

Université Joseph KI-ZERBO

École Doctorale Lettres, Sciences Humaines et Communication

**Laboratoire d'Études et de recherches sur les Milieux et les Territoires
(LERMIT)**

L ù N G A



Le fleuve Po en automne à Turin en Italie

Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou - L ù n g a

Numéro 14 – Octobre 2025

Volume 1

Numéro ISSN édition numérique : 2424-7375

L ù N G A



Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou - L ù n g a

R-G-O est une revue scientifique annuelle. Éditée et diffusée par le Laboratoire d'Études et de recherches sur les Milieux et les Territoires (LERMIT), elle est dotée d'un comité scientifique. Les numéros sont publiés soit en version papier, soit en ligne, soit enfin les deux à la fois.

Les opinions émises dans les articles n'engagent que leurs auteurs. La revue n'est pas responsable des manuscrits qui lui sont confiés et se réserve le droit d'y opérer des modifications, pour des raisons éditoriales.

Université Joseph KI-ZERBO

**École doctorale Lettres, Sciences
Humaines et Communication**

**Laboratoire d'Études et de
Recherches sur les Milieux et les
Territoires (LERMIT)**



Burkina Faso

Unité - Progrès - Justice

Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou (RGO LÛNGA)

Directeur de publication : YAMEOGO Lassane

Rédacteur en chef : OUEDRAOGO Lucien

Rédacteur en chef adjoint : YANOOGO Pawendkiskou Isidore

Comité scientifique

- BIKPO Céline, Professeur, Université Félix Houphouët Boigny, Côte d'Ivoire
- DAMBO Lawali, Professeur, Université Abdou Moumouni, Niger
- BOUREIMA Amadou, Professeur, Université Abdou Moumouni, Niger
- TOURE Mamoutou, Professeur, Université Félix Houphouët Boigny, Côte d'Ivoire
- KASSI Irène épouse DJODJO, Maître de Conférences, Université Felix Houphouët Boigny, Côte d'Ivoire
- SY Boubou Aldiouma, Professeur, Université Gaston Berger de Saint-Louis, Sénégal
- MBOW Cheickh, Professeur, Université Cheick Anta Diop, Sénégal
- TENTE Brice Hugues Agossou, Professeur, Université d'Abomey Calavi, Bénin
- OGOUWALE Euloge, Professeur, Université d'Abomey Calavi, Bénin
- YABI Ibouraima Fidèle, Professeur Université d'Abomey Calavi, Cotonou, Bénin
- GNELE José Edgar, Professeur, Université de Parakou, Bénin
- KOLA Edinam, Professeur, Université de Lomé, Togo
- BOUKPESSI Tchaa, Professeur, Université de Lomé, Togo
- KADOUZA Padabo, Professeur, Université de Kara, Togo
- NDOUTORLENGAR Médard, Maître de Conférences, Université de Sarh, Tchad
- SOUMARE Mamy, Maître de Conférences, Université de Bamako, Mali
- DIPAMA Jean-Marie, Professeur, Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou Burkina Faso
- SOME Yelezoumin Corentin, Professeur, Université Norbert ZONGO, Koudougou, Burkina Faso
- NIKIEMA-MEUNIER Aude, Maître de recherche, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Ouagadougou, Burkina Faso
- YANOOGO P. Isidore, Professeur, Université Norbert ZONGO, Koudougou, Burkina Faso
- KABORE Oumar, Maître de recherche, Centre National de la Recherche

- Scientifique et Technologique (CNRST), Ouagadougou, Burkina Faso
- OUEDRAOGO Lucien, Directeur de recherche, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Ouagadougou, Burkina Faso
 - YAMEOGO Lassane, Professeur, Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso
 - OUEDRAOGO Blaise, Maître de recherche, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Ouagadougou, Burkina Faso
 - DANSERO Egidio, Professeur, Università degli Studi di Torino, Italie
 - COURTIN Fabrice, Directeur de recherche, Institut de recherche pour le développement (IRD), France
 - MAGRIN Geraud, Professeur, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, France
 - OREKAN O. A. Vincent, Professeur, Université d'Abomey Calavi, Cotonou, Bénin
 - NGUIMALET Rufin Cyriaque, Université de Bangui, Bangui, Centrafrique
 - KIBORA Ludovic, Directeur de recherche, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Ouagadougou, Burkina Faso
 - BAMBARA Evariste, Maître de Conférences à l'Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso
 - BASSOLE Clotaire, Maître de Conférences à l'Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso
 - KANSAYE Boureima, Juriste, Université des sciences juridiques et politiques de Bamako, Mali

Comité de rédaction

- OUEDRAOGO Lucien, Géographie/SIG et télédétection
- YAMEOGO Lassane, Géographie rurale
- SODORE Abdoul Azise, Géographie / Aménagement
- SANOU Korotimi, Aménagement du territoire
- ROUAMBA Jérémie, Géographie de la santé
- OUEDRAOGO Mahamady, Géographie de la santé /SIG
- KARAMBIRI Sheila Médina, Géographie rurale
- KARAMBIRI Bienvenue Lawankiléa Chantal Noumpoa, Environnement
- OUOBA Pounyala Awa, Géographie physique
- NIKIEMA D. Edwige, Géographie de la santé
- OUEDRAOGO Blaise, Géographie, SIG et télédétection
- KABORE Oumar, Environnement / SIG et télédétection
- SOMA Assonsi, Géographie urbaine
- VALEA Françoise, Environnement
- ZOUNGRANA B. Jean-Bosco, Environnement, SIG et télédétection
- GANSAONRE Raogo Noel, Gestion des ressources Naturelles

SOMMAIRE

1	MBAYE Ibrahima : Facteurs climatiques et risques d'infections respiratoires aiguës dans le quartier de Belfort, commune de Ziguinchor au Sénégal.....	1
2	SORO Kanigui Lacina, ANDON N'Guessan Simon et YEO Gnènessongui : Gestion des déchets sanitaires solides d'une ville secondaire de la Côte d'Ivoire : cas de la ville de Korhogo	17
3	YAMOUSSA Adam et TRAORE Issouf : Optimisation de l'itinéraire de collecte des déchets solides ménagers dans l'arrondissement 9 de Ouagadougou.....	41
4	ZANNOU Sandé : Analyse spatiale de l'accessibilité aux infrastructures sanitaires dans la commune de Klouekanme au sud-ouest du Bénin.....	61
5	DAHANI Dramane : Inégalités socio-spatiales d'accès aux services d'eau potable dans l'arrondissement 6 de Bobo Dioulasso au Burkina Faso.....	79
6	COULIBALY Amadou, DIABAGATE Abou, KOFFI Orphée Souade Déborah : Songon, une commune en expansion à l'épreuve des équipements socio-collectifs dans la banlieue ouest du district autonome d'Abidjan.....	99
7	OUANDE Moumouni : Mutation du système foncier de l'espace hydroaménagé de la commune rurale de Bama à l'ouest du Burkina Faso...	123
8	GUEDENON Dèhou Janvier, AHOUANDJINOUE Nathanaël Olawolé Dotu et GIBIGAYE Moussa : <i>Eichornia crassipes</i> et pollution métallique au cadmium (cd) et au plomb (pb) dans le delta de l'Ouémé, au Bénin (Afrique de l'Ouest).....	147
9	BOKO Nouwêwa Patrice Maximilien, MEHINTO DOVONOU Flore, DABA Moussilima, ETENE Cyr Gervais, YABI Ibouiraïma, OGOUWALE Euloge, VISSIN Expédit W, HOUSSOU Christophe Sègbè, BŁAŚEJCZYK Krzysztof : Vague de froid au cœur d'un harmattan dans la commune de Natitingou.....	163
10	KOFFI Guy Roger Yoboué : La cacaoculture à l'épreuve du <i>swollen shoot</i> dans la sous-préfecture de Kononfla (Centre-ouest de la Côte d'Ivoire).....	185
11	ALASSANE Abdourazakou : Facteurs de dégradation du peuplement de <i>borassus</i> dans la préfecture de Tandjouare au Nord-Togo.....	203

MUTATION DU SYSTEME FONCIER DE L'ESPACE HYDROAMENAGE DE LA COMMUNE RURALE DE BAMA A L'OUEST DU BURKINA FASO

OUANDE Moumouni

Laboratoire d'études et de recherches sur les milieux et les territoires (LERMIT), Université Joseph KI-ZERBO

Adresse email : ouandmoumouni@gmail.com; moumouni.ouande@ujkz.bf

RESUME

Traditionnellement arrimées aux normes coutumières, le caractère collectif et inaliénabilité, des communautés lignagères, les pratiques foncières d'antan sont en pleine mutation depuis l'introduction de la culture irriguée et de sa rationalité économique entre 1965 et 1974. L'objectif de l'étude est d'analyser les mutations du système foncier de l'espace hydroaménagé dans la commune de Bama. La méthodologie adoptée privilégie l'observation, l'exploitation documentaire, d'images Landsat 2 (1976), 5 (1988) et 8 (2018) et des données d'enquête mixte collectées entre juin et juillet 2019 auprès de 384 chefs de ménage et d'acteurs locaux. Les résultats révèlent une forte anthropisation du paysage liée à l'expansion rapide des zones agricoles irriguées et pluviales qui occupent 60,24% de l'aire communale en 2018. Cela a induit la mutation du système foncier par l'accroissement de la pression foncière. Il en résulte un recul des formes traditionnelles de transactions foncières (don, héritage et prêt) au profit des formes modernes (achat, 88,5% et location, 86,7%). Les déterminants de cette mutation sont la saturation de l'espace liée à l'augmentation démographique (52,23 %), l'émergence de la logique économique due à la modernisation des systèmes de production (27,97%) et la perception de la valeur monétaire du foncier (25,99%). Ces changements induisent également l'accroissement des conflits fonciers entre les acteurs (74,53%) dont les facteurs explicatifs sont les contestations du droit de propriété de terre, les tentatives de récupération de terre et les problèmes de ventes dus à la spéculation foncière.

