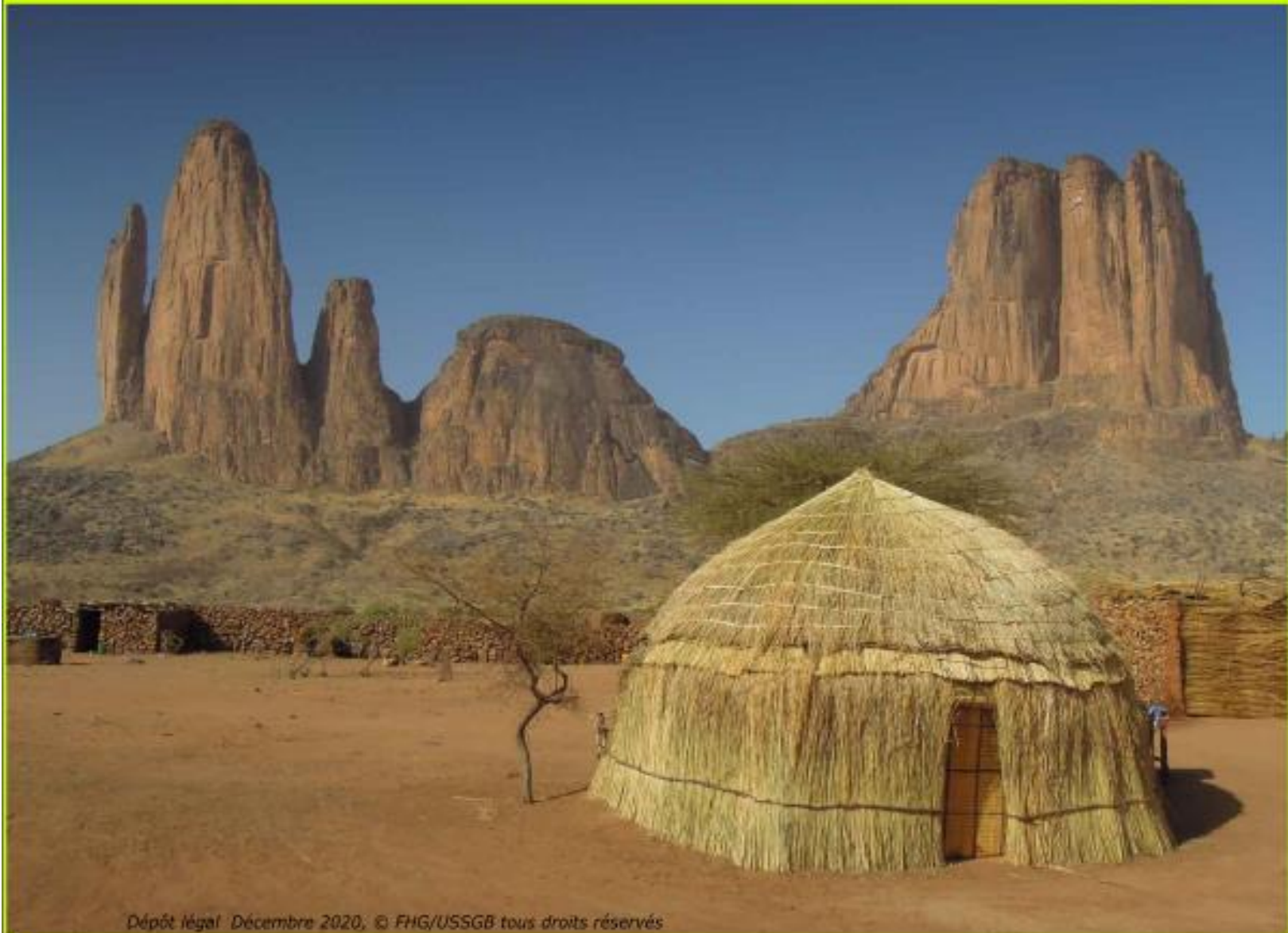


Décembre 2020, Vol.1, No.2

ISSN 1987-1090

Revue

Hommes - Peuplements - Environnements



Dépôt légal Décembre 2020, © FHG/USSGB tous droits réservés

Universite des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako
Faculté d'Histoire et de Géographie (FHG)

Revue HOPE

Hommes – Peuplements – Environnements

Revue Scientifique de la Faculté d’Histoire et de Géographie, Université
des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, FHG/USSGB
Campus Universitaire de Badalabougou, Bamako, Mali

Volume 1, Numéro 2, Décembre 2020

Dépôt légal Décembre 2020

© FHG/USSGB

Tous droits réservés

Maquette et mise en page: Dr. Souleymane S. TRAORE

ISSN : 1987-1090

COMITE SCIENTIFIQUE ET DE LECTURE

- Pr. Samba DIALLO

Professeur titulaire, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Pr. Balla DIARRA

Professeur titulaire, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Pr. Boubacar Séga DIALLO

Professeur titulaire des Universités

- Pr. Famagan Oulé KONATE

Professeur titulaire des Universités

- Pr. Abdoul Salam BAH

Professeur titulaire des Universités

- Pr. Moussa F. COULIBALY

Professeur titulaire des Universités

- Pr. Soumaïla SANOGO

Professeur titulaire des Universités

- Pr. Diama CISSOUMA, TOGOLA

Professeur titulaire des Universités

- Pr. Mamy SOUMARE

Professeur titulaire des Universités, Institut d'Economie Rurale, Bamako, Mali

- Dr. Cheick Hamalla DIAKITE

Directeur de Recherche, Institut d'Economie Rurale, Bamako, Mali

- Dr. Kalifa B. TRAORE

Directeur de Recherche, Institut d'Economie Rurale, Bamako, Mali

- Dr. Baba COULIBALY

Maître de Recherche, Institut des Sciences Humaines, Bamako, Mali

- Dr. Abdou BALLO

Maître de Conférences, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. Daouda KEITA

Maître de Conférences, Musée National du Mali, Bamako, Mali

- Dr. Siaka FANE

Maître de Conférences, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. Siaka BALLO

Maître de Conférences, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. N'dji dit Jacques DEMBELE

Maître de Conférences, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. Adrien LAMMOGLIA

Maître de Conférences Université Paul Valéry de Montpellier III, France

- Dr. Matthieu PERROCHE

Maître de Conférences Université Paul Valéry de Montpellier III, France

- Dr. Amidou TOUNGARA

Maître-Assistant, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. El Haj Ousmane BORE

Maître-Assistant, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. Fatoumata COULIBALY

Maître-Assistant, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. Sidi DEMBELE

Maître-Assistant, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. Hamadoun TRAORE

Maître-Assistant, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. Hamidou DIAWARA

Maître-Assistant, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. Moussa dit Martin TESSOUGUE

Maître-Assistant, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. Boundia Alexandre THIOMBIANO

Maitre-Assistant, Université Nazi Boni de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

- Dr. Aïchata Founé M. SAKO

Maître-Assistant, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. Abdoukadi O. TOURE

Maître-Assistant, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

- Dr. Souleymane S. TRAORE

Maître-Assistant, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, Mali

SECRETARIAT DE REDACTION

Dr. Souleymane S. TRAORE, DER Géographie, FHG/USSGB

Dr. N'dji dit Jacques DEMBELE, DER Géographie, FHG/USSGB

Contact: revuehopefhg@gmail.com

EDITORIAL

La création de la revue Hommes-Peuplements-Environnement « HOPE » résulte de l'engagement scientifique de la Faculté d'Histoire et de Géographie de l'Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB) à contribuer à la diffusion des connaissances scientifiques. La revue HOPE est une revue d'Histoire et de Géographie à parution biannuelle mais peut publier des numéros spéciaux. Elle publie les articles dans les domaines liés à l'Histoire (archéologie, histoire ancienne, préhistoire, histoire contemporaine...) et à la Géographie (géographie physique, géographie environnementale, géographie humaine et économique, géomatique etc.). Les textes doivent respecter les disciplines couvertes par la revue et se conformer scrupuleusement aux recommandations aux auteurs. Ils doivent aussi être originaux et n'avoir pas fait l'objet d'une acceptation pour publication dans une autre revue à comité de lecture. Les articles soumis à la revue HOPE sont anonymement instruits par deux évaluateurs. En fonction des avis de ces deux instructeurs, le comité de rédaction décide de la publication de l'article soumis, de son rejet ou demande à l'auteur de le réviser en vue de son éventuelle publication. La revue HOPE ne peut recevoir pour instruction ni publier un article s'il ne respecte pas les normes typographiques, scientifiques et de référencement (NORCAMES/LSH) adoptées par le CTS/LSH, le 17 juillet 2016 à Bamako, lors de la 38ème session des Comités Consultatifs interafricains (CCI).

Le recteur

Pr. Balla DIARRA



RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

Ce guide a pour objectif de faciliter la présentation d'un manuscrit par l'auteur et de s'assurer qu'il se conforme aux règles.

1. DIRECTIVES GÉNÉRALES

1.1 L'orthographe et la syntaxe

Les articles doivent être rédigés conformément aux règles courantes d'orthographe et de syntaxe. Une relecture attentive est donc exigée de la part des auteurs avant soumission. Il faut souligner que pour ce motif relativement élémentaire, un article qui ne respecterait pas les règles élémentaires d'écriture pourra être refusé.

1.2 Dactylographie

Écrit à interligne 1,5 avec des marges de 2,5 cm de format lettre ou A4, l'article doit être soumis en fichier Word et en caractères Times New Roman. L'article ne doit pas excéder 15 pages, illustrations incluses et doit suivre le modèle ci-après:

Titre:

Auteurs:

Institutions:

Emails:

La page-titre doit renfermer toutes les informations nécessaires pour identifier le ou les auteurs de l'article.

1.3 Page des résumés

Elle est réservée aux résumés en français 300 mots maximum) ainsi qu'aux mots-clés (cinq).

Le résumé doit se présenter ainsi qu'il suit: une phrase pour introduire le sujet, le contexte et éventuellement la problématique, une phrase pour préciser la méthodologie utilisée, une phrase pour s'arrêter sur les résultats majeurs de la recherche, une phrase de plus pour apporter des informations supplémentaires si besoin et enfin une phrase pour discuter les résultats obtenus et ouvrir vers d'autres perspectives.

1.4 Remerciements

S'il y a lieu, les remerciements seront sur une page distincte placée à la fin de l'article.

1.5 Divisions du texte

La division entre les parties du texte suit une hiérarchisation fondée sur l'utilisation des capitales. Les divisions sont justifiées à gauche et adoptent le modèle suivant:

Premier degré (capitales et gras) : Introduction, les principaux titres dans le texte et la conclusion

Deuxième degré (capitales et léger) : les sous-titres dans le texte

Troisième degré (capitale et léger) : les sous-titres dans le texte

NB : les auteurs doivent se limiter si possible aux titres et aux sous-titres. Ils doivent éviter les sous-titres de troisième degré à moins qu'ils le justifient.

1.6 Le format de l'article

L'article doit être présenté au format **IMRAD**: Introduction, matériels et méthodes, Résultats, Discussion, Conclusion. **L'introduction** doit comprendre 5 éléments: la définition des concepts, le contexte, la revue de la littérature, la problématique et l'annonce de l'approche. **Les matériels et méthodes** doivent présenter, la zone d'études, les données utilisées, les méthodes de collecte et de traitement des données. **Les résultats** présentent ce que contiennent les données présentées sous forme de tableau de graphique, et de cartes et commentées. **La discussion** présente le travail qui a été effectué dans le vaste champ des connaissances du domaine. Elle comparera les résultats avec les travaux déjà effectués qui les confirment ou les infirment. **La conclusion** va reprendre ce qui a été fait comme travail à la lumière de la problématique, et constatera si la problématique posée dans l'introduction a été répondue ou pas et faire des perspectives.

2. CITATIONS ET RÉFÉRENCES

Les citations doivent toujours être placées entre des guillemets français (« citation », avec espace insécable après le guillemet ouvrant et avant le guillemet fermant) ou anglais ("quotation" sans espace intérieur) selon la langue du manuscrit et ce, indépendamment de la langue de la citation. Les citations de plus de cinq lignes sont composées en retrait par rapport au corps du texte, sans guillemets. La référence suit immédiatement le guillemet indiquant la fin de la citation mais avant le point de terminaison de la phrase. Elle comporte le nom de famille de l'auteur et l'année de publication, le tout entre parenthèses. Voir l'exemple ci-dessous : q« La valeur d'un homme

se résume à sa capacité à analyser les situations les plus difficiles avec humilité et détermination » (Soumahoro, 2014). Dans le cas des références sans citation, l'usage varie: La valeur d'un homme se résume à sa capacité à analyser les situations les plus difficiles avec humilité et détermination (Soumahoro, 2014). Selon Soumahoro (2014), la valeur d'un homme se résume à sa capacité à analyser les situations les plus difficiles avec humilité et détermination.

2.1 Notes et appels de notes

Les auteurs sont invités à éviter l'emploi des notes. Si ce procédé est indispensable, l'appel de chaque note se fera dans le texte à l'aide d'un chiffre arabe en position supérieure (exposant) placé idéalement à la fin de la phrase, avant le point (par exemple⁶).

Dans la version du texte destinée à la rédaction, l'auteur place les notes en bas de page. Les notes sont numérotées de façon continue à l'intérieur d'un même chapitre ou d'un même article. L'appel de note *précède* toujours le signe de ponctuation et le guillemet dans une citation placée dans le texte, et *précède* le signe de ponctuation dans une citation en retrait.

Exemple : «Les hommes sont des mortels¹.» Les hommes «sont des mortels¹». Ou encore : Les hommes sont des mortels¹. Les notes sont regroupées à la fin du manuscrit avant la bibliographie. En aucun cas les notes ne doivent servir à donner une référence bibliographique qu'il est possible d'indiquer directement dans le texte.

2.2 Références

Les références sont regroupées après le texte. Elles seront présentées selon les normes suivantes :

Livre : Nom [en majuscule], Prénom [initiale suivie d'un point], Année. *Titre de l'ouvrage*, ville, éditeur.

Chapitre d'un ouvrage collectif : NOM, Prénom., Année. Titre du chapitre, dans Nom du directeur de l'ouvrage (sans majuscules), Initiale du prénom et point, *Titre de l'ouvrage*, Lieu, Éditeur, nombre de pages (p. xx-yy.).

Article : Nom [en majuscule], Prénom [initiale suivie d'un point], Année. « Titre de l'article », *Nom de la revue*, vol., n°, numéro des pages (p. xx-yy.).

Sources sur Internet : Indiquer au minimum le nom du site, [En ligne] adresse URL, date de mise en ligne et date de consultation.

Livre (un auteur)

George, P., (1990). *Le métier de géographe : un demi-siècle de géographie*, Paris, Armand Colin.

Livre (deux auteurs)

George, P., et Tricard, J., (1954). *L'Europe centrale*, Paris, Presses universitaires de France.

Livre (plus de deux auteurs)

DE Rosnay, J., Auteur2, Auteur3 (1996.) *La plus belle histoire du monde – Les secrets de nos origines*, Paris, Éditions du Seuil.

Ouvrage collectif

Collectif, (1989). *La ville et le fleuve*, Paris, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, Actes du 112^e Congrès national des Sociétés savantes.

Publication gouvernementale

Canada, Commission royale sur l'union économique et les perspectives de développement du Canada (Commission Macdonald), *Rapport*, Ottawa, Ministère des Approvisionnements et Services, 1985, 3 volumes.

Thèse

Soumahoro, M., (2003). *Activité humaine et développement durable dans la région montagneuse de l'ouest de la Côte d'Ivoire : le cas du pays Toura*, Thèse de doctorat, Québec, Université Laval, Département de géographie.

Article provenant d'un périodique

Soumahoro, M., (2009). « Des discours aux pratiques du développement en Afrique : une réflexion sur la problématique du développement local dans le milieu rural Toura (Côte d'Ivoire) » *Africa Development*, Vol. XXXIV, No.1, pp. 125-145.