Mots-clés : Mutation, système foncier, espace hydroaménagé, Bama, Burkina Faso

ABSTRACT**MUTATION OF THE LAND SYSTEM OF THE HYDROPLANNING AREA OF THE RURAL COMMUNE OF BAMA IN WESTERN BURKINA FASO**

Traditionally tied to customary norms, the collective and inalienable character of lineage communities, the land practices of yesteryear have been undergoing a complete transformation since the introduction of irrigated crops and its economic rationality between 1965 and 1974. This study aimed to analyze changes in the land tenure system of hydro-developed areas in the commune of Bama. The methodology adopted emphasizes observation, documentary analysis, Landsat 2 (1976), 5 (1988), and 8 (2018) images, and mixed survey data collected between June and July 2019 from 384 heads of households and local actors. The results reveal significant anthropization of the landscape linked to the rapid expansion of irrigated and rainfed agricultural areas, which occupied 60.24% of the commune area in 2018. This has led to a transformation of the land system through increased pressure on land. This has resulted in a decline in traditional forms of land transactions (donations, inheritance, and loans) in favor of modern forms (purchase, 88.5% and rental, 86.7%). The determining factors for this change are land saturation linked to population growth (52.23%), the emergence of economic logic due to the modernization of production systems (27.97%), and the perception of the monetary value of land (25.99%). These changes also lead to an increase in land conflicts between actors (74.53%), the explanatory factors of which are disputes over land ownership rights, attempts to reclaim land, and sales problems due to land speculation. rainfed agricultural areas

Key words: Mutation, land system, hydro-developed space, Bama, Burkina Faso

INTRODUCTION

Après l'indépendance des pays ouest-africains, la culture irriguée est perçue comme une alternative pour assoir le développement agricole et économique des Etats post-coloniaux (T. P. Zoungrana, 2010, p. 240). Dès lors, des projets d'aménagements hydro-agricoles-AHA (vallée du Kou, 1965-1974, Bagrépôle, 1992 et Souroupôle, 1966) ont vu le jour au Burkina Faso pour améliorer la production nationale et les conditions de vie des populations.

L'opérationnalisation des projets d'AHA et leur rationalité productiviste procurent des avantages économiques indéniables aux populations, mais ils bouleversent les rapports entre les sociétés et leur milieu (J-P. Venot et P. Cecchi, 2011, p. 114). Ces derniers induisent des migrations organisées ou spontanées de populations vers ces « terres dites neuves » (O. Nébîé, 1996, p. 277). L'afflux des migrants, facilité par les facteurs pédoclimatiques favorables à l'agriculture, la disponibilité de terres cultivables, la souplesse du système foncier traditionnel et l'hospitalité des autochtones, a accéléré la hausse des densités démographiques (I. Drabo et al., 2003, p. 43-46). Il en résulte un accroissement de la pression foncière du fait de l'expansion du font agricole. Déjà éprouvé par

un système de production agricole extensif très consommateur d'espace (F. Sanogo et *al.*, 2023, p. 144), la pression foncière des terroirs hôtes d'AHA risque de s'accroître, car l'envergure spatiale des aménagements provoque la perte de terres, d'habitations et la délocalisation des personnes affectées (F. Bazin et *al.*, 2011, p. 13). Plusieurs études antérieures ont globalement relaté des modifications du système foncier rural ouest burkinabé liées à l'afflux d'immigrants et l'essor de la culture du coton (P. Mathieu et *al.*, 2003, p. 1-11 ; B. Zonou, 2008, p. 174-195). Celles-ci se caractérisent par l'émergence des inégalités d'accès à la terre, des compétitions, des conflits, de l'insécurité foncière et des transactions marchandes.

La commune rurale de Bama (Carte 1), zone d'étude, faisant partie intégrante de la province du Houet et de la région des Hauts-Bassins à l'ouest du pays n'est pas en marge de ces mutations foncières. Depuis l'aménagement du périmètre rizicole de la vallée du Kou entre 1965 et 1974, l'afflux successif des colons agricoles additionné au croit naturel a contribué à l'augmentation de la densité de population de 29,2 habitants/km² (1985) à 69,2 en 2019 (INSD, 2022, p. 130). Cela peut exacerber la pression foncière par l'expansion des zones agricoles (F. Traoré et *al.*, 2013, p. 14-16) et induire un changement du système foncier traditionnel (O. Nébié, 1996, p. 290). Les pratiques foncières encouragent davantage des modifications, car le Programme de Développement intégré de Samandeni (PDIS)¹ y est en train d'être implanté. Dans cette lancée, le caractère collectif et inaliénable de la terre priorisant la reproduction du groupe risque de perdre ses normes socio-culturelles d'antan. En dépit de la littérature existante sur le système foncier rural, le besoin d'élucider le rôle des AHA sur la mutation du système foncier demeure d'actualité. Cela suscite donc la question suivante : comment les AHA ont impacté le système foncier dans la commune de Bama ? En admettant que les AHA ont favorisé la modification des pratiques foncières, l'article vise à analyser le changement du système foncier en lien avec les AHA dans la commune de Bama. La structure du texte comprend ainsi la description des matériels et méthodes de collecte, d'analyse des données, la présentation et la discussion des résultats.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Présentation de la zone d'étude

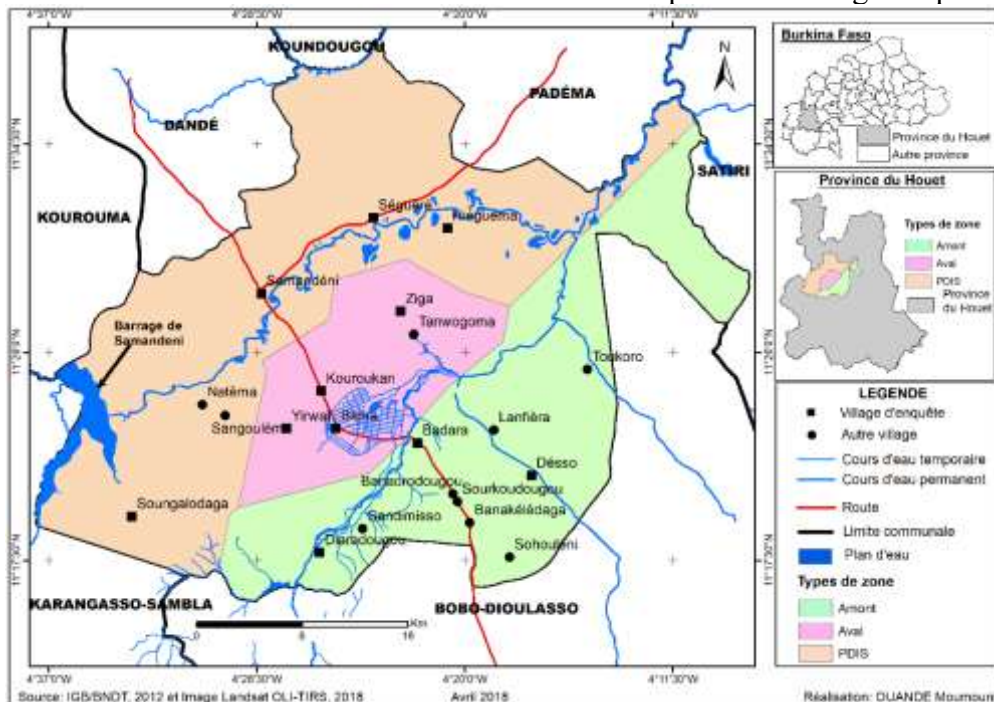
Située au 11°26' de latitude Nord et 04°20' de longitude Ouest (Carte 1), le choix de la commune rurale de Bama pour l'étude tient au constat de l'émergence des nouvelles pratiques foncières (P. Mathieu et *al.*, 2003, p. 1-2) liée à l'intensification de l'irrigation et de sa rationalité économique. La zone d'étude est couverte par un climat tropical de type soudanien. La saison des pluies y dure six mois (mai à octobre), avec des quantités pluviométriques

¹ le second pôle de croissance économique du pays.

annuelles qui envoisinant 1000 mm. Cependant, depuis 1970, les précipitations annuelles y ont connu une baisse de 13,02%, soit environ 150 mm (M. Ouandé et *al.*, 2023, p. 141). Cela révèle qu'en dépit du regain pluviométrique amorcé dans les années 1990 au Sahel (A. Ali, 2010, p. 17-20), la pluviosité n'est pas encore suffisante pour combler le déficit enregistré durant les sécheresses de 1973-1974 et 1983-1984. Les températures moyennes ont néanmoins connu une hausse de 27,11°C à 27,79°C, soit un additif de 0,68°C. Cependant, la faible valeur thermique (21,72°C) est observée en période sèche et froide, et la forte valeur (33,21°C) en période sèche et chaude.

La structure géologique est dominée par les dolérites et les grès fins roses et schisteux. Le paysage géomorphologique se caractérise par des plateaux gréseux à faciès variés, allant des grès durs à tendres et des plaines piégées entre les plateaux gréseux ou entre ces derniers et les glacis ou les buttes (Y. Malo, 2017, p. 26-27). Les facettes pédologiques sont les sols minéraux bruts, les sols à sesquioxydes de fer et de manganèse, les sols ferrallitiques et les sols hydromorphes. Le réseau hydrographique relativement dense est alimenté par deux cours d'eau pérennes, le *Mouhoun* et le *Kou*. Le *Mouhoun* coule du nord-est vers le sud-ouest avec un débit moyen inter-annuel de 13,9 m³ au niveau de la zone de Samandeni, où le barrage a été construit. La rivière *Kou*, un affluent du Mouhoun, est alimentée par les sources de la Guinguette. Sa dérivation dans le village de Diaradougou a permis d'assurer la desserte en eau du périmètre aménagé de la vallée du Kou. La combinaison des potentialités édaphites et hydrographiques expliquent la densification de l'irrigation dans la zone d'étude. La végétation est dominée par une formation savanicole à faciès variés. Mais on y trouve quelques reliques de forêts claires et de forêts-galeries le long des cours d'eau où les *Combrétacées* et les *Fabaceae-caesalpinioideae* sont dominantes. La strate herbacée dominée de *Poaceae* occupe les hautes terres et les bas-fonds.