Article dans un ouvrage collectif

Singo, Douo Geneviève., 2007. « L'ingérence des hommes dans les affaires de femmes : rapport conflictuel ou rapport de complémentarité ? » dans Bearth Thomas (dir.), *Dynamique du Genre : le cas toura (Côte d'Ivoire)*, Éditions livres Sud EDILIS, pp. 219-236.

Article (Référence électronique)

Raoul Étongué Mayer et Moustapha Soumahoro, « Espaces urbains africains sub-sahariens, changements et conflits spatiaux », *Revue canadienne de géographie tropicale/Canadian journal of tropical geography* [En ligne],

document 1, URL: <http://www3.laurentian.ca/rcgt-cjtg/>, mis en ligne le 15 mai 2014, consulté le 25 mai 2014.

Référence à un site Internet

Statistique Canada, (2014). *Année mondiale de la statistique 2013* [en ligne], <http://www.statcan.gc.ca/>, consulté le 23 avril 2014.

2.3 Tableaux et figures

Les tableaux, graphiques et figures doivent être faits dans des formats simples et standards et être regroupés dans un fichier qui sera transmis à la rédaction en même temps que le texte. L'auteur doit identifier clairement les lieux d'insertion des tableaux et graphiques à l'intérieur du texte (insérer tableau 1 ici ; insérer tableau 2 ici) si cela s'avère nécessaire. Les tableaux, graphiques et figures doivent être identifiés et numérotés en chiffres arabes et présentés clairement avec un titre précis et concis. Les renvois dans le texte se font entre parenthèses à la fin de la phrase (tableau 1). Les références aux figures dans le texte sont placées entre parenthèses à la fin de la phrase (figure 1). Afin de faciliter leur reproduction, les photographies soumises doivent être de bonne qualité. Les références à ces documents sont placées entre parenthèses à la fin de la phrase (photo 1). Il est vivement souhaité de transmettre les fichiers informatiques ayant servi à construire les figures et graphiques dans le format original au logiciel qui a servi à construire le fichier (ex.: Excel, MapInfo, Arcview, Illustrator, etc.).

2.4 Le format des images

Les auteurs doivent bien vérifier que les illustrations aient une résolution suffisante pour être lisibles à l'impression, au moins 200 à 300 dpi. Dans le cas contraire, il faut s'attendre à une lisibilité pauvre, ce qui réduirait énormément la qualité de votre travail et pourrait être une cause de rejet de l'illustration. Lorsqu'il s'agit d'une image que l'auteur insère dans un document Word prévue dans le corps de l'article, elle devrait faire un minimum de 1 000 pixels de large. Par contre, pour ce qui concerne un fichier placé en annexe, sa largeur devrait être comprise entre 2 500 et 3 500 pixels. Il est également important de faire en sorte que la qualité de l'image subisse le moins de dégradations possibles au cours de son traitement et de s'assurer qu'une version retravaillée est autant que possible fidèle à l'originale. En effet, il faudra s'assurer

notamment qu'au moment de la réduction d'une image, les proportions hauteur/largeur sont bien conservées. Le format JPEG ou PNG est vivement conseillé.

3. QUELQUES RÈGLES TYPOGRAPHIQUES

3.1 Signes de ponctuation et espacements

Il faut absolument éviter de placer un espace fine avant les signes de ponctuation (point, virgule, point-virgule, point d'exclamation, point d'interrogation, trait d'union, barre oblique), sauf pour le deux-points, le tiret long, la parenthèse ouvrante, le crochet ouvrant et le guillemet ouvrant. On laisse un espacement après les signes de ponctuation, à l'exception du trait-d'union, de la barre oblique, de la parenthèse, du crochet ouvrants et de l'apostrophe.

3.2 Les nombres

Les nombres de un à neuf inclus s'écrivent en lettres tandis que les nombres à partir de 10 s'écrivent en chiffres. Toutefois, les nombres des deux catégories s'écrivent tous en chiffres lorsqu'ils se trouvent dans une même phrase.

3.3 Quelques règles à observer

Espacement et virgule

À l'exception des nombres inférieurs à 10 000 (9999), il faut mettre un espace fine entre les groupes de trois chiffres (15 2014). Lorsqu'il y a des décimales, il faut mettre une virgule (1,5).

Mesures et échelles

Les mesures utilisent le système métrique international. Il faut donc éviter si nécessaire de fournir les mesures en pied ou pouce. On place l'abréviation sans mettre de point après un chiffre sans espace entre les deux (2014km; 1,5m; 3cm; 10mm). Quant aux échelles numériques, elles s'écrivent de la manière suivante : 1/25 000 ou 1:25 000.

Pourcentages et chiffres romains

Les nombres exprimant des pourcentages s'écrivent toujours en chiffres et utilisent le symbole % sans espace fine (15%; 1,5%). Cette règle s'applique également pour mille (‰). Les chiffres romains servent à qualifier les chapitres, les manifestations périodiques et les siècles. Pour les dates, il faudra les écrire de la manière suivante : XX^e et non XXI^{ème}, 17^e et non 17^{ème}, 1^{er} et 1^{er}, 1^{re} et non 1^{ère}.

Mots étrangers et les noms des personnes

Tout mot étranger utilisé dans un article doit être en italique. Il importe que les prénoms soient écrits au complet (Moustapha Soumahoro et non M. Soumahoro) aussi dans la bibliographie que dans les notes de bas de page.

3.3 Les abréviations

Pour la clarté et une facilité de lecture et de compréhension du texte, il faut éviter de les utiliser, sauf entre parenthèses dans le texte, ou s'il s'agit des abréviations conventionnelles courantes dans la bibliographie et les notes.

3.4 Numéros et sigles

Le mot numéro s'abrège en n° au singulier et non au pluriel, sans points abrégatifs, lorsqu'il est immédiatement précédé du nom qu'il qualifie et suivi d'un nombre écrit en chiffres. Pour les sigles, la tendance actuelle qui s'impose veut qu'ils s'écrivent en capitales sans points abrégatifs (ONU; FMI; FAO) et non séparées par un espace. Lorsqu'on a un sigle qui est à sa première mention dans un texte, il doit être placé entre parenthèses après sa signification longue. Par exemple, le Contact Interculturel Francophone de Sudbury (CIFS). Par la suite, on pourra utiliser le sigle dans tout le texte. Lorsque le sigle peut se prononcer, devenant donc un acronyme, on peut l'écrire en bas de casse avec une capitale initiale et même sans capitale initiale. Exemple : Unesco, Onuci

3.5 Capitale ou bas de casse?

- Bas de casse au générique s'il est suivi d'un nom propre, capitale s'il est suivi d'un nom commun (le musée de l'Ontario, l'Académie des sciences de la mer).
- Bas de casse au générique s'il est suivi d'un spécifique (le ministère du Plan, la rivière Bleue).
- Capitale à l'adjectif s'il est placé avant le spécifique, bas de casse s'il est après (le Bon Moment, les Temps jadis).
- La raison sociale élimine toutes les règles (l'Université Laurentienne, la Banque Royale du Canada, la Confédération des syndicats nationaux).

Points cardinaux

Les points cardinaux prennent toujours la capitale lorsqu'ils désignent une région, une étendue de territoire (les relations entre le Nord et le Sud, le Nord de l'Ontario) ou l'orientation (les relations du Nord au Sud, une ville située au Sud-Est de l'Ontario).

Peuples et habitants

On met la capitale aux noms de races, de peuples et d'habitants (les Noirs, les Ontariens, les Sudburois). Les adjectifs de peuples, d'habitants, de races et de langues prennent le bas de casse et le trait d'union au besoin (la littérature française, la politique allemande, il parle français).

4. CONDITIONS ET FRAIS DE PUBLICATION

La revue HOPE reçoit en continue les contributions et paraît deux fois dans l'année: Juin et Décembre, mais peut faire des numéros spéciaux. Les textes reçus sont soumis à une double instruction. L'ordre de publication dépend du dépôt du texte, du retour de l'instruction, de la prise en charge des corrections et des lignes directrices de la revue. Des frais d'instruction et de publication de 30 000 F.CFA doivent être payés dès notification de l'accusée de réception du texte proposé.

NB : Les auteurs sont entièrement responsables du contenu de leurs contributions.

SOMMAIRE

	Pages
Odiouma DOUMBIA et Lansine Kalifa KEITA La Culture du Coton dans la Coordination CMDT de Bougouni: Opportunités et Contraintes	1-14
Fatoumata CAMARA, Sory Ibrahima FOFANA, Charles SAMAKE Les Titres Fonciers et la Difficile Préservation des Ressources Ligneuses dans les Communes Périurbaines de Bamako : Quelles Alternatives pour les Femmes ?	15-28
NIAMIEN Kadjo Henri-Joel et KOFFI Guy Roger Yoboué L'apport des Tricycles dans la Distribution des Produits Maraichers dans la Ville de Bouake en Côte D'ivoire	29-42
Salihi El Hadji HAIDARA, N'dji dit Jacques DEMBELE, Abdoulaye M. GUINDO Variabilité Inter-stationnelle de la Pluviométrie dans la Zone Soudanienne du Mali	43-51
Youssef SANGARE, Charles SAMAKE, Balla DIARRA Contraintes de Desserte des Quartiers de la Ville de Koulikoro (Mali) en Eau Potable	52-65

Revue HoPE

La Culture du Coton dans la Coordination CMDT de Bougouni: Opportunités et Contraintes

Odiouma DOUMBIA ^{a, †}, Lansine Kalifa KEITA^a

a. Dépt. de Géographie, Faculté d'Histoire et de Géographie (USSGB), Bamako Mali

Résumé

Le coton est la première culture de rente au Mali. Il joue un rôle essentiel dans l'économie nationale. Les revenus versés aux producteurs contribuent au développement de l'économie familiale et à l'atteinte de l'autosuffisance alimentaire des producteurs. La filière coton est aujourd'hui confrontée à des contraintes climatiques, agronomiques, économiques, sociales et environnementales. Le présent travail a pour but de présenter les opportunités et les contraintes de la culture du coton dans la coordination CMDT de Bougouni. Les résultats révèlent des opportunités dans plusieurs domaines. L'existence de trois unités d'égrenage de coton offre des opportunités d'emplois permanents et saisonniers. Les crédits octroyés aux producteurs pour l'achat d'intrants, d'équipements ainsi que pour la période de soudure, contribuent à l'amélioration de la productivité, des conditions de vie et de travail des cotonculteurs. Les revenus cotonniers sont utilisés pour l'amélioration de l'habitat et l'acquisition de biens domestiques dont l'entretien et la réparation sont à l'origine de nouveaux petits métiers liés à l'évolution de nos campagnes cotonnières. Les variations climatiques et la dégradation des sols sont accentués par les fluctuations des prix du coton et le non-respect des itinéraires techniques recommandées. A tout cela s'ajoute le dysfonctionnement de certaines Sociétés Coopératives des Producteurs de Coton (SCPC). Pour améliorer la compétitivité et la production de coton dans la coordination, augmenter les revenus face aux changements climatiques dans un contexte économique caractérisé par la globalisation, les acteurs de la filière doivent œuvrer à la modernisation du secteur. Il s'agit de développer l'irrigation du coton, avec l'introduction des variétés plus productives et performantes ainsi que la motorisation. L'Etat, la CMDT, les organisations paysannes et les partenaires doivent prendre des mesures courageuses, en phase avec les réalités de l'environnement dans lequel ils évoluent (mondialisation).

© Revue HOPE, tous droits réservés

Mots clés : Cotonculture, coordination CMDT de Bougouni, opportunités, contraintes.

Abstract

Cotton is the primary cash crop in Mali. It plays a vital role in the national economy. The income paid to producers contributes to the development of the family economy and to the achievement of food self-sufficiency for producers. The cotton sector is now faced with climatic, agronomic, economic, social and environmental constraints. This work aims to present the opportunities and constraints of cotton cultivation in the CMDT coordination of Bougouni. The results reveal opportunities in several areas. The existence of three cotton ginning units offers opportunities for permanent and seasonal employment. The credits granted to producers for the purchase of inputs, equipment as well as for the lean period, contribute to improving the productivity, living and working conditions of cotton growers. Cotton revenues are used for the improvement of housing and the acquisition of household goods, the maintenance and repair of which are at the origin of new small trades linked to the development of our cotton campaigns. Climatic variations and soil degradation are accentuated by fluctuations in cotton prices and non-compliance with recommended technical itineraries. Added to all this is the dysfunction of some Cotton Producers Cooperative Societies (SCPC). To improve the competitiveness and production of cotton in coordination, to increase income in the face of climate change in an economic context characterized by globalization, the actors of the sector must work to modernize the sector. The aim is to develop cotton irrigation, with the introduction of more productive and efficient varieties as well as motorization. The state, the CMDT, farmers' organizations and partners must take courageous measures, in line with the realities of the environment in which they operate (globalization).

© Revue HOPE, all right reserved

Keywords: Cotonculture, CMDT coordination of Bougouni, opportunities, constraints.

† Auteur correspondant: Dr Odiouma DOUMBIA: d.odiouma@yahoo.com

Article reçu le : 20/10/2020, Version corrigée reçu le 18/12/2020, Accepté le 28/12/2020.

1. Introduction

Pour augmenter les revenus des producteurs ruraux, lutter contre la pauvreté extrême dans les campagnes, soulager leurs souffrances et renforcer leur résilience, les régimes successifs du Mali indépendant ont encouragé le développement des cultures de rente. Ainsi la cotonculture s'est avérée être une meilleure stratégie pour la réduction de la pauvreté en milieu rural. A ce titre, le coton, première culture de rente au Mali, deuxième produit d'exportation après l'or, joue un rôle de locomotive dans l'économie nationale avec une contribution de 15% au Produit Intérieur Brut (PIB). Les revenus versés aux producteurs contribuent beaucoup à la lutte contre la pauvreté et au développement de l'économie familiale. Au Mali, l'activité cotonnière est par excellence développée dans la zone soudanienne appelée « Mali Sud » ou zone cotonnière, où elle procure une source de revenus aux producteurs (Sanogo, 2006). Dans la coordination CMDT de Bougouni, la culture du coton représente un moyen d'épargne, d'investissement et d'assurance pour les paysans cotonculteurs.

En 2015, la coordination CMDT de Bougouni avait un effectif de 33 993 exploitations cotonnières recensées (Service statistique CMDT, 2015). Dans notre zone d'étude, la grande majorité des ménages pratique la culture du coton qui demeure une alternative pour l'atteinte de l'autosuffisance alimentaire, l'accès aux intrants et à l'équipement agricole, la création de revenus malgré des contraintes. Cette étude se propose d'apporter un éclairage sur les opportunités et les contraintes de la cotonculture dans la coordination CMDT de Bougouni.

2. Matériels et Méthodes

2.1. Présentation de la zone d'étude

Avec la restructuration et la privatisation de la filière coton du Mali, nous avons assisté à une filialisation de tout l'espace cotonnier national en quatre filiales ou zones de production. A ce titre, la coordination CMDT de Bougouni fait partie de la filiale sud, formée des coordinations de Bougouni et de Sikasso (les ex-régions CMDT de Bougouni et de Sikasso). Elle s'étend sur une superficie de 36 100 km² dont 19 100 km² pour la préfecture de Bougouni, 9000 km² pour la préfecture de Kolondiéba et 8000 km² pour celle de Yanfolila (Figure 1). Majoritairement peuplée de Bamanan et de Peuls agropasteurs, la coordination CMDT de Bougouni est située au centre-sud-ouest de la région administrative de Sikasso sur les unités morphologiques du Haut Bani-Niger (PIRT, 1986). Elle est formée de plaines avec des matériaux limoneux fins et de matériaux limoneux sableux, de glacis d'accumulation, de surfaces sommitales généralement plates, de dépôts alluviaux et éoliens. Les sols sont de types argileux, argilo-limoneux, limono-sableux et gravillonnaire sur les pentes. Ces sols sont dans leur ensemble des sols ferrugineux tropicaux, propices aux activités agro-pastorales, indispensables pour la survie des populations locales. La coordination est limitée à l'Est par celle de Sikasso, au Nord par la coordination de Fana, à l'Ouest par la zone OHVN, au Sud et au Sud-ouest, respectivement par les Républiques de Côte d'Ivoire et de Guinée.

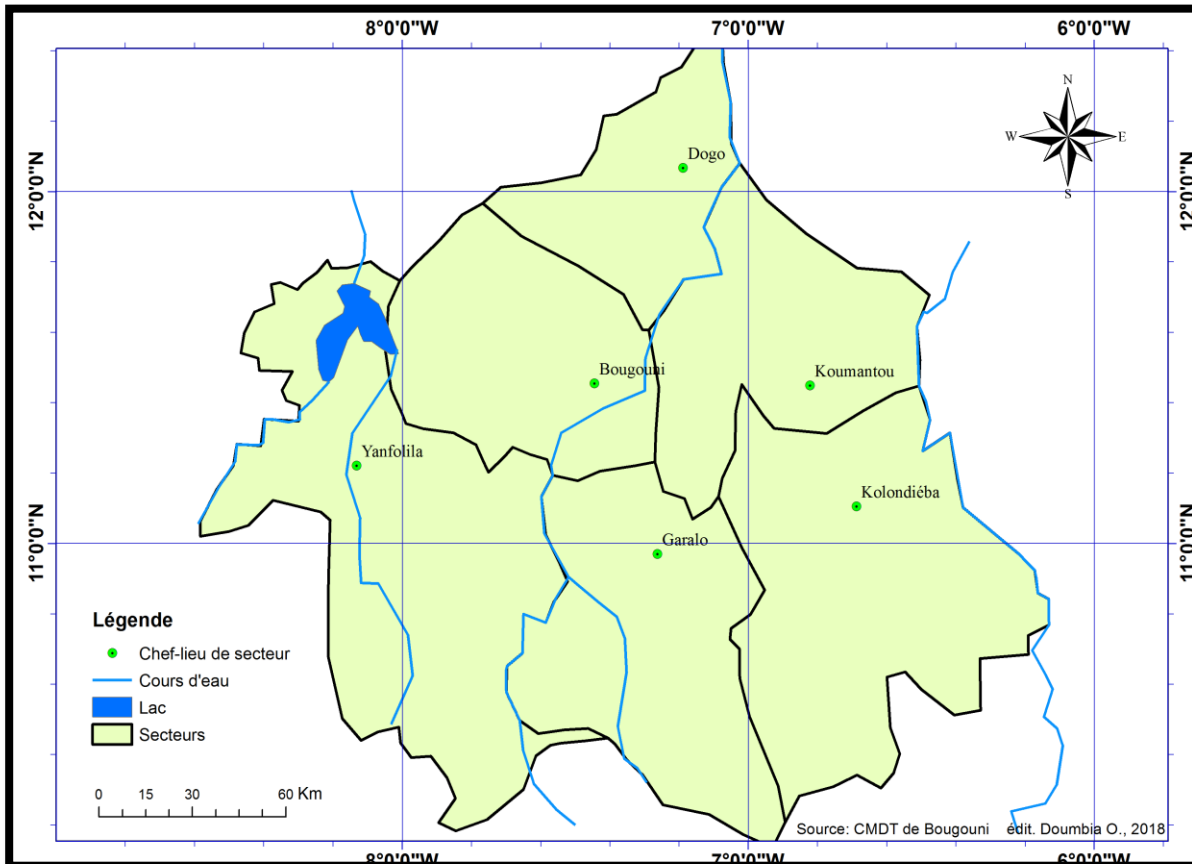


Figure 1: Carte de la zone d'étude

2.2.Méthodologie

La méthodologie utilisée s'articule autour de la collecte de données et leurs traitements. Comme affirmé par Quivy et Van Campenhout (1995), « tout travail de recherche s'inscrit dans un continuum et peut être situé dans ou par rapport à des courants de pensées qui le précèdent et l'influencent... ». A cet effet, pour faire l'état des lieux de la question, nous avons procédé à une fouille documentaire à différents niveaux. La recherche documentaire a concerné la littérature portant sur l'agriculture en général, et sur la culture du coton en particulier ainsi que l'approche cartographique.

2.3.Les instruments de collecte

Les instruments utilisés ont été choisis en fonction de la nature des informations à collecter. Un questionnaire et un guide d'entretiens pour la collecte des données socioéconomiques. Pour déterminer l'échantillon, nous avons fait un tirage à trois degrés.

- Au premier degré, la Coordination CMDT de Bougouni est l'unité spatiale de base. A cet effet, les six secteurs cotonniers de la Coordination ont été retenus. Pendant la campagne 2014/2015, la coordination encadrait 33 993 exploitations cotonnières inégalement réparties dans ses six secteurs de production.

- Au deuxième degré, nous avons procédé au tirage de 25 villages dans les six secteurs de la coordination. Ces villages ont été retenus sur la base du respect des consignes de l'encadrement, la régularité de la culture du coton et l'accessibilité pendant notre période d'enquête.

- Au troisième degré, nous avons procédé au tirage de 368 exploitations cotonnières dans les 25 villages. A cet effet, nous avons tiré 53 exploitations cotonnières dans le secteur de Bougouni, 30 exploitations à Dogo, 116 à Garalo contre 78 à Kolondiéba, 51 exploitations à Koumantou et 40 à Yanfolila selon un pas de sondage et un point de départ aléatoire. Ces exploitations ont été choisies en fonction de la régularité de la culture du coton par le ménage, la présence de l'encadrement et l'accessibilité à la ZPA (Zone de Production Agricole).

Le questionnaire a été structuré en 3 grandes sections se succédant de manière logique : caractéristiques de l'unité de production (UP), perceptions sur les impacts du coton dans les ménages, dans les collectivités.

Pour les entretiens, l'échantillonnage a été raisonné. Les instruments utilisés ont été choisis en fonction de la nature des informations à collecter: un questionnaire et un guide d'entretiens pour la collecte des données socioéconomiques, un GPS (Global Positioning System) pour relever les coordonnées de certains endroits repères, des logiciels d'analyses statistiques comme SPSS 19.0 et Excel 2007. Les enquêtes quantitative et qualitative sont complétées par l'observation directe. En effet, l'observation des activités agricoles sur le terrain et des avancées socio-économiques, offre l'occasion de constater de visu mutations opérées dans notre monde rural cotonnier.

2.4.Le traitement et l'analyse des données

Pour le traitement quantitatif et qualitatif des données collectées, nous avons élaboré le prototype de dépouillement, procédé au codage et au dépouillement des informations. Nous en avons sorti des tableaux simples à partir desquels des graphiques ont été élaborés pour l'illustration. Pour relever les coordonnées géographiques, nous avons utilisé le GPS. Les informations socioéconomiques collectées sont analysées et traitées avec les logiciels SPSS, Excel et Sphinx. Nous avons analysé les résultats du dépouillement et apprécié l'interrelation entre les différents phénomènes. Les données qualitatives recueillies sur la base de guides d'entretiens ont complété les données quantitatives et aidé à approfondir les informations sur les activités agricoles menées dans l'aire d'étude et sur les retombées de la cotonculture dans la coordination. Cette recherche trouve son origine dans notre volonté de contribuer à la recherche de solutions aux nombreux problèmes que rencontrent les producteurs de la coordination. Les défis auxquels ils sont confrontés concernent la dynamique agraire et les perspectives de développement d'une filière plus efficace. Pour réaliser cette étude nous nous sommes heurtés à beaucoup de difficultés. En effet, les recherches faites sur les questions de la culture du coton, de crise ou de développement rural sur la coordination sont rares et parcellaires. Le rôle socio-économique de la cotonculture est très peu abordé. C'est pourquoi nous pensons que notre travail viendra à point nommé pour combler cette insuffisance.

3. Résultats

3.1.Les opportunités liées à la cotonculture

- **Industrialisation et création d'emplois**

Dans la filière coton, l'égrenage constitue une étape importante de l'activité cotonnière. A cet effet, la CMDT dispose de 17 usines d'égrenage localisées dans les principales zones de production de la compagnie. A ce titre, le développement de la culture du coton a contribué à l'émergence d'un secteur industriel basé sur les textiles depuis 1998 avec la redynamisation des unités anciennes et la mise en place de nouvelles unités. Ces usines avec une capacité d'égrenage globale d'environ 600 000 tonnes par

an, offrent au Mali la plus grande capacité d'égrenage de coton en Afrique de l'Ouest. Au regard des productions jusque-là observées : 600 000 à 800 000 tonnes, la CMDT, selon les responsables de ces unités, est à même de traiter toute la production nationale dans les meilleurs délais. La coordination CMDT de Bougouni dispose de trois usines d'égrenage dont les deux premières sont à Bougouni-ville et, l'autre à Koumantou. Dans la coordination, les unités d'égrenage de Bougouni et de Koumantou, offrent aux populations des emplois permanents et saisonniers à quelques centaines de travailleurs : techniciens, chauffeurs, manœuvres (Tableau 1).

Tableau 1: Unités d'égrenage, années de mise en service et emplois créés

Désignation	Bougouni I	Bougouni II	Koumantou	Garage
Superficie clôturée	12 ha	20 ha	20 ha	
Année de mise en service	1975	1997	1990	
Nombre d'égreneuses	3	4	4	
Nombre de scies	3*88	4*161	(2*158)+(2*170)	
Potentiel d'égrenage en 150 jours	18900 t	57000 t	60300 t	
Puissance énergétique centrale	464 KVA	1200 KVA - 1350 KVA	1250 KVA - 1270KVA	
Groupe secours	100 KVA	220 KVA	250 KVA	
Effectifs permanents	8	18	24	35
Effectifs saisonniers	122	147	179	84

Source : Coordination de Bougouni, C/DI, 24 Avril 2017

L'analyse du tableau 1, indique la présence de trois unités d'égrenage de coton dont deux dans la ville de Bougouni et l'autre à Koumantou dans le village de Kokouna. La première unité d'égrenage de Bougouni date de 1975 et la deuxième de 1997. Celle de Koumantou a été mise en service en 1990. Ces trois unités ont un potentiel d'égrenage de 136 200 tonnes en 150 jours (soit une durée de cinq mois) et offrent du travail à 617 travailleurs dont 85 travailleurs permanents et 532 travailleurs saisonniers.

Avec la privatisation, les organisations paysannes elles-mêmes sont désormais chargées de la collecte et de l'acheminement du coton-graine vers les usines d'égrenage, moyennant un coût supporté par la CMDT, à raison de 5000 FCFA/tonne, ce qui contribue à leur enrichissement.

La culture du coton, grande utilisatrice de forces de travail, a souvent recours à la main d'œuvre extérieure salariée pour satisfaire ses exigences. A ce titre, on assiste à un recrutement d'un salarié journalier, permanent ou saisonnier, à la location de la force de travail journalière d'un individu ou d'une association villageoise ou de quartier.

La figure 2, indique que 80% de nos enquêtés font recours à la main d'œuvre salariée, constituée par les groupements de femmes de leur village ou de villages voisins. Les 20% autres exploitations enquêtées, s'estiment pauvres pour utiliser la main d'œuvre extérieure salariée mais, disent bénéficier de la solidarité de parents mieux équipés pour labourer et semer leurs exploitations de coton.

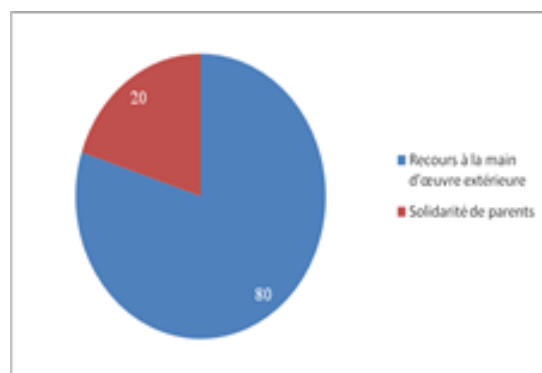


Figure 2 : Utilisation de la main d'œuvre (Source : DOUMBIA O, enquête 2015)

- **Les crédits octroyés aux producteurs pour l'achat d'intrants**

La CMDT offre aux producteurs un accès facile aux intrants agricoles. Elle demeure le seul service structuré à cet effet (Tableau 2). Au regard du tableau, nous constatons que les intrants utilisés par les producteurs de coton sont : les semences, les engrais chimiques, les herbicides et les pesticides. La totalité des producteurs ayant fait l'objet de cette étude, affirment que ces intrants leur sont fournis par la société cotonnière du Mali, la Holding-CMDT. Selon les cotonculteurs enquêtés, les intrants leur sont octroyés à crédit par la CMDT et les montants dus ne sont payés qu'en fin de campagne après la commercialisation.

Tableau 2 : Intrants agricoles utilisés et leurs fournisseurs

Intrants	Fournisseur	(Effectif) Producteurs
Semences	CMDT	368
Engrais chimiques	CMDT	368
Herbicides	CMDT	368
Pesticides	CMDT	368

Source : DOUMBIA O, enquête 2015

- **La politique d'équipement initiée par la CMDT pour les producteurs**

La vulgarisation de la culture du coton avec la création de la CMDT s'est accompagnée d'une politique d'octroi de « Prêt équipement » au profit des producteurs garantis par les AV (Associations Villageoises) ou les CPC (Coopératives de Producteurs de Coton) dans toute la zone d'étude. Dans la même mouvance, la CMDT a procédé à la mise en place d'un dense réseau de forgerons qualifiés pour fabriquer localement du matériel agricole qui était jadis importé (Tableau 3). De l'analyse de ce tableau 3, il ressort que l'utilisation de la traction animale, commencée avec les premières années de l'indépendance nationale, s'est généralisée, surtout avec l'introduction du système des « Prêts équipements CMDT » qui a révolutionné toute la zone cotonnière. En effet, l'octroi direct de bœufs de labour et de charrues aux producteurs de coton les premières années du projet, puis la latitude donnée aux producteurs eux-mêmes d'acheter leurs matériels, furent une véritable bouffée d'oxygène pour les paysans nécessiteux de la coordination. La facilité d'accès au prêt et les bonnes conditions de remboursement ont permis au plus grand nombre de producteurs de s'équiper et même d'avoir un cheptel bovin, favorisant l'intégration agriculture-élevage.

Tableau 3: Les matériels agricoles dans la coordination

Matériels	Campagnes				
	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012
Bœufs de labour	118 993	102 580	105 102	108 799	116 990
Tracteurs	43	44	45	29	53
Charrues	45 905	42 199	43 657	45 096	48 110
Multiculteurs	31 162	29 157	30 276	30 848	33 074
Houes attelées	4758	3979	3473	3567	3899
Herses	922	753	711	686	764
Semoirs	20 705	19 441	21 617	21 145	22 425
Charrettes	24 416	22 909	23 724	24 200	25 704
App.trait.insecticides	30 752	26 818	27 231	27 621	27 786
App.trait.herbicides	12 778	1148	11 786	12 184	13 073

Source : Coordination CMDT/Bougouni, Avril 2017

- **Utilisation des revenus cotonniers dans la coordination**

Les revenus cotonniers obtenus dans les différents secteurs ont contribué au développement d'infrastructures socio-éducatives et à l'amélioration de la sécurité sanitaire dans la coordination. Pour les administrateurs comme pour les élus, le coton contribue au paiement des impôts et des taxes, à la construction d'écoles, de CSCOM, au paiement des enseignants des écoles communautaires, à l'atteinte de l'autosuffisance alimentaire et à l'augmentation du revenu des paysans. De plus, le coton a favorisé l'accès des populations aux biens de consommation et d'équipement courants, l'allègement du travail des femmes rurales et leur émancipation. En effet, les femmes utilisent désormais les charrettes pour le transport du bois de chauffe, des amendes de karité, de l'eau pendant les pénuries et les moulins pour moulinier le grain. Elles ont également accès à de petits crédits pour le financement d'activités génératrices de revenus. Les revenus cotonniers, de la campagne 2002/2003 à la campagne 2015/2016, pour les différents secteurs, sont consignés dans le tableau 4. Sur les 123 278 113 600 francs CFA de revenus cotonniers distribués dans la coordination, durant les quatorze campagnes d'observation, les secteurs de Kolondiéba et de Garalo sont respectivement les premiers pour leurs gains cotonniers avec 28 861 851 250 francs CFA et 23 273 747 500 francs CFA, suivis par Bougouni (19 195 058 850 francs CFA), Koumantou (18 107 876 250 francs CFA), Yanfolila (14 419 715 750 francs CFA) et Dogo (12 009 076 250 francs CFA).