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude et distribution spatiale des villages enquêtés



La population fortement hétérogène est dominée par les groupes socioculturels Bobo, Mossé et Peulh (O. Nébié, 1996, p. 277). L'hétérogénéité de la population a été favorisée par les migrations organisées de l'État dans les années 1970 et 1980 pour la valorisation du périmètre rizicole de la vallée du Kou. L'afflux des immigrants et le croit naturel ont contribué à l'augmentation démographique qui est passée de 36305 habitants (1985) à 85834 habitants (2019), soit 5,68% de la population provinciale (INSD, 2022, p. 130). La densité de la population est ainsi passée de 29,2 habitants/km² (1985) à 69,2 habitants/km² (2019). Cette hausse graduelle de la densité démographique exacerbe la pression foncière par une forte consommation de terres agricoles. L'agriculture, principale activité économique, est globalement extensives et orientée vers la subsistance. Mais grâce à la densification du territoire par l'irrigation, on note un début d'intensification agricole. L'élevage, également extensif, est caractérisé par des techniques de production dépendantes du pâturage naturel et une mobilité régulière des troupeaux à la recherche de fourrages et de points d'eau.

1.2. Échantillonnage et collecte des données

L'analyse de la mutation du système foncier en relation avec le développement de la culture irriguée dans l'espace hydroaménagé de la commune rurale de Bama a nécessité le recours à l'exploitation documentaire, l'observation et des enquêtes mixtes de terrain de juin à juillet 20219 additionnée

aux techniques d'analyse spatiale (Systèmes d'information géographique et télédétection). La méthode mixte utilisée est basée sur un devis de recherche de type séquentiel (P. Pluye, 2019, p. 4-5). A cet effet, des enquêtes par questionnaire individuel sous kobotoolbox ont ciblé 384 chefs de ménage âgés de 45 ans ou plus (au moins 30 ans de résidence) de 11 villages (carte 1) pour généraliser statistiquement les résultats. L'échantillonnage spatial s'est basé sur le poids démographique, la position géographique (aval/amont de l'exutoire) et l'enjeu de la localité dans le processus de développement de l'irrigation tandis que le choix de l'échantillon démographique s'appuie sur la formule statistique de D. Schwartz (1995, p.37-53) : $n = (Z^2 * P(1-P)) / e^2$ où e est la marge d'erreur=5%, Z le niveau de confiance=1,96 et P la proportion estimative du ménage =50%. Par ailleurs, en s'appuyant sur un choix raisonné (A. M. Huberman et M. B. Miles, 2003, p.59-71) des données qualitatives ont été collectées via des guides d'entretiens auprès des acteurs de l'irrigation (maraîchers, riziculteurs, semenciers, fruitiers et éleveurs) pour une meilleure interprétation et explication des données quantitatives. De même, des entretiens semi-directifs auprès des institutions étatiques, des acteurs coutumiers, des Organisations non gouvernementales (ONG) et des Organisations de la société civile (OSC) ont permis d'enrichir les informations sur la mutation du système foncier.

Pour mettre en évidence la pression foncière induite par l'implantation des AHA, une analyse des changements des unités d'occupation et d'utilisation des terres de la commune de Bama par le biais des Systèmes d'information géographique (SIG) et de la télédétection a été effectuée. Cela a nécessité l'exploitation de trois séquences d'images satellitaires dont Landsat (30m x 30m) *Multi spectral scanner* (MSS) de 1976 des scènes 211052/2012052, *Thematic mapper* (TM) de 1988 et *Operation land imager-Thermal infrared sensor* (OLI-TIRS) de 2018 de la scène 197052. Outre la disponibilité et la qualité, le choix de l'image de 1976 (proche du début des AHA) est justifié par l'absence d'images Landsat antérieures à la période d'implantation des AHA (1965-1974). L'intérêt de l'image de 1988 tient au début du développement de l'irrigation informelle dans la zone. L'image de 2018 permet de faire l'étude des trente dernières années. Les images de la fin de la saison pluvieuse (novembre) ont été privilégiées compte tenu de la faible couverture nuageuse et de la bonne expression du couvert végétal. Elles ont été téléchargées sur le site web de *United states geological survey* (USGS). La base nationale de données topographiques (BNDT, 2012) informatisée de l'institut géographique du Burkina Faso (IGB) a été mise à profit pour la cartographie.

1.3. Traitement et analyse des données

1.3.1. Analyse spatiale du changement d'occupation et d'utilisation des terres

L'analyse des changements des unités paysagères a nécessité l'utilisation des logiciels Envi.4.7 et ArcGIS 10.5 pour la télédétection et la cartographie respectivement. Les images acquises étant déjà géométriquement rectifiées, elles ont été projetées dans le système Universal Transverse Mercator (UTM) zone 30 Nord. Compte tenu de la couverture de la zone d'étude par plusieurs scènes d'images, son extraction a nécessité une opération de mosaïquage. Sur la base du Land Cover Classification System (LCCS) de la FAO (A. Di Gregorio et L. J-M. Jansen, 2000, p.1-42), les compositions colorées (1-4-2) pour les scènes de 1976 et (5-4-2) pour la scène de 1988 et 2018 ont permis d'identifier les unités d'occupation et d'utilisation des terres. Des sorties de reconnaissance des unités paysagères à l'aide du *Global positioning system* (GPS) ont permis de privilégier la méthode du maximum de vraisemblance pour la classification. Huit unités spatiales ont ainsi été identifiées : la forêt galerie, la savane arborée, la savane arbustive, le plan d'eau, la culture irriguée, la culture pluviale, l'habitat et le sol nu. La classification a été validée avec des précisions globales (84%/1976, 87%/1988 et 90%/2018) supérieures à 72% (S. Chalifoux et *al.*, 2006, p.16) et des coefficients Kappa (83%/1976, 89%/1988 et 91%/2018) supérieurs à 75% (R. G. Pontius, 2000, p.1014).

L'évaluation statistique de la dynamique des unités paysagères s'est basée sur le calcul du taux moyen annuel d'expansion spatiale de chaque classe d'occupation (T_c). L'obtention de ce taux s'appuie sur la formule de B. Bernier (1992) : $T_c = \frac{(\ln S_2 - \ln S_1)}{t_{\text{line}}} \times 100$ (B. Fangnon et *al.*, 2013, p.270). Où t est le nombre d'années d'évolution entre 1976 et 2018 ; $\ln$, le logarithme népérien ; e , la base des logarithmes népériens ($e = 2,71828$) ; S_1 et S_2 sont respectivement la superficie d'une classe d'occupation en 1976 et en 2018. Les modalités d'analyse de l'évolution sont définies comme suit : si $T_c > 0$, alors il y a une « progression » ; si $T_c = 0$, alors il y a une « stabilité » et si $T_c < 0$, alors il y a une « régression » de l'unité en question. La superposition deux à deux des cartes d'occupation et d'utilisation des terres élaborées par classification des images a permis de générer des matrices de transition pour décrire les changements paysagers intervenus de 1976-1988, 1988-2018 et 1976-2018.

1.3.1. Analyse de la perception paysanne de la mutation du système foncier

Le traitement des données issues de l'administration du questionnaire auprès des populations a été faite à l'aide du logiciel IBM SPSS V²⁵. L'analyse univariée a permis de générer des statistiques descriptives : les fréquences, les valeurs de tendance centrale (la moyenne et la somme) et les statistiques de dispersion (les plages de valeurs, les écart types). Le calcul des pourcentages

des modalités de réponse est fait en fonction des profils socioprofessionnels et des échelles spatiales (zone avale, zone amont et zone du PDIS).

2. RESULTATS

2.1. Des projets d’AHA comme facteurs de pression foncière

2.1.1. Forte absorption d’espace liée aux aménagements successifs

L’implantation des AHA absorbe beaucoup d’espace et modifie le paysage. Sous la coopération du Burkina Faso et de la République de Taïwan entre 1968 et 1974, la commune de Bama a abrité l’aménagement du périmètre rizicole de la vallée du Kou de 1 260 ha sur une vaste plaine de 9 700 ha dont 2 300 ha exploitables. La perte de terres fertiles qui en résulte a contraint certains paysans de Bama à demander la terre dans les terroirs de Samandéni et Néména. En outre, l’installation des colons convoyés à cet effet pour l’exploitation du périmètre a nécessité la construction de 5 quartiers autour du village principal (Bama). A cela, s’ajoute l’aménagement des bas-fonds de 359 ha au profit de 478 producteurs (tableau 1).

Tableau 1 : Différents bas-fonds aménagés par les structures d’aide au développement

Sites	Superficies (ha)	Nombre d’exploitants	Partenaires	Années
Lafiéra I	74	35	PNGT/FAO	2010
Tongogoma	60	124	PRP	2010
Badara	50	85	DDI	2005
Diarradougou	35	145	PNGT	2004
Namadara	140	89	PRP	2003

Source : Direction des statistiques sectorielles/DGESS/MASA-Hauts-Bassins, 2018

De même, depuis 2008, la zone abrite la réalisation du Programme de développement intégré de la vallée de Samandéni (PDIS). Ce gigantesque programme prévoit l’aménagement d’une retenue d’eau, le barrage de Samandéni, de 153 km² et de 25 180 ha avec 21 660 ha irrigables au rythme de 1 130 ha/an pendant 20 ans. À cela, s’ajoute l’édification d’une centrale hydroélectrique de 18 Gwh/an (Planche photographique 1).