Dans la coordination, un cotonculteur après la retenue de ses redevances (le paiement des redevances se fait à la source) peut gagner plus de 200 000 de francs CFA (Tableau 5).

Tableau 4 : Revenus cotonniers distribués dans la coordination CMDT Bougouni de 2002 à 2016

Campagnes	Secteurs						Total
	Bougouni	Dogo	Garalo	Koumantou	Kolondiéba	Yanfolila	
2002/2003	1232 820 000	505 980 000	855 450 000	441 270 000	2051640000	991 440 000	6 078 600 000
2003/2004	1645 000 000	828 000 000	1 217 500 000	1 962 000 000	3014700000	1 340 600 000	9 595 620 000
2004/2005	2 036 160 000	1 064 700 000	2 021 775 000	1 602 480 000	2 356 720 000	1 426 640 000	10 508 475 000
2005/2006	1 572 080 000	774 080 000	1 411 600 000	1 536 067 500	2491087500	1 522 042 500	9 306 957 500
2006/2007	1 266 705 000	708 427 500	1 240 552 500	1 110 080 000	1991760000	1 048 560 000	7 366 085 000
2007/2008	817 280 000	489 360 000	775 120 000	984 900 000	1711200000	776 900 000	5 554 760 000
2008/2009	515 000 000	260 600 000	738 900 000	480 335 000	655180000	372 300 000	8 577 075 000
2009/2010	505 495 000	317 390 000	712 640 000	662 577 500	677470000	346 505 000	3 222 077 500
2010/2011	609 456 600	380 637 500	870 795 000	862 410 000	1253452500	527 212 500	4 503 964 100
2011/2012	1 815 727 500	1 146 735 000	2 430 022 500	1 469 565 000	2567212500	1 205 257 500	10 634 520 000
2012/2013	1 610 580 000	1 109 122 500	2 472 862 500	1 490 250 000	2683500000	1 239 125 000	12 729 436 000
2013/2014	1 677 125 000	1 178 625 000	2 400 500 000	1 509 287 500	2530595000	1 198 265 000	10 494 397 500
2014/2015	921 082 500	1 441 725 000	3 040 430 000	1 902 968 750	1877081250	1 765 100 000	10 948 387 500
2015/2016	2 029 964 750	1 803 693 750	3 085 600 000	2 093 750 000	3000250000	1 744 500 000	13 757 758 500
Total	19 195 058 850	12 009 076 250	23 273 747 500	18 107 876 250	28 861 851 250	14 419 715 750	123 278 113 600

Source : DOUMBIA O, enquête 2016

Tableau 5 : Revenu obtenu après règlement des redevances de 2012 à 2014

Les revenus après redevance/producteur	2012		2013		2014	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Moins 1000000	242	66	245	67	250	68
1 000005 à 2000000	68	18	71	19	69	19
2000005 à 3000000	28	8	19	5	18	5
3000005 à 4000000	14	4	17	5	14	4
4000005 à 5000000	6	2	5	1	8	2
5000005 et plus	10	3	11	3	9	2
Total	368	100	368	100	368	100

Source : DOUMBIA O, enquête 2015

- **Utilisation des revenus cotonniers dans les familles**

Le coton a amélioré le niveau de vie des paysans producteurs par l'acquisition de biens de consommation. Dans les familles, les revenus cotonniers sont utilisés dans divers domaines. En effet, les revenus tirés du coton sont à la base de plusieurs transformations observables dans la préservation de la sécurité alimentaire et la santé, dans l'équipement agricole, dans l'habitat, l'habillement, les moyens de transport et de loisir à travers toute la coordination de Bougouni (Tableau 6). Au regard du tableau 6, les revenus tirés de la culture cotonnière ont permis aux paysans d'améliorer leur cadre de vie, d'accéder à certains biens durables. En effet, les bienfaits de la culture du coton rejaillissent en premier lieu sur les paysans producteurs.

Tableau 6: Utilisation des revenus financiers cotonniers dans les familles

Dépenses	Réponses des enquêtés en %
Alimentaires	99
Impôts/taxes	98
Habillement	97
Construction de maisons	96
Santé	95
Equipements	69
Scolarisation	50
Achat d'animaux	47
Moyens de transport	41
Mariage	28

Source : DOUMBIA O, enquête2015

3.2. Les contraintes de la culture du coton dans la coordination

En dehors des avantages, la production de coton présente de nombreuses conséquences néfastes au niveau des producteurs de coton que pour l'environnement.

- **Dépendance accrue des producteurs du marché et des acheteurs**

Une bonne partie de la production de coton échappe au marché, donc au jeu de la concurrence entre l'offre et la demande. Ceci fait que les mécanismes du marché jouent rarement, d'où l'incertitude, voire la dépendance des petits producteurs de la coordination CMDT de Bougouni. D'une manière générale, la filière cotonnière du Mali est intégrée dans un processus dominé par les grands pays développés qui subventionnent leur secteur cotonnier et qui sont les principaux décideurs quant à la détermination des cours mondiaux du coton. Le Mali étant preneur de prix, ne peut rien changer, d'où les incertitudes qui planent sur notre fragile filière.

- **Faiblesse de la valeur ajoutée issue de la production de coton**

Malgré son énorme production de 112 978 tonnes lors de la campagne 2015/2016, à l'instar de toute l'Afrique francophone, la coordination CMDT de Bougouni souffre du manque de transformation de son coton. Après l'égrenage, la fibre est directement vendue, exportée. A l'échelle nationale, seulement 2 à 5% de la production sont traités par nos unités textiles et les artisans. Cette situation réduit énormément la valeur ajoutée de la production cotonnière de la coordination d'où un important manque à gagner pour l'économie malienne.

- **Utilisation accrue des produits chimiques**

Aujourd'hui l'activité agricole, particulièrement la culture du coton, ne peut se faire sans l'usage d'engrais, de pesticides, d'herbicides, qui sont des produits chimiques. Dans notre coordination, comme dans toute la zone cotonnière du Mali, l'accroissement de l'emploi des produits chimiques est une réalité. L'utilisation des engrais chimiques, des herbicides et des différents pesticides nuisibles à l'homme, aux animaux et à l'environnement, pose de plus en plus des problèmes dans notre zone d'étude. Les méfaits de la cotonculture sur l'environnement naturel, humain et animal sont signalés dans toute la coordination.

En effet la production de coton comporte différents aspects négatifs qui affectent la société et l'environnement (Figure 3).

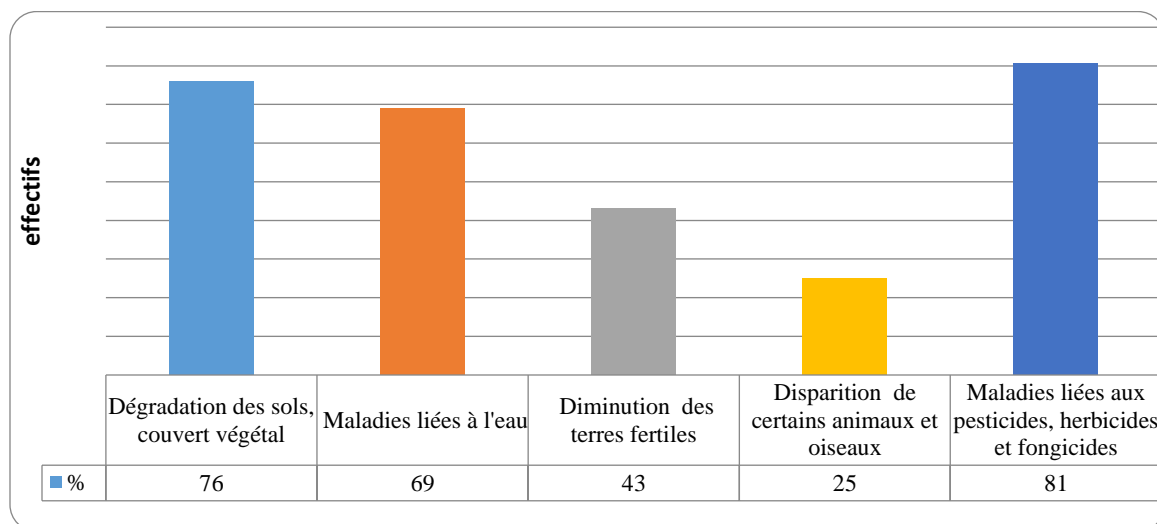


Figure 3 : Les conséquences néfastes de la culture cotonnière observées dans la coordination

Source : DOUMBIA O, enquête 2015

Il ressort de l'analyse de ce graphique 3, que pour 76% des chefs d'exploitation enquêtés, la première conséquence négative de la culture cotonnière reste la dégradation des sols. Cette dégradation tire son origine du déboisement abusif, consécutif à la volonté d'extension des superficies de coton et de céréales. Aussi, 81% des personnes interrogées estiment que la cotonculture pose des problèmes de santé pour les populations. Comme pour le nombre des exploitations, les superficies cotonnières ont connu une évolution contrastée (Tableau 7).

Tableau 7 : Evolution des superficies des exploitations cotonnières de 2002 à 2016

Campagnes	Secteurs						Total
	Bougouni	Dogo	Garalo	Koumantou	Kolondiéba	Yanfolila	
2002/2003	13 226	7281	8948	14 694	22 127	12 710	78 987
2003/2004	15 597	8145	11 645	17 836	27 386	14 334	94 943
2004/2005	15 880	8177	12 814	17 967	26 295	14 402	95 535
2005/2006	16 360	7977	14 055	17 461	26 616	15 432	97 901
2006/2007	16 023	7978	15 508	15 672	25 819	14 666	95 666
2007/2008	12 109	6292	11 939	11 015	20 303	11 144	72 802
2008/2009	4731	2402	6887	5538	7627	5087	32 272
2009/2010	6630	3969	8239	7805	8447	5170	40 260
2010/2011	7939	4236	10 062	8705	11 938	5529	48 409
2011/2012	14 494	8674	17 595	13 901	22 549	9835	87 047
2012/2013	16 287	10 340	20 224	17 274	25 409	11 448	100 982
2013/2014	14 978	8980	18 550	15 742	23 648	10 515	92 413
2014/2015	15 627	10 495	22 693	16 820	25 067	12 352	103 054
2015/2016	16 921	11 884	26 594	17 727	27 514	14 460	115 100

Source : DOUMBIA O, enquête 2015

L'analyse de ce tableau 7 montre que les superficies consacrées à la culture du coton dans la coordination ont connu une évolution très contrastée. En effet, si les premières années sont marquées par une augmentation régulière des superficies emblavées, les campagnes 2007/2008 à 2010/2011 ont connu une forte contraction des superficies cotonnières liée à la baisse des prix du coton-graine, au coût élevé des intrants agricoles et surtout le manque de perspectives claires pour les cotonculteurs dans un contexte de privatisation et de mondialisation accrue.

- **Dégradation des sols**

Au cours de notre enquête, il a été demandé aux paysans qui reconnaissent la dégradation des terres qu'ils cultivent, de donner deux facteurs majeurs de cette dégradation. Ils se sont exprimés dans les termes suivants : déficit pluviométrique, surpâturage, défrichement incontrôlé ou pratiques agricoles (tableau 8).

Tableau 8 : Répartition des facteurs de dégradation

Facteurs	Fréquences	Pourcentage
Déficit pluviométrique	205	55,71
Pratiques agricoles	67	18,21
Défrichements incontrôlés	51	13,86
Surpâturage	45	12,23
Total	368	100

Source : DOUMBIA O, enquête 2015

Les facteurs relatifs aux activités humaines, notamment le défrichement incontrôlé, les pratiques agricoles et le surpâturage ont été fusionnées pour constituer un seul facteur dénommé facteurs anthropiques. Les mutations que subit le sol en place sont dues à l'érosion hydrique, et à la dégradation (physique ou chimique).

- **Activités anthropiques, causes de la dégradation des terres**

Elles sont regroupées en quatre rubriques: les pratiques agricoles, le défrichement, le surpâturage et la surexploitation des arbres et des arbustes pour les usages domestiques.

- **La mauvaise gestion de la filière**

A l'orée des années 1990, la filière cotonnière du Mali se caractérisait par sa mauvaise gestion. En effet, la mauvaise gestion des crédits intrants, l'insuffisance de l'implication des producteurs, les malversations de certains agents techniques lors de la commercialisation du coton-graine et l'octroi des prêts équipements ayant occasionné l'endettement de nombreux cotonculteurs, suscitent un vaste mouvement de contestation dans le monde cotonnier. Le bras de fer producteurs-administration CMDT menace sérieusement l'avenir de la filière. Les pourparlers qui en découlent (Cincina, Koutiala...) aboutirent à une prise en compte des revendications des producteurs par leur meilleure implication à tous les niveaux de décision avec la création des syndicats cotonniers et surtout le transfert de compétences aux organisations paysannes. A ce titre, celles-ci sont désormais chargées de la gestion des crédits intrants, de la collecte et l'achat du coton-graine moyennant paiement après de nombreuses vagues de formation et d'alphabétisation. Il ressort que l'absence de sécurisation des producteurs et de leurs exploitations, la volatilité des prix du coton-graine et le manque de transformation de l'énorme production nationale face aux crises, handicapent notre filière. Le boycott de la culture du coton pendant les campagnes 2000/2001

et surtout 2020-2021, suite à la gestion de la pandémie de la COVID19 en est le témoignage éloquent de la fragilité de notre filière, partant de notre économie.

4. Discussions

Il ressort de nos travaux que les unités d'égrenage sont insuffisantes dans notre zone d'étude. Koné (2012), retrouve un résultat similaire dans une étude de l'Institut Economie des Filières au Mali (ECOFIL), pour la zone cotonnière, pour ce qui concerne la localisation des unités industrielles de transformation de graine de coton. Les trois unités d'égrenage de la coordination ont un potentiel d'égrenage de 136200 tonnes en 150 jours (soit une durée de cinq mois) et offrent du travail à 617 travailleurs dont 85 travailleurs permanents et 532 travailleurs saisonniers.

Nos résultats confirment ceux de Koné,(2012) et de Keïta(2018), qui, dans leurs thèses sur la filiale centre et la zone OHVN, parlent des quatre unités d'égrenage (Fana et Dioila), avec une capacité de 138294 tonnes par an et des emplois créés pour une cinquantaine de permanents et 543 autres pour des saisonniers. Ces usines jouent un rôle important dans les différentes zones concernées.

La CMDT offre aux producteurs un accès facile aux intrants et à l'équipement agricole par un système de crédit. Elle demeure le seul service structuré à cet effet. Les producteurs sont entièrement équipés en matériels agricoles grâce aux prêts octroyés par la BNDA et d'autres structures de microfinance selon une étude menée par Koné, 2012 et de Camara, 2015, dans leurs thèses, qui corroborent nos résultats.

Selon Camara (2015), Koné (2008) et Soumaré (2008), les cotonculteurs de la coordination de Bougouni sont bien équipés. Partant de là, il existe une grande similitude entre la Filiale centre, la coordination de Sikasso et les résultats de nos travaux.

Les revenus cotonniers obtenus dans les différents secteurs ont contribué au développement d'infrastructures socio-éducatives et à l'amélioration de la sécurité sanitaire dans la coordination.

Nos résultats confirment ceux de Koné (2012) et Bagayoko, (2013) qui dans leurs études stipulent que les revenus cotonniers injectés dans les zones d'étude ont permis aux paysans de payer les impôts et les taxes, de rehausser leur pouvoir d'achat, d'améliorer leur niveau de vie avec la création de la caution solidaire chez les producteurs et l'appui au financement des progrès. Les revenus cotonniers obtenus dans les différents secteurs ont contribué au développement des infrastructures socio-éducatives et à l'amélioration de la sécurité sanitaire dans la coordination.

Nos résultats sont similaires à ceux de Keïta, 2018, dans sa thèse sur le cercle de Kangaba. Le coton a amélioré le niveau de vie des paysans producteurs par l'acquisition de biens de consommation. Dans les familles, les revenus cotonniers sont utilisés dans divers domaines. Cissé et al. (2006) ont obtenu les mêmes résultats dans leur étude en zone Mali Sud.

En dehors des avantages liés, la production de coton présente de nombreuses conséquences néfastes au niveau des producteurs de coton que pour l'environnement.

Une bonne partie de la production de coton échappe au marché donc, au jeu de la concurrence entre l'offre et la demande. Ceci fait que les mécanismes du marché jouent rarement d'où l'incertitude, voire la dépendance des petits producteurs de la coordination CMDT de Bougouni. Selon Bagayoko, (2013), la politique de subvention exercée par les pays développés (USA, UE, Chine) a non seulement un impact négatif sur le prix mondial du coton, mais constitue un réel frein à la compétitivité du coton africain.

La coordination CMDT de Bougouni comme tout le reste de la zone cotonnière, souffre du manque de transformation de son coton. En effet, la faible valorisation du coton produit est un gros handicap du

secteur cotonnier. L'industrie textile, encore embryonnaire, ne traite que 5% de la production totale sur place. Les 95% de la production sont exclusivement destinés à l'exportation, ce qui constitue un manque énorme pour les producteurs et l'Etat.

Aujourd'hui, l'activité agricole, particulièrement la culture du coton, ne peut se faire sans l'usage d'engrais, de pesticides, d'herbicides, qui sont des produits chimiques. Dembélé (2007) dans son mémoire, montre l'usage abusif des pesticides et des herbicides ainsi que la dégradation des sols en zone cotonnière.

Le déficit pluviométrique, le surpâturage, les défrichements incontrôlés ou pratiques agricoles, décrits par Soumaré(2008), dans sa thèse intitulée Dynamique et durabilité des systèmes agraires à base de coton au Mali, corroborent nos résultats. Il ressort de nos travaux que les activités anthropiques sont responsables de la dégradation des terres dans la coordination. Ces résultats présentent une grande similitude avec les impacts environnementaux négatifs abordés par Kanté, (2001) dans la Gestion de la fertilité des sols par classe d'exploitation au Mali-Sud.

Conclusion

Au terme de cette étude, il ressort que la culture du coton comporte des impacts positifs et négatifs sur le bien-être de la population et son environnement. Le développement de la culture cotonnière a contribué à l'émergence d'un secteur industriel basé sur les textiles depuis les années 1998 avec la redynamisation des unités anciennes et la mise en place de nouvelles unités. Le coton a occasionné des transformations sociales, l'amélioration du niveau de vie, la création d'emplois. Un des faits marquants du rôle de la cotonculture dans la coordination reste sans doute le développement des infrastructures socio-éducatives et l'acquisition des biens matériels (charrues, semoirs, tracteurs, motos, téléviseurs, plateformes). Dans la quasi-totalité des villages de la coordination, l'habitat rural s'est transformé. Les cases rondes aux toits en paille ont laissé la place aux maisons rectangulaires couvertes de tôles ondulées. La cotonculture présente de nombreuses conséquences néfastes au niveau des producteurs de coton que pour l'environnement. Les changements climatiques qui s'expriment par le retard d'installation, la diminution et la mauvaise répartition des pluies sont une contrainte majeure dans notre coordination. La culture du coton est ravageuse d'espaces. Ainsi, le grand besoin de déforestation couplé à l'élevage extensif, contribue à la dégradation de l'environnement. L'utilisation des produits chimiques agricoles est un danger réel pour les cotonculteurs qui restent victimes de la mondialisation.

Références

- Bagayoko, K., (2013). L'importance et l'avenir du coton en Afrique de l'Ouest : cas du Mali, Thèse de doctorat en Sciences Économiques, Université de Grenoble.
- Camara, M., (2015). Atouts et limites de la filière coton au Mali, Thèse de doctorat en Sciences Économiques, à l'Université de Toulon, campus porte d'Italie 320 p.
- Cissé, I., Maïga A.Y., Bélières, J.F., Kounkantji, B., (2006). Croissance démographique, développement de la culture du coton et gestion durable des ressources naturelles en zone Mali Sud. IER, 108 p.
- Dembélé M,Y., (2007). La culture du coton et ses impacts dans la commune rurale de Kola, DER Géographie, Bamako, FLASH.

- Doumbia, O., (2018). Le rôle de la cotonculture dans le développement de l'économie familiale : Cas de la coordination C.M.D.T. de Bougouni, Thèse de doctorat, Institut de Pédagogie Universitaire (IPU), Bamako Mali, Géographie Economique, 302 p.
- Kanté, S., (2001). Gestion de la fertilité des sols par classe d'exploitation au Mali-Sud, Document sur la Gestion des Ressources Tropicales (38) Wegnigen University Press.
- Keïta L.K, (2018). Economie cotonnière et développement dans le cercle de Kangaba, Thèse de doctorat, ISFRA, Bamako Mali, en Géographie Rurale, 214 p.
- Koné, M., (2012). La culture du coton dans la région CMDT de Fana, Filiale centre, Thèse de doctorat, ISFRA, Bamako Mali, Géographie Economique, 197 p.
- PIRT «Projet Inventaire des ressources Terrestres», (1986). Zonage Agro-Ecologique du Mali, vol. I, 165p.
- Raymond, Q., Van Campenhoudt, L., (1995). Manuel de recherches en sciences sociales, 288p,
- Sanogo, Y., (2006). Coton équitable et développement durable au Mali : une étude exploratoire
2e colloque International sur le commerce équitable et le développement durable 19-21 juin 2006,
Montréal, Québec, Canada, 20p.
- Soumaré, M., (2008). Dynamique et durabilité des systèmes agraires à base de coton au Mali. Paris :
Université de Paris 10, Thèse de doctorat, 371 p.

Revue HoPE

Les Titres Fonciers et la Difficile Préservation des Ressources Ligneuses dans les Communes Périurbaines de Bamako : Quelles Alternatives pour les Femmes ?

Fatoumata CAMARA^a, Sory Ibrahima FOFANA^{a,†}, Charles SAMAKE^a

a. Dépt. de Géographie, Faculté d'Histoire et de Géographie (USSGB), Bamako Mali

Résumé

De nombreuses études de cas et enquêtes effectuées par la FAO et d'autres organisations montrent que les femmes ne bénéficient pas des mêmes droits que les hommes en matière d'accès à la terre. Les femmes ont été mises à l'écart dans l'héritage de la terre, son achat ou son acquisition tant en milieu rural qu'urbain, quand bien même il n'existe pas de restrictions juridiques. Elles sont doublement défavorisées quant à l'accès au foncier : minorées dans l'accès aux titres fonciers (TF), et majoritairement frappées par les effets de leurs augmentations. Le texte analyse les problèmes d'émancipation des femmes rurales et les conséquences liées à l'augmentation de production des TF sur leurs activités économiques et les ressources ligneuses des communes périurbaines. La démarche méthodologique repose sur les données de l'inventaire des titres fonciers enregistrés dans 25 communes autour de Bamako dans le cercle de Kati et l'identification des communes périurbaines affectées par l'attribution et / ou la production des TF. Un questionnaire a été administré auprès des groupes domestiques, consolidé par un guide d'entretien soumis auprès des autorités traditionnelles, des personnes ressources et des femmes. Les communes périphériques du Mandé, Moribabougou, Ouélessebougou et Sanankoroba ont été retenues pour l'enquête. L'étude montre que les pratiques ancestrales d'organisation sociale en vigueur privilégient les droits des hommes sur la terre. Bien que les femmes jouent un rôle déterminant dans les activités agricoles, elles ont un accès limité aux ressources foncières surtout lorsque celles-ci se raréfient. Les résultats de l'étude ont révélé que seulement 7,14% des femmes sont détentrices de TF et parmi elles 56% évoluent dans le secteur privé contre 0,2% pour le secteur primaire. Parmi elles, 82,7% résident à Bamako. La cause fondamentale de la disparition des ligneux pour 52,7% des femmes est due à la vente des terres. La production des titres fonciers dans les communes autour de Bamako place les femmes dans une posture de précarité foncière et de vulnérabilité économique.

© Revue HOPE, tous droits réservés

Mots clés : Titre foncier, périurbain, femmes, activités économiques, mutations.

Abstract

Numerous case studies and surveys carried out by FAO and other organizations show that women do not enjoy the same rights as men in terms of access to land. Women have been sidelined in inheriting land, buying or acquiring it in both rural and urban settings, even though there are no legal restrictions. They are doubly disadvantaged in terms of access to land: less in access to land titles (TF), and mostly hit by the effects of their increases. The text analyzes the emancipation problems of rural women and the consequences linked to the increased production of TF on their economic activities and the woody resources of peri-urban communes. The methodological approach is based on data from the inventory of land titles recorded in 25 municipalities around Bamako in the Kati circle and the identification of peri-urban municipalities affected by the allocation and / or production of TF. A questionnaire was administered to domestic groups, consolidated by an interview guide submitted to traditional authorities, resource persons and women. The outlying municipalities of Mande, Moribabougou, Ouélessebougou and Sanankoroba were selected for the investigation. The study shows that the ancestral practices of social organization in force privilege the rights of men on the land. Although women play a determining role in agricultural activities, they have limited access to land resources, especially when these become scarce. The results of the study revealed that only 7.14% of women are holders of TF and among them 56% work in the private sector against 0.2% for the primary sector. Of these, 82.7% reside in Bamako. The fundamental cause of the disappearance of ligneous plants for 52.7% of women is due to the sale of land. The production of land titles in the municipalities around Bamako places women in a position of land insecurity and economic vulnerability.

© Revue HOPE, all right reserved

Keywords: land title, peri-urban, women, economic activities, changes.

† Auteur correspondant: Dr Sory Ibrahima FOFANA: sorvifofana@gmail.com

Article reçu le : 28/10/2020, Version corrigée reçu le 20/12/2020, Accepté le 28/12/2020.

1. Introduction

La question foncière demeure au centre des préoccupations de tous les acteurs du développement local et national. Depuis le sommet de Beijing (1995), la plupart des pays africains ont élaboré des textes relatifs aux droits des femmes. C'est dans cette optique que le Mali est signataire de nombreuses conventions internationales telles que le CEDF (Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes), les objectifs du millénaire, la plateforme d'action de Beijing, le plan d'action commémoratif sur l'égalité des genres, la déclaration solennelle des chefs d'Etat africains sur l'égalité des genres, ainsi que le protocole de la charte africaine des droits de l'homme et des peuples. Toutes ces conventions demandent aux gouvernements d'assurer une égale participation des femmes à la gouvernance et à la prise de décision politique.

L'intérêt des autorités maliennes est aussi manifeste pour la promotion de la femme à travers la mise en œuvre de nombreuses actions notamment le plan d'action pour la promotion de la femme (1996-2000), le cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP). Ces actions se sont traduites également par la création du Ministère de la promotion de la femme de l'enfant et de la famille, marquant ainsi la volonté politique de prendre en compte les aspirations de la gente féminine et les enfants.

Malgré tous ces efforts, dont la plupart s'inscrit sur le plan politique (participation des femmes à la prise des décisions dans les affaires administratives et publiques), les femmes restent confrontées à beaucoup de problèmes notamment l'accès sécurisé à la propriété foncière. De même, on observe des pesanteurs socio-culturelles et les contraintes économiques qui limitent l'accès sécurisé des femmes à la propriété foncière. Cette situation de la femme se complexifie d'une part, parce que politiquement le pouvoir de décision est dévolu aux hommes, et d'autre part, économiquement, parce que les femmes éprouvent des difficultés quand il s'agit d'acquérir les moyens de production, les terres (Ba et Nimaga, 2010).

Avec l'accentuation des ventes de terres et leurs transformations en TF dans les communes périurbaines, les femmes sont confrontées aux problèmes économiques consécutifs à l'accès limité aux terres de cultures et aux ressources ligneuses. Cette situation est préjudiciable aux populations qui dépendent entièrement ou partiellement du secteur primaire, singulièrement les femmes. L'accès aux ressources ligneuses est de plus en plus précaire pour elles suite à la modification constante des usages de la terre. Les terres acquises par les nouveaux acquéreurs (les Bamakois) sont utilisées dans la plupart des cas comme un moyen de thésaurisation foncière pour de futurs terrains d'habitations (Camara, 2017). Dans le meilleur des cas où les parcelles sont transformées en fermes et en vergers pour la production d'agrumes, elles sont ainsi défrichées et les arbres sauvages, dessouchés si bien que les femmes des villages environnants qui tirent des revenus de la cueillette des fruits de ces arbres (notamment karité, néré, tamarin, etc.) et de la coupe de bois éprouvent des difficultés.

Les femmes dans les communes environnantes, malgré qu'elles soient minorées dans l'accès aux titres fonciers, sont majoritairement frappées par les effets de l'augmentation des titres fonciers notamment par la réduction des ressources ligneuses. De ce fait, les activités des femmes connaissent des mutations. Il convient alors de se poser les questions suivantes : Comment la prolifération des titres fonciers impacte-t-elle les activités des femmes liées aux espaces agricoles dans les communes périurbaines de Bamako ? Quelles sont les stratégies d'adaptation développées par les femmes pour atténuer les effets de la prolifération des titres fonciers sur les activités dans leurs communes ?

2. Matériels et Méthodes

2.1. Présentation de la zone d'étude

Entièrement situées dans le cercle de Kati, les communes d'enquête font partie intégrante de la ceinture de TF (Figure 1). Le relief de la zone d'étude dans son ensemble est peu accentué. On y rencontre des plateaux d'altitude moyenne, des plaines et des formations de glaciais. Des plateaux latéritiques sont tout aussi observables. Le climat de type soudanien se caractérise par l'alternance de deux saisons : une saison pluvieuse allant de juin à octobre et une saison sèche de novembre à mai. Les températures baissent entre novembre et février (25°C au mois de Janvier) et augmentent de mars à mai (32°C au mois d'Avril). Les sols de la zone d'étude sont recouverts de cuirasses ferrugineuses ou latéritiques, parfois nus. Les sols latéritiques de types ferrugineux, « *fuga* », ou encore les sols sablonneux « *tientien dugukolo* », pauvres en humus, laissent entrevoir des inconvénients pour l'agriculture. Cette situation est souvent à l'origine de la vente des terres par les paysans. Le couvert végétal associe la forêt claire, les galeries le long des cours d'eau, la savane herbeuse. Les communes d'enquête présentent des réalités géographiques et historiques plus ou moins homogènes qui influent sur leurs activités et les pratiques humaines. Cependant, deux catégories se dégagent de nos communes d'enquête : les communes dont l'activité principale est l'agriculture, laquelle, continue d'occuper la majorité de la population malgré la pression sur les terres, à l'exemple de Sanankoroba et de Ouélessebouguou. La seconde catégorie concerne des communes qui ont embrassé de nouvelles activités différentes de l'agriculture. De plus en plus l'accroissement de la demande foncière de la ville de Bamako se répercute sur les espaces ruraux des communes périurbaines. Ainsi on assiste à une recomposition des fonctions des espaces ruraux du fait de l'implication des spéculateurs fonciers. Dans les communes de Moribabougou et de Mandé, les agriculteurs ne sont pas nombreux mais dotées de commodités socio-économiques (électricité, eau ...) dans lesquelles on assiste à un déclin des activités traditionnelles (agriculture, pêche, etc.) et l'essor d'un secteur informel. La présentation de la zone d'étude nous a semblé utile en ce sens qu'elle nous a permis de savoir les mutations socio-économiques de ces sociétés rurales et les pratiques foncières en cours dont les manifestations les plus évidentes sont « une différenciation sociale accrue et accélérée entre riches et pauvres, entre ayants droit et laissé(e)s pour compte. L'exclusion des femmes est en cours, à des stades variables... » (Djiré, 2007).