Planche photographique 1 : Infrastructures hydroélectriques du PDIS



Photo 1 : Barrage de Samandeni

Photo 2 : Centrale hydroélectrique en construction

Source : M. Ouandé (enquête, juin-juillet 2019)

L'emprise spatiale du barrage a submergé 1 826,90 ha tandis que les aménagements prioritaires de 1 625 ha (1 500 ha irrigables) en cours ont déjà occupé 865 ha (800 ha irrigables) dans les terroirs de Séguéré et Niéguéma. Ainsi, l'occupation spatiale du PDIS a affecté les villages de Soungalodaga, Natéma, Séguéré, Yirwal, Samandeni, Niéguéma et Sougouléma. Cette situation est bien perçue par les populations qui attestent la perte de terres fertiles (78,10% des enquêtés) et d'habitations (72,1%). Ces recompositions spatiales ont donc accrue la pression foncière par la consommation d'espace.

2.1.2. Pression foncière accentuée par l'évolution des unités paysagères

Les statistiques issues du traitement des images satellites (1976-2018) révèlent une dynamique des unités paysagères, marquée par la prédominance des surfaces cultivées (60,24% de l'aire communale) en 2018 (tableau 2).

Tableau 2 : Superficies des unités d'occupation des terres en 1976, 1988 et 2018

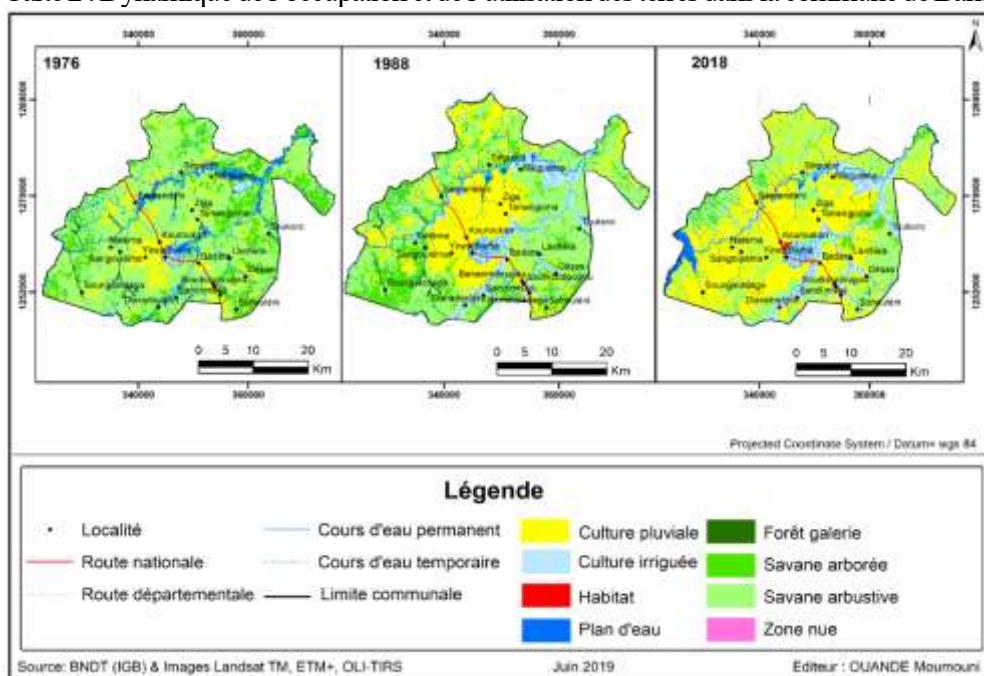
Unités paysagères	Superficie en 1976		Superficie en 1988		Superficie en 2018	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
FG	1795,66	1,45	1586,87	1,28	278,51	0,22
SA	20835,79	16,79	18853,84	15,19	3315,19	2,67
Sa	77611,87	62,53	53579,89	43,17	43328,26	34,91
PE	5375,18	4,33	644,26	0,52	2189,76	1,76
CI	2391,50	1,93	12868,51	10,37	14429,02	11,62
CP	16116,83	12,98	36586,67	29,48	60342,53	48,61
Hab.	0	0	6,79	0,01	227,99	0,18
ZN	0	0	0	0	15,57	0,01
Total	124126,83	100	124126,83	100	124126,83	100

Source : BNDT 2012 et Landsat TM 1976, ETM+ 1988 et OLI 2018, scènes 192/51 ; 192/52, 193/51 et 193/52

Légende des unités = **FG** : Forêt Galerie ; **SA** : Savane Arborée ; **Sa** : Savane arbustive ; **PE** : Plan d'Eau ; **CI** : Culture Irriguée ; **CP** : Culture Pluviale ; **Hab.** : Habitat ; **ZN** : Zone Nue

L'évolution du taux d'expansion moyenne annuelle (1976-2018) montre un rythme d'accroissement important des cultures irriguées (+11,98%) et cultures pluviales (+6,53%). L'expansion des cultures irriguées s'explique par la réalisation progressive des périmètres irrigués formels (1260 ha de la vallée du Kou, 359 ha de bas-fonds rizicoles) et des périmètres informels (160,3 ha de cultures fruitières en 2007) dû à l'engouement de l'irrigation pour les populations. L'extension des cultures pluviales est due à l'augmentation démographique et à la persistance du système cultural extensif. Mais l'absence de données d'habitations en 1976 qui illustre une faible démographie en début d'aménagement (250 familles en 1965) contraste avec la forte croissance des habitations (+109,42%) entre 1988 et 2018. Cela traduit un accroissement de population dû à la migration (colons agricoles) et au croit naturel. En conséquence, le front agricole s'est intensifié d'abord dans les terroirs du centre (abritant 44% de la population communale en 2019) avant de s'étendre dans ceux du nord (19%) et du sud-ouest (14%) (carte 2).

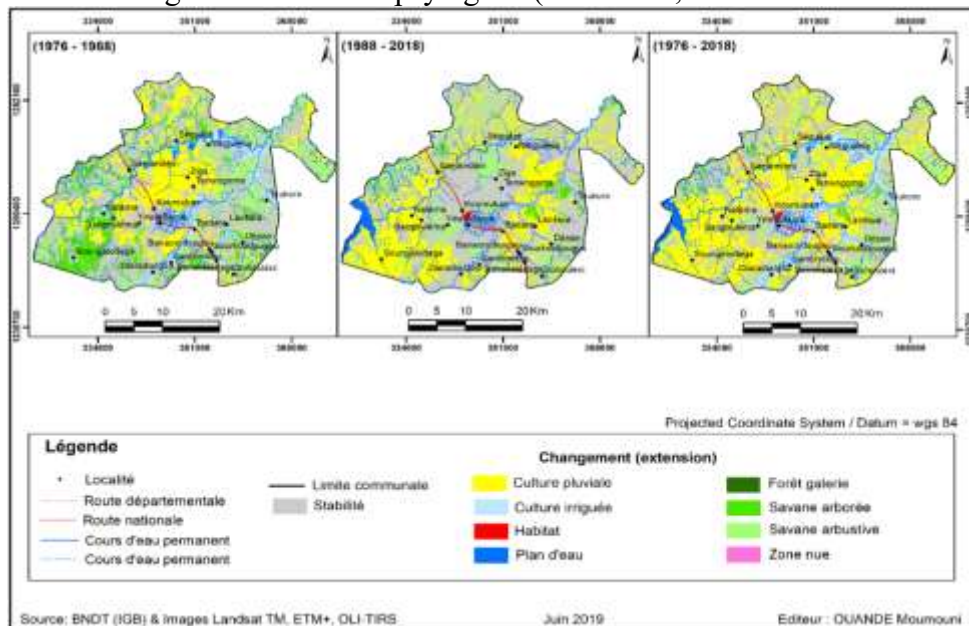
Carte 2 : Dynamique de l'occupation et de l'utilisation des terres dans la commune de Bama



Toutefois, les superficies des formations végétales ont régressé entre 1976 et 2018. Le taux de régression des forêts galeries est passé de -0,97% (1976-1988) à -2,75% (1988-2018) et celui des savanes arborées de -0,79% (1976-1988) à -2,75% (1988-2018). Les plans d'eau ont aussi diminué de -2%/an (1976-1988) avant de réhausser (+8%) entre 1988 et 2018, et cela à cause de la mise en eau du barrage de Samandeni (2017). La régression des eaux de surface s'expliquerait par la baisse des précipitations depuis les années 1970. À cela, s'ajoute l'effet du

Projet néerlandais-burkinabè (1980-1990) qui a occasionné la réduction de 200 ha du Lac *Bancô* en 1982 pour optimiser des terres au profit de la riziculture. Par ailleurs, l'apparition des zones nues (15,57 ha) en 2018 dénote de la régression du couvert végétal. L'évolution des unités paysagères a révélé une extension des zones anthropisées (cultures irriguées, cultures pluviales et habitations) et une réduction des formations naturelles, mais la matrice de transition demeure pertinente pour décrire l'interaction entre les unités paysagères (carte 3).

Carte 3 : Changements des unités paysagères (1976-1988, 1988-2018 et 1976-2018)



En 42 ans (1976-2018), les recompositions spatiales du terroir communal sont marquées par la forte expansion des zones agricoles pluviales et irriguées, des habitations et l'apparition des zones nues en défaveur des unités naturelles (forêts galeries, savanes arborées et arbustives et plans d'eau). Les taux de transferts entre les types d'unités paysagères de 1976 à 2018 mettent en évidence une perte importante des forêts galeries (-1,43%), des plans d'eau (-4,16%), des savanes arborées (-15,88%) et des savanes arbustives (-39,10%) alors que seulement 35,69% des unités sont restées stables (tableau 3). La régression des unités naturelles résulte essentiellement de l'accroissement des cultures pluviales (+39,03%) et irriguées (+10,04%). En effet, la régression de 4% des forêts-galeries s'est opérée au profit de 0,7% de zones agricoles et de 0,4% de savanes arbustives tandis que la perte de 16% de savanes arborées et de 39% de savanes arbustives a favorisé l'extension de 45% des zones agricoles. La réduction des plans d'eau (4,2%) s'est faite aussi en faveur des cultures irriguées (2,4%).

Tableau 3 : Matrice de transition des unités paysagères en % entre 1976 et 2018

Unité	CI	CP	FG	PE	SA	Sa	2018	Gain
-------	----	----	----	----	----	----	------	------

CI	1,58	0,49	0,18	2,42	2,34	4,62	11,62	10,04
CP	0,09	9,58	0,57	0,77	5,52	32,09	48,61	39,03
FG	0,04	0,003	0,02	0,08	0,05	0,05	0,22	0,2
PE	0,09	0,03	0,17	0,17	0,32	0,98	1,76	1,59
SA	0,04	0,09	0,08	0,22	0,91	1,34	2,67	1,76
Sa	0,09	2,64	0,43	0,67	7,66	23,43	34,91	11,48
Hab.	0,0004	0,16	00	00	0,0003	0,03	0,18	
ZN	0	0,0001	00	0,001	0,0001	0,01	0,01	
1976	1,93	12,98	1,45	4,33	16,79	62,53	100	
Perte	-0,35	-3,4	-1,43	-4,16	-15,88	-39,10		

Source : BNDT 2012 et Landsat TM 1976, ETM+ 1988 et OLI 2018, scènes 192/51 ; 192/52, 193/51 et 193/52 **Légende des unités** = **FG** : Forêt Galerie ; **SA** : Savane Arborée ; **Sa** : Savane arbustive ; **PE** : Plan d'Eau ; **CI** : Culture Irriguée ; **CP** : Culture Pluviale ; **Hab.** : Habitat ; **ZN** : Zone Nue

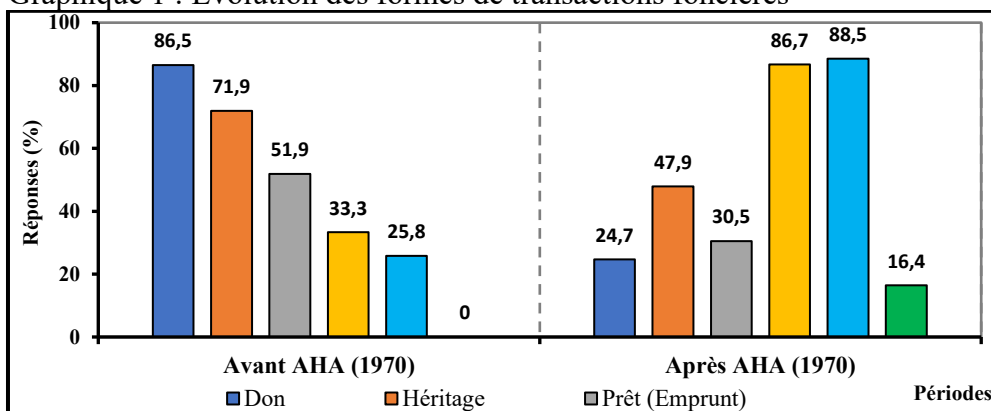
Ces résultats révèlent le rôle des AHA dans l'artificialisation du paysage. Les formations arborées et arbustives, étant des zones de parcours traditionnel du bétail par excellence, leur régression peut accroître la pression des activités agropastorales sur le foncier et induire une mutation des pratiques foncières.

2.2. Du recul des pratiques foncières traditionnelles à l'essor de nouvelles pratiques

2.2.1. Des formes traditionnelles de transactions foncières à l'émergence des formes modernes

La conception traditionnelle considère la terre comme un legs des ancêtres aux futures générations. Son octroi s'accompagne donc de rituels qui en font un bien sacré et inaliénable. Mais depuis l'introduction de l'irrigation, les formes traditionnelles de transactions foncières ont reculé au profit de nouvelles formes qui contredisent le caractère sacré et inaliénable de la terre (graphique 1).

Graphique 1 : Évolution des formes de transactions foncières



Source : M. Ouandé (enquête, juin-juillet 2019).

L'analyse du graphique montre que les formes de transactions foncières dominantes antérieures aux AHA (avant 1970) étaient respectivement le don (86,50%), l'héritage (71,90%) et le prêt (51,90%). L'héritage a lieu dans les lignages ou familles, et se fait généralement de père en fils. Le don et le prêt s'appliquent en cas de demande de terre par un allochtone. Ceux-ci peuvent bénéficier d'un don ou d'un prêt à long ou moyen terme selon leur degré d'intégration socio-territoriale sans aucune contrepartie. Ces modes traditionnels d'accès au foncier étaient fondés sur le caractère sacré et inaliénable de la terre et du strict respect des interdits coutumiers. La disponibilité de l'espace liée à la faible densité démographique et dynamique agraire favorisait la domination des formes traditionnelles de transactions foncières. Cependant, avec l'implantation des AHA, on note la prégnance des modes modernes de transactions foncières telles que la vente (88,5%) et la location (86,7%). Cet essor des nouvelles transactions foncières traduit un changement des modes d'accès à la terre. En plus, la quasi disparition du don définitif et du prêt à long terme au profit du don et du prêt conditionnel et à court terme, l'exigence du respect strict des coutumes et des interdits du village caractérisent un durcissement des conditions de cession au foncier. L'apparition du métayage² témoigne également de la modification des modes de transaction. L'essor des formes modernes de transactions foncières nécessite une analyse de leurs causes.

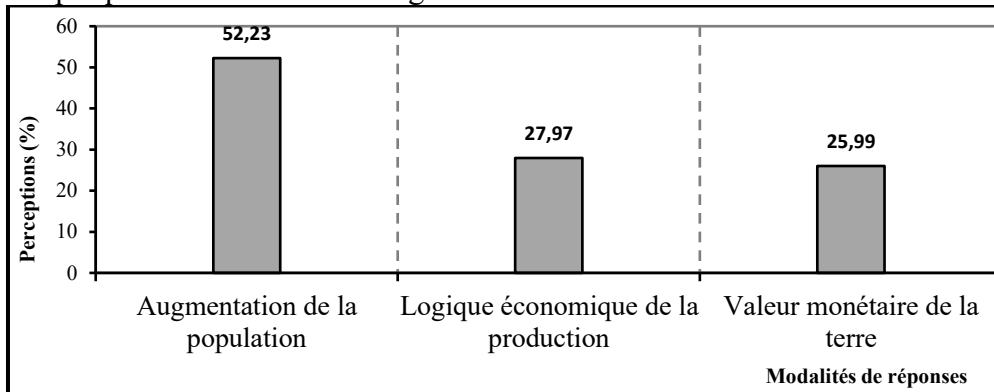
2.2.1. Facteurs du changement des formes de transactions foncières

Diverses raisons expliquent la mutation foncière des zones rurales de l'ouest du pays. Le glissement vers les formes modernes de transactions

² C'est un contrat d'exploitation agricole dans lequel le propriétaire de l'exploitation, ou bailleur, confie celle-ci pour une durée déterminée à un exploitant, ou preneur, qui s'engage à la cultiver et à partager les fruits de l'exploitation avec le bailleur, suivant des règles qui laissent une part importante aux coutumes locales (Maugenest P., 1967).

foncières dans la commune de Bama est dû aux dynamiques socioéconomiques et démographiques en cours (graphique 2)

Graphique 2 : Facteurs du changement des modes de transactions foncières



Source : M. Ouandé (enquête, juin-juillet 2019).

L'analyse du graphique montre que l'évolution vers les nouvelles formes de transactions foncières est favorisée par la saturation de l'espace consécutive à l'augmentation numérique de la population (52,23%), l'ancrage de la logique économique dans les systèmes de production agricole (27,97) et l'émergence de perception de la rente foncière (25,99%).

La croissance démographique comme facteur de saturation de l'espace

Comme la dynamique des habitations sur la carte d'occupation et d'utilisation des terres (1988-2018) l'illustre, avec l'implantation des AHA, la population communale s'est accrue sous l'effet de croit naturel, du phénomène migratoire consécutive aux vagues de sècheresses (192-1974 et 1983-1984) et de l'hospitalité des lignages fondateurs des terroirs. Avant l'aménagement de la vallée du Kou (1965-1974), l'espace communal était moins saturé ; la terre était disponible à cause de la faible démographie. En effet, en 1965, il n'existait que le village de Bama (abritant 250 familles) dans la vallée du Kou. En témoigne l'absence de données d'habitations en 1976 (cf. tableau 2). Cela fait que les paysans de Bama donnaient les terres aux migrants Mossi et acceptaient les bergers Peulh sur leurs terres. Mais avec l'implantation des AHA de la vallée du Kou, l'installation successive d'immigrants a atteint son pic vers les années 1980. Il en résulte l'augmentation de la densité de 29,2 habitants/km² (1985) à 69,2 habitants/km² (2019). La pression foncière s'est ainsi accrue, car l'arrivée d'un migrant agricole constituait une demande supplémentaire de terres cultivables. La saturation de l'espace a créé une insécurité foncière qui se traduit sous la forme de manque de terres cultivables. En marge de la croissance démographique, les causes de la dynamique des transactions foncières sont liées à l'émergence de la rationalité productiviste des aménagements hydro-agricoles.