2.2. Collecte et analyse des données

La présente étude repose sur les données quantitatives et qualitatives (géographiques et anthropologiques) recueillies dans le cadre des recherches de terrain de notre thèse de doctorat. La démarche méthodologique a concerné d'abord la recherche de statistiques sur les TF. Ainsi, l'étude a procédé à l'inventaire des TF (de l'année de création du premier TF – 1911 – au dernier TF créé en 2010) enregistrés dans 25 communes autour de Bamako, dans le cercle de Kati. A la suite de l'identification des communes périurbaines affectées par l'attribution et / ou la production des TF, un questionnaire a été administré auprès des groupes domestiques de diverses échelles géographiques (commune, village). Les communes rurales (Ouélessebouguou, Moribabougou, Mandé, Sanankoroba) retenues pour les enquêtes ont été tirées au hasard selon un pas de sondage et à partir d'un point de départ aléatoire. Nous avons tiré les villages à l'intérieur des communes retenues au premier degré de sondage. A ce niveau, le critère de

choix aléatoire a prévalu. Au total, la taille réelle de l'échantillon s'élève à 240 groupes domestiques dans les communes rurales retenues. Un guide d'entretien a été ensuite soumis auprès des autorités traditionnelles, des personnes ressources et des femmes. Nous avons procédé à un dépouillement informatique des fiches d'enquête. Pour ce faire, la construction d'un masque de données reprenant toutes les informations relatives aux personnes interrogées à partir du logiciel CSPRO s'est avérée nécessaire. Ensuite, les données issues du questionnaire, de même celles des TF ont été analysées avec Excel afin d'établir des tableaux. Pour les données qualitatives (guides d'entretien), nous avons procédé à l'analyse de contenu de différents discours issus des entretiens.

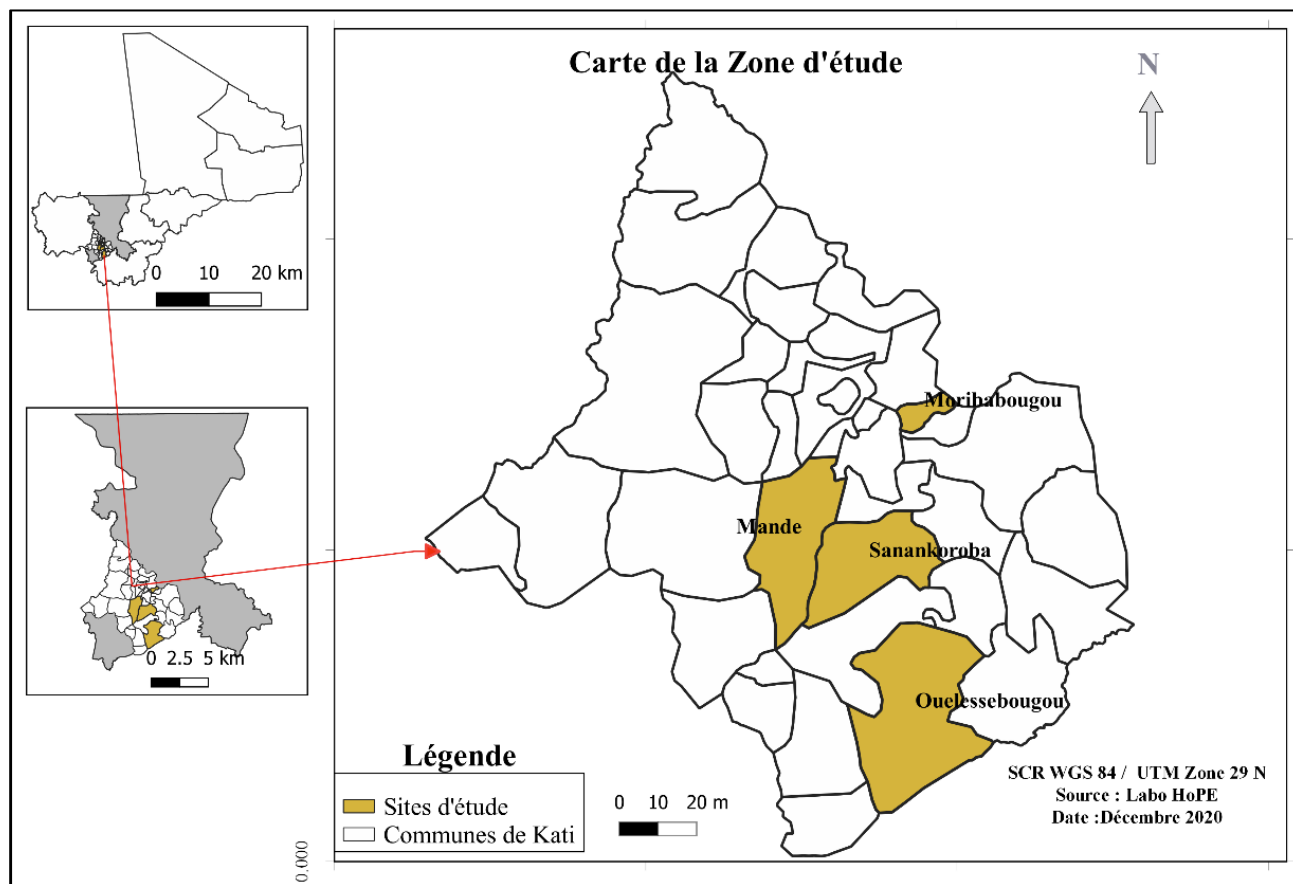


Figure 1: Carte de la zone d'étude

3. Résultats

3.1. La gestion du foncier entre deux normes opposées, une situation d'exclusion des femmes

Durant la période précoloniale, la propriété privée n'existait pas. A cette époque, la gestion foncière au Mali, comme presque partout en Afrique, se caractérisait par une inégalité et des différences sociales. Cette inégalité dans l'accès au foncier pourrait avoir comme origine les formes d'organisations sociales que les sociétés ont connues. Comme, à chacune de ces formes d'organisations sociales, les hommes avaient un mode d'appropriation de la nature, un mode de production des biens matériels d'existence défini autour de la division du travail. Elle a entraîné des inégalités socio-économiques entre les sexes et entre les couches sociales. La division du travail assure la supériorité de l'homme par rapport à la femme

par l'avantage qu'elle donnait à ce dernier d'accumuler des biens économiques. Dès lors, les hommes contrôlent non seulement les moyens de production (terre collective), mais aussi, dans une certaine mesure, les opportunités s'offrant aux femmes de s'assurer des revenus. Toutefois, des champs individuels étaient attribués aux hommes, aux femmes et aux enfants. Cependant, les champs possédés par les femmes étaient non seulement le prolongement de celui de l'homme mais également ils étaient destinés aux cultures dites « complémentaires » entre autres des légumes. De ce fait, ces sociétés précoloniales, basée sur la gestion foncière coutumière, se caractérisaient par une exclusion juridique de la femme du point de vue appropriation foncière, donc du droit de disposition que celui de l'accès (Djiré, 2007). Elles bénéficient en général de lopins de terre acquis par l'intermédiaire d'un tiers qui sera le garant de la demande : mari, chef de lignage, autre parent avec l'accord du conjoint...) en ce sens qu'elles sont considérées par la tradition comme des membres potentiels d'une communauté étrangère (tant par leur famille d'origine que celle de leur époux). De ce fait, elles sont exclues de l'héritage de la terre pour éviter la transmission d'une partie du patrimoine familial à un autre lignage ou une famille étrangère. Cet argument se justifie-t-il encore lorsque l'on sait que la terre a perdu son caractère sacré et ne constitue plus un patrimoine familial inaliénable aux regards des nouvelles dynamiques observées dans la gestion coutumière du foncier. Dans l'environnement périurbain de Bamako, la terre est désormais comme les autres marchandises qui se vend, s'achète, se loue et se gage.

L'arrivée du colonisateur au 19^{ème} siècle marque une ère nouvelle dans la gestion coutumière du foncier, singulièrement l'accès des femmes au foncier et aux ressources naturelles. En effet, des normes nouvelles prônant l'égalité de sexe et partant l'égalité de droits d'accès aux ressources foncières s'implantent. Des textes législatifs reconnaissant à la femme un certain nombre de droits ont été élaborés dans les années 2000. Parmi ces droits, on peut se référer aux dispositions législatives et réglementaires prenant en compte la question de l'accès sécurisé des femmes au foncier, l'adoption le 24 Novembre 2010 de la Politique Nationale Genre. Lesdits textes sont novateurs. En effet, au regard du poids démographique des femmes au Mali – estimé à 50,4 % ; les femmes vivant dans le milieu rural représentent 78% des femmes maliennes (RGPH, 2009). En faisant un rapprochement avec les besoins multiples les liant aux ressources naturelles, nul ne contesterait la place et le rôle des femmes dans l'économie malienne encore largement agricole. C'est ainsi que la Loi d'Orientation Agricole (LOA), promulguée en 2006, a fait évoluer les débats sur la problématique foncière en intégrant la dimension genre sans aucune ambiguïté. Elle consacre le droit à l'alimentation pour tous et l'égal accès à la terre et aux ressources naturelles. L'article 8 de la LOA stipule que la politique de développement Agricole vise à assurer la promotion des femmes et des hommes vivant du secteur Agricole dans le respect de l'équité, notamment entre les milieux rural et urbain. Cette disposition est renforcée par l'article 24 qui souligne que l'Etat privilégie l'installation des jeunes, des femmes et des groupes vulnérables comme exploitants Agricoles, notamment, en favorisant leur accès aux facteurs de production et par des mécanismes d'appuis techniques ou financiers particuliers.

Au travers de l'esprit des textes, la réalité est toute autre dans les faits. En effet, les normes coutumières de gestion foncière ont constamment servi de source d'inspiration pour les dispositions législatives et réglementaires de la gestion foncière. Subséquemment les changements ont, concernant les femmes, été plus opérés dans le domaine politique que social et économique.

3.2. L'affirmation de l'appropriation foncière à travers les titres fonciers comme facteur contraignant de l'accès aux femmes à la terre et aux ressources ligneuses

En lien avec les difficultés des normes de gestion coutumière et du droit moderne à assurer un accès plus équitable des femmes à la terre et aux ressources naturelles, celles-ci se trouvent butées à des obstacles quant à l'accès au TF. Elles paraissent quasi exclues. Ce sont 7% ayant pu accéder au TF dans les communes périurbaines de Bamako. Sur 43 694 titres fonciers créés, toutes catégories confondues, les femmes ne détiennent que 3118 titres soit 7,14% (figure 2)

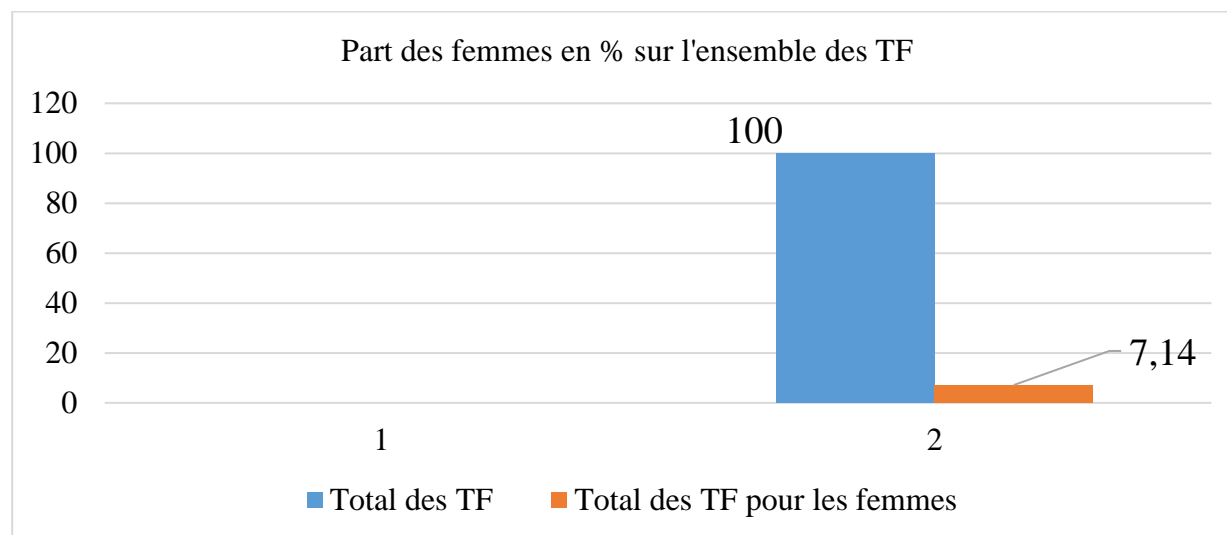


Figure 2 : Part des femmes détentrices de TF en % sur l'ensemble des TF créés

Source : Registres des TF du cercle de Kati (2013).

Cependant, qui sont les bénéficiaires ? Qui ont droit au TF ? Quel est le profil des détentrices ?

3.3. Profil des détentrices de TF : des catégories qui se démarquent selon le profil socio-professionnel

Au regard de l'examen de la base de données des titres fonciers, il apparaît une diversité de profil socio-professionnel. Parmi les catégories d'acquéreuses de TF, 56% du total des TF sont accordés aux femmes évoluant dans le secteur privé. Cette catégorie concerne généralement les femmes urbaines, qui exercent des activités lucratives permettant un accès facile aux TF. Au regard des tracasseries et démarches administratives contraignantes et coûteuses, les femmes rurales se réservent d'engager des demandes de titre de propriété. La catégorie publique occupe la deuxième place avec 28,5% des détentrices. Ce pourcentage est étroitement lié avec la profession qui ne leur permet pas d'exercer d'autres activités génératrices de revenus. Le faible taux de 0,2% des femmes détentrices de TF est occupé par celles du secteur primaire dont les activités principales se résument à la cueillette, la vente du bois de chauffe et du charbon. L'examen de la base de données des titres fonciers laisse apparaître une diversité de profil (figure 3)

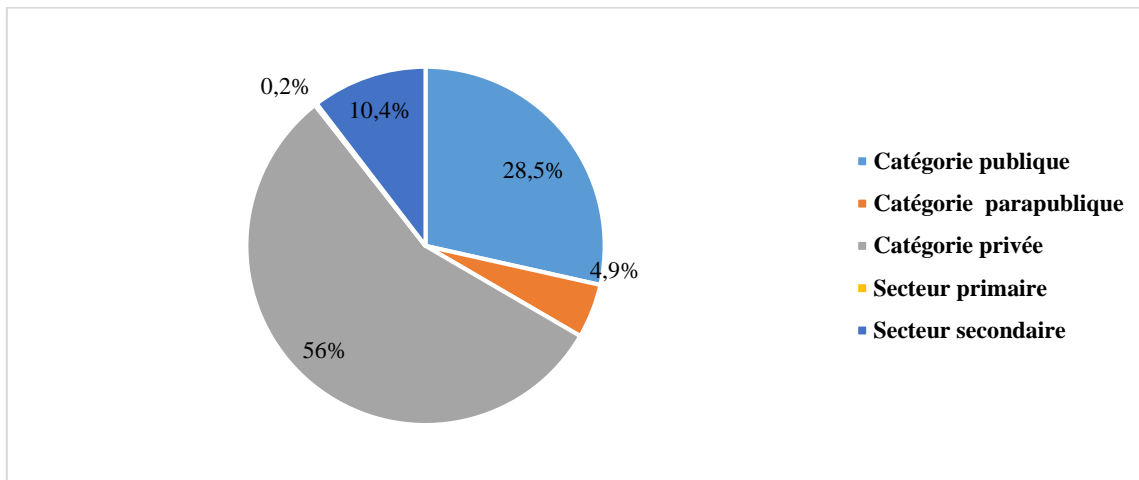


Figure 3 : Profil socio-professionnel des femmes détentrices des TF en % autour de Bamako

Source : Enquête de terrain, 2013

3.4. Une géographie de la nouvelle race de femmes propriétaires, la situation de résidence des détentrices de TF

A la campagne on peut distinguer plusieurs catégories de propriétaires, ceux qui sont agriculteurs et ceux qui ne le sont pas, ceux qui résident sur leur propriété et ceux qui habitent ailleurs qui sont dits forains. Dans cette recherche nous nous intéressons à leur résidence. Cette distinction en fonction de la résidence est très importante, car elle dépend largement la manière dont la propriété est gérée et ce à quoi elle sert (Gillardot, 1997). L'exploitation de la base de données des TF indique que la quasi-totalité des détentrices des TF, dans les communes périurbaines, résident à Bamako, soit plus de 80% (figure 4).