L'ancrage de la logique économique dans les systèmes de production agricole

Dans les sociétés rurales lignagères, la terre a traditionnellement été perçue comme un patrimoine sacré et inaliénable. Elle doit être donc transférée d'une génération à l'autre afin d'assurer la reproduction du lignage. Ces règles traditionnelles permettaient de conformer les modes de transactions foncières aux pratiques socio-culturelles des autochtones. Toutefois, depuis l'introduction de la culture irriguée à partir des années 1970, les systèmes de production sont dominés par une logique économique. D'une production vivrière (mil et sorgho) dans les champs collectifs (des lignages) destinée à la consommation familiale, on assiste à une mutation agricole vers la satisfaction des besoins financiers de celle-ci. Les paysans pratiquent de plus en plus les cultures commerciales (coton, riz, maïs, banane, papaye) dont la plus grosse partie est commercialisée (47,1% des enquêtés). Cette situation a occasionné l'attraction de nouveaux acteurs (les agrobusiness men) qui estiment que la sécurisation de la terre est une condition nécessaire pour des investissements sur de longs termes. Dans ce cas, ils investissent d'importants capitaux pour l'achat de terres cultivables relativement importantes (60 à 140 hectares), de matériels agricoles (motopompes) et l'emploi des ouvriers dans les travaux champêtres. Par la suite, ces acteurs formalisent la possession de leur terrain par le bornage et l'établissement de titre de propriété foncière. Ainsi, on note la délivrance de 97 Attestation de possession foncière rurale (APFR) couvrant 378,1 ha sur 196³ demandes en 2019. Cette faible délivrance des APFR peut s'expliquer par la lourdeur de la procédure de délivrance des attestations, la persistance du droit foncier coutumier et la méconnaissance paysanne de la Loi N°0034-2009/AN du 16 juin 2009 portant Régime foncier rural (RFR) et ses textes d'application. Du reste, l'afflux des nouveaux acteurs agricoles a induit l'essor de la perception de la rente foncière.

Le changement de conception du foncier : la perception de la rente foncière

Avec la logique des agrobusiness men la terre est conçue comme un capital de production de l'entreprise agricole. Il est donc nécessaire de la mobiliser, voire la sécuriser afin d'assurer la production de l'entreprise. Ce besoin croissant de terres agricoles accentue la course à l'acquisition des terres dans la commune de Bama. Toutefois, la présence d'un marché foncier seul ne suffit pas pour qu'il y ait marchandisation. Si les propriétaires, pour des raisons de statut du foncier (bien inaliénable), ne veulent pas le vendre ; la transaction ne peut pas avoir lieu. Mais dans la pratique, les propriétaires fonciers sont aussi désabusés par certaines pratiques qui les contraignent à la vente des terres. En réalité, les populations qui ne voulaient pas s'inscrire dans la

³ L'APFR est un droit administratif conférant un acte de jouissance reconnu aux particuliers sur les terres rurales détenues en vertu des coutumes.

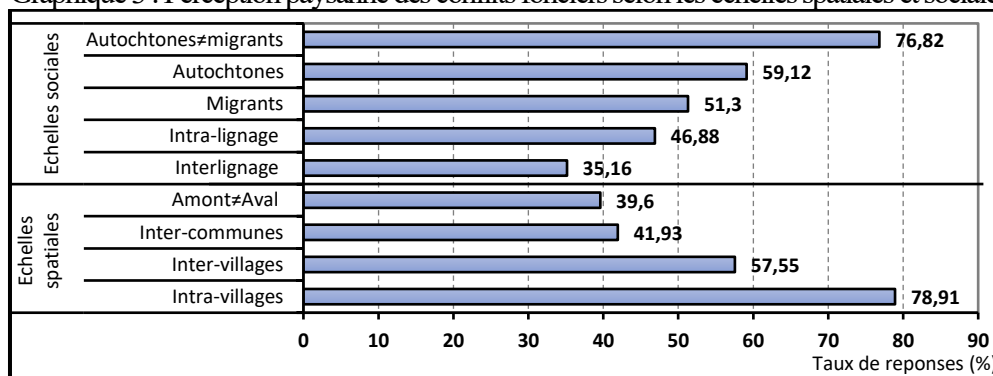
dynamique de l'exploitation rizicole ont perdu leurs terres au profit des colons venus du nord. En effet, seules 102 familles sur les 250 familles autochtones que comptait le premier village (Bama) ont été recrutées dans le projet rizicole en 1974. En plus, le nombre de recrutés a fluctué à la baisse du fait des exclusions : 102 familles (1974), 21 (1975) et 67 (1977). Cette situation fait que la terre est de plus en plus perçue comme une rente. La conception de la valeur monétaire du foncier a contribué à l'émergence des modes modernes de transactions foncières (vente, location et métayage). Par ailleurs, la mutation des pratiques foncières se manifeste par l'intensification des conflits.

2.3. Multitude de conflits sociaux autour des ressources foncières

2.3.1. Intensification des conflits fonciers à des échelles spatiales, temporelles et sociales

En tant que principal support naturel de la production irriguée, la forte pression foncière combinée à l'essor des nouvelles formes de transaction foncières induisent une émergence de conflits (74,53% des enquêtés). Mais, les conflits varient selon les échelles spatiales et sociales (graphique 3).

Graphique 3 : Perception paysanne des conflits fonciers selon les échelles spatiales et sociales



Source : M. Ouandé (enquête, juin-juillet 2019)

Quatre types de conflits fonciers sont identifiés à l'échelle spatiale dont les plus importants constituent les conflits intra-villages (78,91%) et inter-villages (57,55%). Dans les terroirs de l'aval (Bama) et du PDIS (Samandeni et Soungalodaga), les conflits fonciers sont bien perçus, avec respectivement 90,1% et 70,7% des enquêtés. Toutefois, il ressort un faible constat des conflits (31,4% des enquêtés) à l'amont (Badara, Déso et Diaradougou). La forte perception des conflits dans les localités de l'aval et du PDIS est liée la pression foncière induite par l'implantation du périmètre rizicole de la vallée du Kou et la construction du barrage de Samandeni. En plus, la réalisation du projet Matourkou a réduit les terres cultivables et intensifié la pression foncière par l'absorption de 1 150 ha à Samandeni. Le faible constat des conflits à l'amont et certaines localités du PDIS (Séguéré et Niéguéma) traduit une relative faible

pression foncière. Cette situation peut s'expliquer par la faible affectation des terroirs de l'amont lors des aménagements de la vallée du Kou. La lente évolution des aménagements du PDIS permet aussi aux populations de Séguéré et Niéguéma d'exploiter leurs portions de terres situées dans la zone d'emprise du projet. L'éloignement de ces localités du périmètre rizicole de la vallée du Kou amoindrit également l'effet de la pression foncière. En outre, les conflits fonciers sont plus fréquents en campagne humide (62,32% des enquêtés) qu'en campagne sèche (37,72%). Cela se justifie par le fait qu'en campagne humide, la disponibilité de l'eau et de la pluviométrie offre la possibilité aux paysans de maximiser leur production, en valorisant terres sèches (hautes terres) et humides (parcelles irriguées). Ainsi, en début de saison pluvieuse, on assiste à une ruée des producteurs pour occuper les champs (terres fertiles ou en situation litigieuse). Selon le statut social, on distingue 5 types de conflits fonciers. Mais les plus dominants sont les conflits entre les migrants et autochtones (76,82%), entre les autochtones (59,12%) et entre les migrants (51,13%). Par ailleurs, les conflits fonciers opposent plusieurs acteurs (tableau 4).

Tableau 4 : Perception paysanne des types d'acteurs impliqués dans les conflits fonciers

Acteurs en conflits	Nombre de citations	Fréquence (%)
Entre agriculteurs	353	91,93
Entre agriculteurs et éleveurs	331	86,2
Entre agriculteurs et pêcheurs	104	27,08
Entre éleveurs et pêcheurs	79	20,57
Grands exploitants et petits exploitants	76	19,79
Observation totale	384	-

Source : M. Ouandé (enquête, juin-juillet 2019)

Six types d'acteurs sont impliqués dans les conflits fonciers (tableau 4), mais les conflits opposant les agriculteurs (91,93%), les agriculteurs et éleveurs (86,20%) y prédominent. La manifestation des conflits fonciers selon les échelles territoriales, sociales et les types acteurs montre que ces derniers sont alimentés par divers facteurs.

2.3.2. Facteurs de l'émergence des conflits fonciers

Les résultats des enquêtes attestent que quatre facteurs sont à l'origine des conflits fonciers dans la Région de Bama (tableau 5).

Tableau 5 : Perception paysanne des causes des conflits fonciers

Causes des conflits fonciers	Nombre de citations	Fréquence (%)
Contestations du droit de propriété de terre	281	73,18
Tentatives de récupération de terre	291	75,78
Problème de ventes de terre	262	68,23

Modes d'exploitation/mise en valeur de terre	147	38,28
Observation totale	384	-

Source : M. Ouandé (enquête, juin-juillet 2019)

Les contestations du droit de propriété de terre (73,18%), les tentatives de retrait de terre (75,78) et les problèmes de ventes de terre (68,23%) sont les principales causes des conflits fonciers (tableau 5). La contestation du droit de propriété est due généralement aux problèmes des limites de possession ou à l'histoire d'occupation du terroir. Elle est surtout observée entre les autochtones propriétaires terriens (interlignage et intra-lignage) ou entre les autochtones et migrants. Les tentatives de retrait de terres sont principalement provoquées par la réinterprétation des anciennes formes de transactions foncières entre les autochtones et les migrants. Les problèmes de ventes sont globalement causés par la spéculation foncière. Ces cas arrivent lorsqu'une même portion de terre est vendue à plusieurs personnes ou sans concertation avec les autres membres du lignage ou segment de lignage. Ces problèmes touchent les échelles sociales et les catégories d'acteurs.