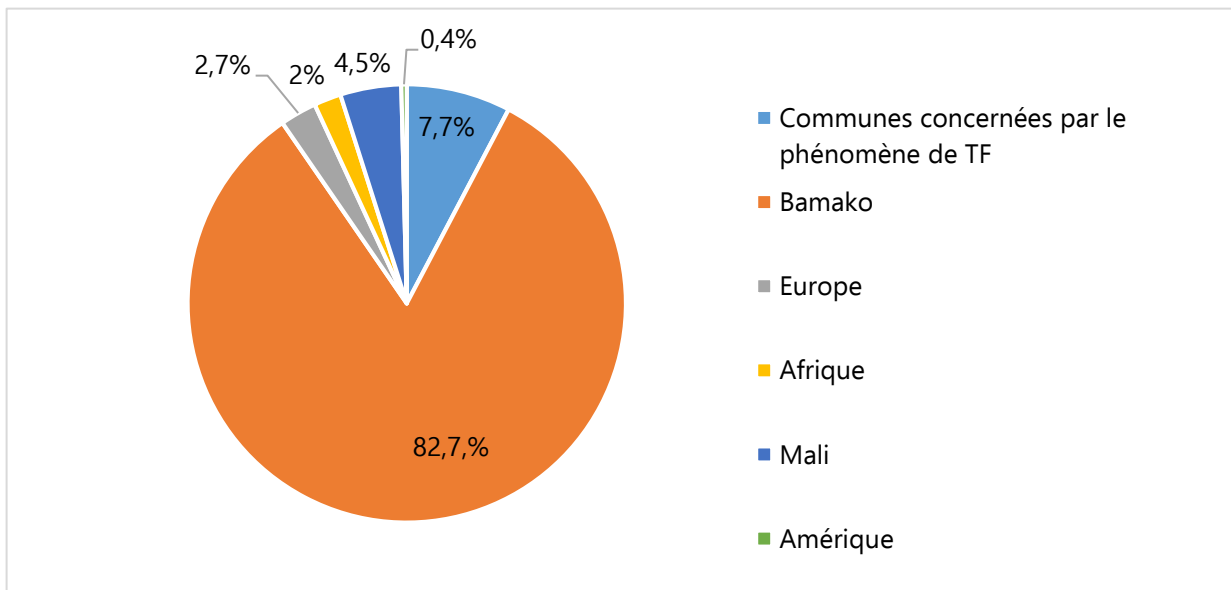


Figure 4 : Répartition (en %) des femmes détentrices de TF suivant leur lieu de résidence

Source : Livres fonciers Domaine et cadastre de Kati

La détention des TF par les femmes citadines est liée à leur capacité financière par rapport à celles rurales. Plusieurs opportunités s'offrent à ces détentrices des centres urbains. Elles sont, comme l'indique les résultats des enquêtes, fonctionnaires, commerçantes, ou exerçant autres activités libérales. Ces opportunités totalement urbaines privent les femmes évoluant dans les communes rurales. Aujourd'hui, force est de constater que les détentrices de titres fonciers ont été dans certains cas propriétaires de terres par hérédité, don ou par lignage. Pour sécuriser ces terres, la recherche de titres fonciers s'avère indispensable, une posture de plus en plus privilégiée par les femmes rurales.

Le rapport du Cameroun (Fonjong et al. 2009) fait une distinction entre la situation dans les villes et celle qui règne en milieu rural. Même si la terre appartient traditionnellement aux hommes, qui en héritent et la gèrent, les citadines riches peuvent acheter des terres à leur gré et ne s'en privent pas. Cela est cependant « non envisageable » en milieu rural car, dans un cadre familial, les hommes héritent de la terre et décident de son utilisation.

En outre, l'augmentation des TF a des effets négatifs sur la situation des couches vulnérables, notamment des femmes dans les communes concernées par le phénomène. Les TF entraînent la privatisation ou la destruction des ressources forestières supportées par le terrain titré. Or, leurs inventaires font état d'un rythme soutenu dans l'augmentation du nombre des terrains en TF ces dernières décennies : 98,37% des TF attribués autour de Bamako sont inscrits entre 1991 et 2010. A partir de la décennie 1990 se sont amplifiées les pressions sur les ressources forestières consécutives à l'avènement de la démocratie et de la décentralisation. Ainsi, avec la législation forestière, la loi 95-004 du 18 janvier 1995 fixant les conditions de gestion des Ressources Forestières se sont traduit par le transfert de certaines responsabilités de gestion des ressources aux communes locales. Après le changement de régime en 1991, le nouveau gouvernement s'inscrit dans une dynamique du changement de relation entre l'Etat et le citoyen. C'est ainsi, qu'il élabore une législation forestière rendant possible une cogestion des ressources forestières par les acteurs.

L'exploitation des ressources forestières se sont intensifiées suite aux besoins de plus en plus grandissants des populations locales en bois de chauffe et surtout la vente de bois. Ces ressources sont utilisées aussi comme bois d'œuvre de service et aussi comme source d'énergie.

Près de 90% des besoins en énergie domestique sont satisfaits grâce au bois (Camara, 2010). Certaines communes telles que Sanankoroba et Ouélessebouyou demeurent une zone où les prélèvements des ressources ligneuses sont très accentués. L'approvisionnement de Bamako en bois reste intimement lié à des potentialités en bois des communes environnantes dont, Sanankoroba et Ouélessebouyou favorisées par la RN7.

Dans la décennie 2000, une nouvelle dynamique affecte les ressources forestières notamment l'augmentation accrue du nombre de TF dans les communes périurbaines de Bamako. De 1 à 8292 TF attribués par an, l'étude de la base de données indique une évolution exponentielle de leur nombre. Entre 2000 et 2010 le nombre de TF attribué dépasse plus de 1000 par an. Or, ces attributions sont souvent faites sans respecter les procédures requises (délimitation, établissement d'un procès-verbal de palabres et le déroulement d'une enquête *commodo* et *incommodo*), qui sont censés purger les droits coutumiers antérieurs. Par ailleurs, fautes de données dendrologiques permettant de savoir l'évolution des espèces végétales, on peut se permettre de faire un rapprochement entre l'attribution des TF dans les communes

périurbaines et l'accentuation de la vulnérabilité des femmes. L'augmentation continue du nombre de TF se traduit par une pression sur les ressources naturelles avec comme conséquence la diminution des terres agricoles, la précarisation des droits d'accès des femmes au foncier, la vulnérabilité économique suite à la dégradation des ressources ligneuses et les produits de cueillette (Photo n°1 et 2). Aussi, ce phénomène contribue à la réduction des aires de pâturages et la naissance de conflits fonciers.



Photos: 1. Défrichement de TF et 2. Destruction d'espèces protégées (pied de karité) sur une parcelle en TF

Source : Photo personnelle (Sanankoroba, 2013)

La parcelle achetée est défrichée et les arbres sauvages, dessouchés. Les propriétaires de TF achètent les parcelles pour y développer des activités telles que l'aviculture, l'arboriculture. Les nouveaux acquéreurs (commerçants, cadres bamakois, Maliens de l'extérieur, Sociétés de promotion immobilière, etc.) semblent surtout s'inscrire dans des perspectives de profits non-agricoles. Les acquéreurs sont de plus en plus orientés vers des projets spéculatifs et les parcelles acquises sont utilisées comme un moyen de thésaurisation foncière pour de futurs terrains d'habitations. C'est ainsi qu'environ 70% des TF autour de Bamako ont vocation d'habitation (Camara, 2017).

3.5.L'augmentation des terres immatriculées, facteur de dégradation des ressources ligneuses

Une augmentation continue des TF porte préjudice aux femmes dont les activités génératrices de revenus se résument au ramassage des produits ligneux comme les noix de karité, la vente du bois de chauffe pour subvenir à leurs besoins. De nos jours, avec l'augmentation significative de l'octroi des TF et l'accès limité pour les femmes les oblige à une réorientation des activités afin de contribuer aux dépenses du ménage. C'est ainsi que des initiatives se développent dans le domaine du maraichage comme alternative à la coupe du bois (photos 3 et 4).



Photos 3 et 4 : Plants maraichers détenus par les femmes

Source : Cliché personnel, décembre 2013

De plus en plus, les femmes s'organisent en associations, en groupements et bénéficient de l'appui des ONG dans le montage de petits projets, à travers des financements accordés pour leur autonomisation et moins dépendantes de l'exploitation des ressources naturelles (réduction de la coupe de bois). Force est de constater cependant, que, malgré, l'existence des textes relatifs à la gestion des ressources naturelles et l'implication des partenaires, des avancées significatives n'ont pas été enregistrées quant à la préservation des ressources ligneuses dans la zone d'étude. Il est plus qu'évident que ces ressources ligneuses continuent à être dégradées par l'ampleur de la vente des terres et jettent des femmes vers la route de la migration.

3.6. Autres stratégies d'adaptation des femmes

Dans la commune rurale de Ouélessebouyou, il existe de nombreuses Association féminines qui se sont engagées dans les activités agricoles sous une autre forme, afin d'alimenter leurs caisses d'épargne et de crédits. En effet, ces associations féminines, du fait de la disparition progressive des ressources ligneuses et la transformation des terres en TF, s'organisent et signent des contrats de labours avec les propriétaires des champs pendant la période de labour (en hivernage). L'argent ainsi collecté et épargné est injecté dans d'autres activités génératrices de revenu (achat de grosses marmites, des chaises et bâches de location pour les cérémonies de baptême, de mariage, de fabrication de savon, d'achat de moulin, d'élevage de petits et gros ruminants, de l'aviculture, etc.) et de création d'emplois. Ces activités génératrices de revenus sont permanentes contrairement aux activités agricoles. Cette situation constitue une autre forme de mesures d'adaptation des femmes face à la croissance démographique accompagnée par la disparition des ressources ligneuses dans la commune de Ouélessebouyou. Ces différentes activités permettent aux femmes d'avoir des ressources financières, une alternative aux activités traditionnelles comme la coupe de bois et le ramassage des noix de karité.

4. Discussions

Les résultats de l'inventaire des titres fonciers attribués dans les communes périurbaines de Bamako depuis l'année de création du premier TF (1911) au dernier TF créé en 2010, quelques 43 694 TF ont été inventoriés dans le cercle de Kati avec une superficie de 56 164 hectares, 83 ares et 59 centiares (Registres du Bureau des Domaines de Kati). Parmi ce nombre de titres créés, seulement 7% des femmes

ont pu accéder aux TF dans les communes périurbaines. Les différents dispositifs de la LOA, cités ci-dessus à travers les articles 8, 24, 83 affirment l'engagement de l'État à assurer un accès équitable aux ressources foncières agricoles, aux différentes catégories d'exploitants agricoles et promoteurs d'exploitations agricoles. Malgré l'existence de ces lois, l'accès sécurisé et facile des femmes aux ressources foncières en général et aux TF en particulier relève du parcours de combattant en raison de l'inapplication des textes en vigueur. La norme coutumière de la gestion foncière considère que la femme ne peut et ne doit pas être propriétaire comme le note un notable de Koniobla : « *La femme n'est pas propriétaire ; la femme organise les choses, mais elle ne peut être propriétaire* » (T.T., paysan-agriculteur/ Koniobla, le 12/01/2013). Ces propos font fond sur la conception même de la femme et de son accès à la terre dans ces localités. Les femmes sont considérées comme des membres potentiels d'une communauté étrangère tant par leurs familles d'origine que celles de leurs époux. De ce fait, elles sont exclues de l'héritage de la terre pour éviter la transmission d'une partie du patrimoine familial à un autre lignage ou une famille étrangère (Djiré, 2007 ; Verdier et Rochegude, 1986).

La législation foncière malienne favorise, dans l'accès au titre foncier (TF), les personnes pouvant supporter les longues et coûteuses procédures légales d'accès à la propriété foncière (notamment les nantis et les informés des règles et procédures). « *Ce sont en effet, les détenteurs de biens, de pouvoir et d'information qui sortent vainqueurs d'une compétition se déroulant dans de telles conditions d'opacité, les perdants étant bien entendu les catégories défavorisées* » (Benjaminsen, 2007).

Cette situation est caractéristique non seulement du Mali mais aussi dans de nombreux pays africains. Nos résultats corroborent ceux obtenus par la Banque mondiale dans une étude « Problématique de l'accès des femmes à la propriété foncière en Mauritanie (Rapport World Bank, 2015) et l'enquête de l'Institut National de la Statistique du Cameroun. Cette étude indique qu'en Mauritanie, malgré l'intérêt des femmes à accéder à la propriété foncière, on remarque que sur les 27 000 titres de propriété enregistrés au niveau national, seulement 2146, soit un peu moins de 8% sont détenus par des femmes. Ce pourcentage tourne autour de 5% en ce qui concerne les terres de la vallée. Le même taux est observable au Cameroun où seulement 8% des femmes ont accès à une propriété foncière selon l'Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples (MICS, 2014).

Parmi les femmes détentrices de TF, certaines se démarquent en fonction du profil socio-démographique. Les résultats de l'enquête indiquent que 56% évoluent dans la catégorie privée contre seulement 0,2% pour le secteur primaire. Ce qui suppose que l'obtention des TF est fonction de la capacité financière des demandeurs mais aussi d'une forme de prise de conscience sur la rente foncière. De nos jours, le foncier a une valeur marchande et sa possession ainsi que son exploitation nécessitent impérativement la mobilisation de moyens financiers qui, la plupart du temps, font défaut aux femmes. Aussi les préjugés sociaux et culturels sont souvent responsables d'une discrimination à l'égard d'un sexe, d'une classe sociale ou d'un groupe ethnique. Pour promouvoir le développement durable, il faut donc s'attaquer à ces inégalités.

Au Mali, tout comme dans la majorité des pays africains, bien que les lois promeuvent un égal accès à la terre pour tous les citoyens, la question du contrôle de la terre par les femmes se pose encore avec acuité. Elles jouent un rôle déterminant dans l'agriculture et constituent une partie importante de la main d'œuvre dans les exploitations agricoles familiales. Malgré ce rôle primordial des femmes dans la

production alimentaire, leur accès sécurisé à la terre se révèle être problématique dans de nombreuses zones agro-écologiques de nos pays.

Les statistiques des TF détenus par les femmes renseignent qu'elles sont peu nombreuses à acquérir les documents fonciers. Ces statistiques pourraient-elles être interprétées comme un indicateur de dynamiques dans l'accès sécurisé du foncier par les femmes, quand bien même ce sont les femmes non seulement du milieu urbain, mais aussi appartenant à un profil assez proche de la « haute bourgeoisie » qui en sont les détentrices. Ainsi 70% des femmes actives vivent dans la pauvreté avec un revenu inférieur au SMIG. Cette vulnérabilité est plus accentuée dans le milieu rural où 74 % des femmes ont moins d'opportunité économique que les citadines et 10% de ces femmes rurales gagnent des revenus infimes. Ces obstacles liés à la faiblesse de leurs moyens économiques ne favorisent pas un accès correct des femmes à la terre et surtout au titre foncier. Ces remarques confirment ceux obtenus par MPEF, (2011) qui indique que l'épanouissement économique est un impératif à l'accès sécurisé du foncier. En même temps, les conséquences liées à l'accentuation des ventes de terres sont gérées par ces mêmes femmes rurales des communes périurbaines. Aussi la transformation des terres en TF ne favorise pas l'accès des femmes aux ressources ligneuses qui devient de plus en plus précaire pour elles.

Selon Henry (2004), le foncier est sous-entendu dans la gestion des ressources naturelles, dans les questions d'aménagement, de planification, ...voire dans des programmes de développement. La compréhension du foncier ou la prise en compte de la dimension foncière devient incontournable dans l'exécution des programmes de développement. « [...] le foncier est aussi latent dans tous les projets et programmes de développement, s'agit-il de la sécurité alimentaire, de la gestion des ressources naturelles, de la lutte contre le chômage, de la sécurité interne et externe etc. » (Henry, 2004).