3. DISCUSSION

En s'appuyant sur une approche mixte de collecte de données associée à des analyses SIG et de télédétection, l'étude a révélé une mutation du système foncier en lien avec l'implantation des AHA et de sa rationalité économique. Dans ce cas, les résultats méritent d'être confrontés à ceux d'autres auteurs afin de suggérer des solutions ou perspectives de recherche.

3.1. Pression foncière induite par l'évolution des unités d'occupation et d'utilisation des terres

3.1.1. L'envergure des AHA comme facteur d'absorption spatiale

L'étude montre que l'implantation des AHA a provoqué des mutations spatiales marquées par une forte consommation d'espace. L'ampleur des transformations est due à l'envergure gigantesque des projets d'AHA : les 1 260 ha du périmètre rizicole de la vallée du Kou (1965-1974) et les 2 746,9 ha du PDIS, les 359 ha de bas-fonds aménagés depuis 2000 et les 160,3 ha de périmètres fruitiers informels (2007). Cela a entraîné la perte de terres cultivables et des habitations dans 7 villages. Ces modifications spatiales liées aux AHA ont été abordées par des études antérieures. C'est le cas du barrage des trois gorges en Chine, où les études estimaient l'engloutissement total de 6 villes et partiel de 13 autres, la disparition de 4 500 villages et hameaux, de 140 bourgs ruraux et 657 industries (P. Savoie, 2003, p.7-8). En Turquie, l'édification du barrage de Karakaya sur la vallée de l'Euphrate a également affecté 97 agglomérations (96 villages), la quasi-totalité des habitations et des terres de 27 communes et entraîné le déplacement de 15 000 à 17 000 personnes (M. Bazin, 1988, p. 13-14). De

même, la réalisation du barrage de Sélingué, entre 1976 et 1980 au Mali, a occasionné l'enneigement de 30 villages et hameaux (F. Bazin *et al.*, 2011, p. 13). Outre ces recompositions spatiales, se manifeste la pression foncière.

3.1.2. Pression foncière accrue inhérente à la dynamique des unités paysagères

Les résultats du traitement des images satellitaires entre 1976 et 2018 révèlent que depuis l'implantation des AHA (1965-1974) dans la commune de Bama, les changements paysagers sont marqués par l'extension des champs (cultures pluviales et cultures irriguées) et des habitats aux dépens des forêts galeries, des savanes arborées et arbustives et des plans d'eau. Des études diachroniques confortent ces constats dans d'autres contrées. Les travaux de F. Sanogo *et al.* (2024, p. 148-149), dans le sous bassin versant Plandi 2, ont révélé le recul des formations naturelles (forêts galeries, savanes arborée et arbustive) qui occupaient 97,99% du sous bassin versant (1972) à 15,77% (2018) contre une hausse des champs de 2,02% (1972) à 53% (2018).

La conversion entre les unités paysagères atteste que l'expansion des cultures pluviales et cultures irriguées incitée par la croissance démographique demeure le principal facteur de la forte anthropisation du milieu. L'étude de F. Traoré *et al.* (2019, p. 11-13) dans les périmètres irrigués de la région de Mogtédou confirme aussi cette anthropisation due à l'accélération de la mise en valeur des terres par la pratique de l'agriculture irriguée, soit un accroissement de 54% entre 1987 et 2015. Mais au-delà des plans d'eau, les auteurs notent qu'une grande partie des zones agricoles pluviales a été convertie en cultures irriguées en dépit de l'extension de leurs superficies. La différence avec la situation de la zone de Bama s'explique par la baisse des rendements (7t/ha en 1970 à 5t/ha en 2019), l'étroitesse des parcelles (0,5 à 1 ha) des périmètres formels (O. Nébié, 1996, p. 279-280) et l'accroissement des actifs (4 en 1970 à 9 individus/ménage en 2019) qui obligent les producteurs à recourir progressivement à l'agriculture pluviale pour combler le déficit de l'irrigation. Dans des contrées plus éloignées comme la région agropastorale du lac de Guiers au Sénégal, V. Faye *et al.* (2016, p. 6-7) ont observé, entre 1973 et 2010, une extension des plans d'eau (14,9%), de la végétation aquatique (17,5%), des exploitations agricoles industrielles et privées, respectivement de 207,5 et de 5 508,8% contre un recul des steppes arbustives et herbeuses, respectivement de 69,9 et 64,3%. Mais contrairement à ces constats, la régression des plans d'eau dans la commune de Bama s'explique par les effets conjugués des variations climatiques (baisse pluviométrique et hausse des températures), de la pression anthropique et de la faible adoption des mesures de conservation des eaux et des sols.

3.2. Système foncier traditionnel en pleine mutation au profit d'un système moderne

3.2.1. Recul des transactions foncières traditionnelles en faveur des nouvelles transactions

L'étude révèle que les changements dans les transactions foncières se matérialisent par le recul des formes traditionnelles d'accès à la terre (don, héritage, prêt ou emprunt) en faveur des modes modernes (vente et location). Des études passées ont aussi montré que le système foncier des zones rurales de l'ouest du pays est marqué par une régression des formes coutumières des transactions foncières (prêt illimité et héritage) au profit des nouvelles formes comme la location et la vente (J. Baud, 2001, p. 48-65).

Les facteurs de la mutation des formes de transactions foncières sont la saturation de l'espace inhérente à l'augmentation démographique, l'émergence de la logique économique due à la modernisation des systèmes de production et la perception de la valeur monétaire du foncier. Ces résultats corroborent ceux de L. Paré et T. Bernard (1999, p. 85) dans l'ouest burkinabé. En effet, les auteurs ont conclu que la saturation de l'espace par l'accroissement numérique de la population consécutive aux vagues de migrations des sécheresses (192-1974 et 1983-1984) et au croit naturel justifie le changement des transactions foncières. Cependant, S. Ouédraogo (2006, p. 18) estime que l'introduction de l'économie de plantation (cultures fruitières et maraichères) constitue le facteur majeur de transformation des modes d'accès coutumier à la terre autour du lac Bazèga. De même, J. Baud (2001, p. 20-24) renchérit que la dynamique des transactions foncières et leur diversification sont provoquées par l'essor de la culture du coton à Padéma et la culture maraichère à Bama. Aussi faut-il noter que ces mutations exacerbent les conflits fonciers.

3.2.2. Multitude de conflits fonciers opposant divers acteurs

Objet de multiples convoitises, l'accès à la terre est source de conflits dans les terroirs étudiés. Cependant, l'intensité des conflits varie en fonction des échelles spatiales (amont/aval, intra-village/inter-village, inter-commune), temporelles (saison sèche/saison humide), sociales (migrants/autochtones, entre autochtones et migrants) et des catégories d'acteurs (entre agriculteurs, agriculteurs/éleveurs, etc.). Les constats de l'étude sont de loin les seuls cas isolés. Dans des contrées lointaines comme les casiers irrigués de l'Office du Niger au Mali, F. Brondeau (2011, p. 127-130) a révélé l'existence des conflits entre agriculteurs et éleveurs liés à l'utilisation des ressources foncières. De même, F. Sanogo et al. (2024, p. 151-154) ont déterminé des conflits fonciers interfamiliaux, intergénérationnels (enfants autochtones/migrants), entre migrants/autochtones et entre les agro-pasteurs dans le sous bassin versant du Plandi 2. Par ailleurs, M. Zongo et P. Mathieu (2000, p. 4) estiment que les rapports

aux pratiques foncières dans l'ouest du pays, peuvent se traduire par une fragilisation (donc une insécurité) ou une capitalisation qui se manifeste sous forme d'oppositions entre les catégories d'acteurs (autochtones/migrants, agriculteurs/éleveurs, jeunes/aînés). Les résultats des auteurs n'ont toutefois pas évoqué la différenciation spatiale et temporelle des conflits qui est mise en évidence dans cette étude.

Le caractère transversal des conflits fonciers montre que ceux-ci sont alimentés par plusieurs sources. Dans la commune de Bama, les contestations du droit de propriété de terre, les tentatives de récupération de terre et les problèmes de ventes dus à la spéculation foncière sont les principales causes des conflits fonciers. La contestation du droit de propriété est due généralement aux problèmes des limites de possession ou à l'histoire d'occupation du terroir (B. Zonou, 2008, p. 196). Si l'essor des tentatives de retrait de terres sont dues principalement à la réinterprétation des anciens modes de transactions dans la région de Bama, P. P. Nana (2018, p. 16) estime qu'en pays gouin (sud-ouest du Burkina Faso), les retraits de terres ont surtout pris de l'ampleur avec l'afflux massif des migrants. Cet afflux des migrants et le croit naturel ont induit une pression foncière, créant ainsi chez les autochtones un sentiment d'envahissement par les migrants (B. Zonou, 2008, p. 195-201).

CONCLUSION

L'étude visait à analyser le changement du système foncier en lien avec les AHA dans la commune de Bama. Il est établi que l'implantation des AHA a provoqué des mutations des unités paysagères dans la zone d'étude. Celles-ci se manifestent par la régression des unités naturelles (forêts galeries, savanes arborées et plans d'eau) en faveur des unités anthropiques comme les champs (cultures irriguées et pluviales) et les habitats. L'envergure spatiale des AHA a aussi entraîné la perte de terres, la relocalisation de populations dans d'autres terroirs et l'afflux successif d'immigrants agricoles. La population s'est donc accrue et diversifiée, sous l'effet du croit naturel et du phénomène migratoire. Cela a contribué à saturer l'espace et créer une situation d'insécurité foncière qui se manifeste sous la forme de manque de terres cultivables. Il en résulte des modifications des pratiques foncières locales du fait de la pression foncière et de la rationalité économique de la production irriguée. Cela se traduit par le recul des formes traditionnelles de transactions foncières (don, héritage et prêt) en faveur des formes modernes de transactions (vente, location, métayage) privilégiant la monétarisation. A cela, s'ajoute l'émergence des conflits à des échelles spatiales, sociales et temporelles.

A la lumière des recompositions paysagères et des mutations du système foncier qui en résultent, il est évident que ces changements risquent de s'accroître d'autant plus que des Personnes déplacées internes (PDI) peuvent y affluer à cause de la crise sécuritaire. L'exploitation durable des terroirs hôtes d'AHA nécessite

donc une maîtrise des défis majeurs liés aux transactions foncières, à l'afflux des allochtones et la régulation des conflits fonciers ou d'utilisation des ressources naturelles. Au-delà de la Charte foncière locale (CFL) permettant la gestion du lac *Bancô*, il faut encadrer l'installation des migrants et renforcer le fonctionnement des institutions locales de gestion foncière que sont le Service foncier rural (SFR), la Commission foncière villageoise (CFV), la Commission de conciliation foncière villageoise (CCFV), les services domaniaux et cadastraux. Ce mécanisme peut être mis en œuvre par le financement et la formation des acteurs fonciers, la synergie entre les acteurs, le recyclage des matériels (roulant et bureautique) et des logiciels de gestion foncière. Aussi faut-il intégrer des séances de sensibilisations sur la Loi 034-2009 et ses textes d'application au profit des paysans.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALI Abdou, 2010. La variabilité et les changements climatiques au Sahel : Comprendre la situation actuelle de par l'observation, In Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel-Centre Régional AGRHYMET : *Le Sahel face aux changements climatiques : enjeux pour un développement durable (dirs)*, Bulletin mensuel, Numéro spécial, pp. 17-20
- BAUD Juliane, 2001. *Transactions et conflits fonciers dans l'ouest du Burkina Faso : le cas des départements de Bama et Padéma*, collection mémoires et documents de l'UMR PRODIG, (ISBN 1281-6477), mémoire de DEA, 107 p.
- BAZIN Frédéric, SKINNER Jamie et KOUNDOUNO Jérôme, 2011. *Partager l'eau et ses bénéfices : les leçons de six grands barrages en Afrique de l'Ouest*. Institut International pour l'Environnement et le Développement (IIED), Londres, Royaume-Uni, rapport du programme Global Water Initiative, 124 p.
- BAZIN Marcel, 1988. « L'impact du barrage de Karakaya sur la vallée de l'Euphrate à l'Est de Malatya ». In *Revue Géographique de l'Est*, Tome 28, n°1, pp. 3-17
- BRONDEAU Florence, 2011. « Agrobusiness et développement dans la région de l'Office du Niger » In *Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales*, vol.51-52, pp.119-134.
- CHALIFOUX Stéphane, NASTEV Miroslav, LAMONTAGNE Charles, LATIFOVIC Rasim et FERNANDES Richard, 2006. « Cartographie de l'occupation et de l'utilisation du sol par imagerie satellitaire Landsat en hydrogéologie » In *Revue Télédétection*, vol.6, n° 1, pp. 9-17
- DI GREGORIO Antonio and JANSEN Louisa J-M., 2000. *Land Cover Classification System, Classification Concepts and User Manual, Software Version 2*, Food and Agriculture Organization of the United Nations : Rome, Italy, 2005, 190 p.
- DRABO Issa, ILBOUDO François et TALLET Bernard, 2003. *Dynamique de population, disponibilité en terres et adaptation des régimes fonciers. Le cas du Burkina Faso*. Rapport d'étude de recherche. Centre International de Coopération dans les Recherches Nationales en Démographie : France, Paris, 114 p.
- FANGNON Bernard, BABADJIDE Charles Lambert, GONZALLO Germain et TOHOZIN Antoine Yves, 2013. « Pression démographique et dégradation de l'environnement dans le département du Couffo au Bénin » In *revue de géographie du laboratoire Leïdi*, – ISSN0051 – 2515 – N° 11, pp.267-276

- FAYE Véronique M., MBOW Cheikh et THIAM Abou, 2016. « Évolution de l'occupation et de l'utilisation du sol entre 1973 et 2010 dans la zone agropastorale du lac de Guiers (Sénégal) » In *VertigO*, vol.16, n°1, pp. 1-14.
- HUBERMAN A. Michael et MILES B. Matthew (dirs.), 2003. Analyse des données qualitatives, 2ème édition, Bruxelles, De Boeck Université, 625 p.
- Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD), 2022. *Cinquième Recensement général de la Population et de l'Habitation du Burkina Faso*, rapport de synthèse des résultats définitifs, 133 p.
- MALO Yaya, 2017. *Cartographie morphologique et hydrographique des grès de la province du Houet (Burkina Faso)*, mémoire de master recherche de département de géographie, université Ouaga 1 Pr Joseph KI-ZERBO, 99 p.
- MATHIEU Paul, LAVIGNE-DELVILLE Philippe, PARÉ Lacinan, ZONGO Mahamadou, OUEDRAOGO Hubert, BAUD Julianne, BOLOGO Eric, KONÉ Nadine et TRIOLLET Karine, 2003. *Sécuriser les transactions foncières dans l'ouest du Burkina Faso*, Londres : IIED, Dossier N°117 des zones arides, 36 p.
- NANA Patiende Pascal, 2018. « Du groupe à l'individu : dynamique de la gestion foncière en pays gouin (sud-ouest du Burkina Faso) » In *Revue belge de géographie*, 2018, pp. 1-22
- NEBIÉ Ousmane, 1996. « Le périmètre irrigué de la vallée du Kou (Burkina Faso). Limites d'une opération « Terres neuves », In *Cahiers d'outre-mer*, n°195, 49e année Sahel, pp. 273-296
- OUANDE Moumouni, GANSAONRE Raogo Noël et YAMEOGO Lassane, 2023. « Dynamique spatio-temporelle de l'occupation des terres dans la commune rurale de Bama à l'Ouest du Burkina Faso », In *Cahiers de l'IREA*, N°48-2023, pp. 139-162
- OUÉDRAOGO Sayouba, 2006. *Accès à la terre et sécurisation des nouveaux acteurs autour du lac Bazèga (Burkina Faso)*, Dossier n°138, international Institute for Environnement and Développement : Programme Zones Arides, 45 p.
- PARE Lacinan et TALLET Bernard, 1999. « D'un espace ouvert à un espace saturé. Dynamique foncière et démographique dans le département de Kouka (Burkina Faso) » In *Espace, populations, sociétés*, vol.17, n°1, pp. 83-92
- PLUYE Pierre, 2019. L'intégration en méthodes mixtes. Cadre conceptuel pour l'intégration des phases, résultats et données qualitatifs et quantitatifs. In Valéry Ridde et Christian Dagenais (dirs), *Évaluation des interventions de santé mondiale. Méthodes avancées*, Québec : Éditions science et bien commun et Marseille : IRD Éditions. pp. 187-212.
- PONTIUS Robert Gilmore, 2000. « Quantification error versus location error in comparison of categorical maps », *Photogrammetric engineering and remote sensing*, vol. 66, n°8, pp. 1011-1016
- SANOGO Fatimata, OUEDRAOGO Tewendé Laurent, SODORE Abdoul Azise, KEKELE Adama, 2023. « Aménagements hydro-agricoles et conflits foncier dans le sous bassin versant Plandi 2 du Mouhoun supérieur, Burkina Faso », *revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou*, Num. spécial, Vol. 1, Actes du colloque d'hommage au Prof. TPZ, janv. 2023, pp. 143-157
- SAVOIE Philippe, 2003. « Impacts Du Barrage Des Trois Gorges Sur Le Développement Durable de La Chine » In *VertigO*, vol.4, n°3, pp. 1-17.
- SCHWARTZ Daniel, 1995. *Méthodes Statistiques à l'Usage des Médecins et des Biologistes*, 4e edn, Éditions médicales Flammarion : Paris, 314 p.

TRAORE Farid, BONKOUNGOU Joachim, COMPAORÉ Jérôme, KOUADIO Louis, WELLENS Joost, HALLOT Eric and TYCHON Bernard, 2019. « Using Multi-Temporal Landsat Images and Support Vector Machine to Assess the Changes in Agricultural Irrigated Areas in the Mogtedo Region, Burkina Faso » In *remote sensing*, vol.11, n°1442, pp. 1-18 <https://www.mdpi.com/481532>

TRAORE Farid, CORNET Yves, DENIS Antoine, WELLENS Joost and TYCHON Bernard, 2013. « Monitoring the evolution of irrigated areas with Landsat images using backward and forward change detection analysis in the Kou watershed, Burkina Faso » In *Geocarto International*, vol.28, n° 8, pp. 733-75.

VENOT Jean-Philippe et CECCHI Philippe, 2011. « Valeurs d'usage ou performances techniques : comment apprécier le rôle des petits barrages en Afrique subsaharienne ? » In *Cahiers Agricultures*, vol. 20, n°1-2, pp. 112-117

1. ZONGO Mahamadou et MATHIEU Paul, 2000. « Transactions foncières marchandes dans l'ouest du Burkina Faso : vulnérabilité, conflits, sécurisation, insécurisation » In *Bulletin de l'APAD*, pp. 1-12,
2. ZONOU Bienvenue, 2008. *Interactions entre problématiques foncières et identités socio-territoriales dans l'Ouest du Burkina Faso*, thèse de doctorat unique en géographie, Université Toulouse 2, 350 p.
3. ZOUNGRANA Tanga Pierre, 2010. « Les recompositions territoriales dans les aires d'aménagement hydro-agricole du Burkina Faso : une riposte des acteurs locaux à la logique verticale de l'État » In *Eau et développement en Afrique tropicale. Quelques expériences au Cameroun et au Burkina Faso*, GEODOC, n°57, pp. 235-248