Or, dans la vente des terres, une telle réalité n'est pas prise en compte par nombre d'acquéreurs de TF en ce sens, dans la plupart des cas, la vocation n'est pas agricole, mais résidentielle. Lorsque la terre change de vocation, les femmes perdent tout contrôle sur les ressources naturelles comme les ligneux qui occupent une place importante dans leurs activités de survie. Le statut de la femme, quant à l'accès à la terre, demeure immuable. N'étant pas propriétaires foncières, et accédant difficilement aux TF à cause de la faiblesse des moyens économiques et de leur méconnaissance des procédures en la matière la plupart des femmes rurales des zones périurbaines de Bamako sont laissées pour compte dans les transactions foncières bien qu'elles soient les premières victimes de cette situation.

Cette marginalisation foncière des femmes amène à s'interroger sur la manière dont elles assurent leur existence au moment où l'accès aux ressources ligneuses leur est interdit à cause du changement de vocation des terres ancestrales. Cela est préjudiciable à l'activité économique des femmes dans les communes rurales.

De ce fait, la terre reste quasiment le support de ses activités (par l'exploitation des ressources ligneuses). Dès l'instant que cette terre est vendue, son activité s'écroule et on assiste par conséquent à une refondation de celle-ci. D'où les propos de cet informateur : « [...] On dépossède le village de 100 ha, 200 ha...hey qui a été exproprié ? Ce sont les femmes en termes de produits de cueillette, ce sont les femmes en perte de travail, ce sont les femmes en perte de revenu. Et aujourd'hui, on assiste à l'exode de couple, ce ne sont plus des exodes d'un individu. C'est l'exode de famille » (N. C., personne ressource, Bamako, entretien du 24/01/013).

Mais alors que l'augmentation significative des TF pose déjà, dans la zone d'étude, des problèmes économiques en termes d'accès limité aux terres de cultures, en termes d'accès limités aux ressources ligneuses, elle a par conséquent fait émerger d'autres activités comme indiquent les propos des enquêtés : « *Ce sont les femmes de Kabala qui vont acheter des agrumes et des mangues jusque dans mon champ. Il y a des années je peux faire deux millions de vente* » (S. C., enseignant à la retraite et détenteur de TF, entretien du 12/03/013).

De ce fait, certains de nos enquêtés considèrent d'ores et déjà la migration féminine comme l'une des conséquences de l'accentuation de ce phénomène. Toutes fois, le lien migration féminine-accès difficile aux ressources naturelles ne semble pas clairement établi, en ce sens que l'exode rural étant antérieur au phénomène de vente de terre, également les zones d'exode rural (les zones de départ) par excellence ne sont pas celles qui connaissent la vente des terres (en tout cas moins développé). Cependant, quoi qu'il en soit, l'accès difficile des femmes aux ressources naturelles pose la problématique d'intégration de la femme en milieu rural.

Conclusion

Le texte analyse les problèmes d'émancipation des femmes rurales et les conséquences liées à l'augmentation de production des TF sur leurs activités économiques et les ressources ligneuses des communes périurbaines. La division du travail par sexe qui existe en Afrique contemporaine n'a guère évolué au fil des formes d'organisations sociales qu'ont connues ces sociétés et s'est traduit par la supériorité de l'homme et la marginalisation de la femme. Avec l'arrivée de l'administration coloniale dans la seconde moitié du 19^e siècle, une nouvelle culture (manière de penser, de travailler, de penser et tout ce qui en résulte : institutions, objets) s'est substituée aux valeurs et coutumes des sociétés indigènes. Malgré une égalité de principe inscrite dans les textes, ce nouveau système capitaliste économique a accentué la division de la société en classes, au demeurant la vulnérabilité des femmes concernant l'accès aux ressources naturelles, singulièrement l'accès au foncier. Les femmes sont doublement exclues de l'accès au foncier par le fait de la pluralité des normes. La norme ancestrale de la gestion du foncier se fonde sur une gestion ancestrale où la terre est la propriété des génies qui la confie aux maîtres de ceux-ci. Ici, les femmes ne doivent et ne peuvent être propriétaires. Le droit moderne favorise l'accès au titre foncier (TF) pour les personnes pouvant supporter les longues et coûteuses procédures légales.

Alors que la création des titres fonciers est prônée par les politiques macro-économiques, leurs augmentations significatives autour de Bamako, de par son caractère privatif, conduit à l'accès difficile aux ressources naturelles. L'accentuation de la vente de terres et leurs transformations en titres fonciers dans les communes périurbaines, rend l'accès des femmes aux ressources ligneuses de plus en plus précaire. La parcelle achetée est alors défrichée et les arbres sauvages, dessouchés alors que les femmes tirent des revenus de la cueillette des fruits de ces arbres (karité, néré, tamarin, feuilles de baobab).

Au cours des deux dernières décennies, les conventions locales se sont multipliées et sont présentées comme outils efficaces de gestion participative du foncier et des ressources naturelles. A cet effet, la femme pourra accéder de manière plus équitable aux ressources naturelles.

Références

- Ba, A. et Nimaga, B., (2010). Etude sur le genre, droits et tenure dans la gestion décentralisée des ressources foncières et forestières au Mali, 39 p.
- Banque Mondiale : Problématique de l'Accès des Femmes à la Propriété Foncière en Mauritanie, Étude de cas, 2015.
- Benjaminsen, T.A., et Sjaastad, E., (2007). Transactions foncières et appropriation de la rente foncière dans la zone cotonnière du Mali, Recherches Africaines, accessible sur : www.recherches-africaines.net.
- Camara, F., (2017). Les titres fonciers autour de Bamako : modes d'accès et impacts sur les usages, Vertigo. La revue électronique en sciences de l'environnement, vol. 17, n°1 [En ligne]. <http://journals.openedition.org/vertigo/18547> Comment préserver les ressources ligneuses avec l'octroi des TF ?
- Camara, F., (2017). Les titres fonciers autour de Bamako : volonté d'investissement rural ou spéculation foncière, Thèse de doctorat de géographie Bamako, Institut Supérieur de Formation et de Recherche Appliquée, 427 p.
- Djiré, M., (2007). Réformes foncières et accès à la terre au Sahel : quelles stratégies pour les réseaux ? Communication à la conférence-débat organisée par International Land Coalition et IFAD, Rome, 20 septembre 2007. Accessible sur : www.landcoalition.org/program/doc/femmes_et_foncier_Djire.doc
- Fonjong, L., Sama Lang, I., et Fombe, L., (2009). The Impact of Land Tenure Practices on Women's Rights to Land in Anglophone Cameroon and Implications on Sustainable Development, Université de Buéa, Buéa, Cameroun.
- Gillardot, P., (1997). Géographie rurale, collection Universités Géographie, Paris, Éditions Ellipses, 1997, 208 p.
- Henry, H., (2004). « Législation foncière en Afrique noire. Passé, présent et futur. Dans des anciens et des nouveaux droits dans leur contexte culturel, social » Stratégies Vol.38 (pp. 165-182). Bern : European Academic Publishers.
- INS (2015). Enquête par grappes à indicateurs multiples (MICS5), 2014, Rapport Final. Yaoundé, Cameroun, Institut National de la Statistique., 503p
- LOI D'ORIENTATION AGRICOLE, N° 0640/ANRM, 2006, 30p.
- Mignot, A., (1986). Dynamique des structures de la production et modernité in Systèmes fonciers à la ville et au village, Afrique Noire francophone, Paris, L'Harmattan, 298p.
- Ministère de la Promotion de la Femme, de l'Enfant et de la Famille (MPEF), (2011). « Politique Nationale Genre du Mali (PNG-Mali) » Bamako, Mali, 96 p.
- RGPH, 1998/2009. Analyse des résultats définitifs. Etat et structure de la population.
- Verdier, R., Rochegude, A., (1986). Systèmes fonciers à la ville et au village ; Afrique noire francophone ; Paris, L'Harmattan ; 296p.

Revue HoPE

L'apport des Tricycles dans la Distribution des Produits Maraichers dans la Ville de Bouaké en Côte D'Ivoire

NIAMIEN Kadjou Henri-Joel ^a, KOFFI Guy Roger Yoboué ^{a †}

a. Département de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Résumé

Bouaké, à l'instar des métropoles de l'Afrique subsaharienne connaît une mutation socio-spatiale et environnementale de son site urbain. Ces mutations sont observables au niveau démographique, de l'habitat et des services tels que le transport. La crise militaro-politique de Septembre 2002 a été un véritable catalyseur dans la mutation du système de transport urbain de Bouaké. Le transport urbain avant la crise était essentiellement constitué par les taxis et les minicars. Entre 2002-2012, l'espace urbain de Bouaké a connu l'émergence d'un nouveau mode de transport en commun appelé les tricycles. La relance post crise des activités économiques principalement liée aux enjeux de ravitaillement des marchés urbains en produits maraichers a été favorable à l'intégration des tricycles dans le système de transport. De 2013 à 2017, le nombre de tricycles est passé de 100 à 522. L'activité des tricycles mobilise une diversité d'acteurs privés mais aussi d'acteurs institutionnels de la collectivité. La logique d'organisation spatiale des tricycles est calquée sur l'itinéraire d'organisation fonctionnelle des activités économiques de la ville. Les enjeux liés à l'activité des tricycles à Bouaké sont d'ordres sociaux, économiques, environnementaux, et sécuritaires. Cette étude se veut d'analyser l'apport des tricycles dans la distribution des produits maraichers dans la ville de Bouaké. Elle procède par une approche hypothético déductive basée sur un échantillonnage aléatoire simple.

© Revue HOPE, tous droits réservés

Mots clés : Bouaké, tricycles, maraîcher, système de transport, enjeux socioéconomiques.

Abstract

Bouake, like the metropolises of sub-Saharan Africa, is experiencing a socio-spatial and environmental change in its urban site. These changes are observable at the demographic level, in housing and in services such as transport. The military-political crisis of September 2002 was a real catalyst in the transformation of the urban transport system of Bouake. Urban transport before the crisis consisted mainly of taxis and minibuses. Between 2002 and 2012, the urban space of Bouake saw the emergence of a new mode of public transport called tricycles. The post-crisis revival of economic activities mainly linked to the challenges of supplying urban markets with market garden products has been favorable to the integration of tricycles into the transport system. From 2013 to 2017, the number of tricycles increased from 100 to 522. The tricycles activity mobilizes a variety of private players as well as institutional players in the community. The logic of the spatial organization of the tricycles is modeled on the route of the functional organization of the city's economic activities. The issues related to the activity of tricycles in Bouake are social, economic, environmental, and security. This study aims to analyze the contribution of tricycles in the distribution of market garden products in the city of Bouake. It proceeds by a hypothetical-deductive approach based on a simple random sampling.

© Revue HOPE, all right reserved

Keywords: Bouake, tricycles, market gardener, transportation system, Socio-economic issues.

† Auteur correspondant: Dr KOFFI Guy Roger Yoboué: kgryoboue@gmail.com

Article reçu le : 30/10/2020, Version corrigée reçu le 19/12/2020, Accepté le 28/12/2020

1. Introduction

En 2000, un Africain sur trois vivait en ville. D'ici 2030, ce taux passera à un sur deux (1/2). Dans la plupart des villes, les pouvoirs publics ont eu des difficultés à satisfaire les demandes de service des nouveaux habitants urbains, les pauvres en particulier (Kumar et Barrett, 2008). La ville de Bouaké, situé au Centre de la Côte d'Ivoire ne fait pas exception à ce constat. Avec plus de 500 000 habitants répartis sur un territoire en incessante croissance, la demande de mobilité se fait de plus en plus forte. En effet, la crise que la Côte d'Ivoire a connu de 2002 à 2011 a profondément affecté l'ossature urbaine de la ville de Bouaké. Cette crise, en plus d'avoir impacté le niveau de vie des populations a « entraîné la destruction du système de transport local (Kassi, 2013) ». Ainsi, les besoins de mobilité et de ravitaillement vont entraîner l'émergence des mototaxis et des tricycles pour pallier à l'insuffisance des transports habituels (minicar et taxis) dans la ville de Bouaké.

En effet, la croissance de la population urbaine et l'extension spatiale de la ville accroîtront les besoins en vivre notamment en produits maraîchers. Dans ce contexte, les tricycles s'imposent progressivement comme mode par excellence de transport et de distribution de produits maraîchers dans la ville de Bouaké. Dès lors, comment les tricycles sont-ils organisés dans la distribution des produits maraîchers dans la ville de Bouaké ? Pour y répondre, d'abord il importe de s'interroger sur le contexte d'évolution du système de transport urbain de Bouaké dans lequel s'intègre les tricycles. Ensuite, ce travail se propose d'analyser l'organisation de ce mode de transport en plein essor dans la distribution des produits maraîcher à Bouaké. Enfin, il s'agira de montrer les enjeux économiques et socio-sanitaires dans la ville de Bouaké.

2. Matériels et Méthodes

La réorganisation spatiale et socioéconomique d'un territoire urbain est le résultat d'un dysfonctionnement de « l'écologie urbaine » (Belhedi, 2010). A chaque fois que la construction d'un territoire s'est heurtée à une difficulté, l'homme n'a de cesse innové pour y remédier. A Bouaké, ces innovations sont apparentes dans la structuration même du système de transport urbain, de même que dans la distribution des produits maraîchers. Cette étude analyse l'implication des tricycles dans la distribution des produits maraîchers dans la ville de Bouaké. Bouaké, cadre spatial de cette étude est situé au centre de la Côte d'Ivoire. Deuxième pôle urbain du pays, la ville se trouve à équidistance des capitales des pays limitrophes à la Côte d'Ivoire. L'étude s'appuie sur l'analyse d'une série de trois (3) entretiens semi-dirigés effectués à l'aide d'un guide d'entretien entre juin et août 2018. Ont été interrogés, les directeurs régionaux du transport et de l'urbanisme. Ces entretiens ont porté sur la politique de mobilité urbaine à Bouaké. En outre, avec le responsable du service technique chargé du transport de la mairie de Bouaké, les échanges ont porté sur le système de transport urbain et les stratégies de planification induite. En vue d'une actualisation des données, cet entretien a été réédité au cours du mois septembre 2019. Par ailleurs, pour mieux appréhender le comportement des acteurs et l'organisation de la distribution des produits maraîchers, un questionnaire a été adressé à 50 conducteurs de tricycles et 50 producteurs maraîchers dans la ville de Bouaké. Le choix de ces populations découle d'un échantillonnage aléatoire

simple. Le traitement des données a été effectué par les logiciels Excel et Sphinx V5. Le traitement cartographique s'est fait à partir du logiciel Arc Gis 10.2.

3. Résultats

3.1. Contextualisation d'une évolution des tricycles dans le système de transport et d'approvisionnement des marchés urbains à Bouaké

- **La crise politique comme facteur d'émergence des tricycles**

Les taxis et les minicars communément appelé *gbakas* sont les plus anciens moyens de transport collectifs dans la ville de Bouaké. Les taxis ont commencé à desservir de la ville à partir de 1965 suite à l'extension rapide des superficies de la ville. Pour ce qui concerne les *gbakas*, c'est à partir de 1979 que l'on va assister à la création de la première ligne reliant le quartier Dar Es Salam au grand marché de Bouaké. Le système de transport ainsi constitué a connu un dynamisme jusqu'au déclenchement de la crise de 2002. Pendant la crise armée, le système de transport urbain sera fortement perturbé par le climat d'insécurité qui régnait dans la ville de Bouaké. La majorité des taxis et *gbakas* ont été forcés d'interrompent leur activité de peur de voir leurs véhicules confisqué ou vandalisés. Dans ce contexte de délitement du système de transport local, la ville de Bouaké, va assister à l'émergence des mototaxis à partir de 2004.

Les tricycles ont fait leurs entrées dans la mobilité urbaine à partir de 2012. Les tricycles sont visibles sur chaque artère de la ville transportant toutes sortes de marchandises, des biens et même des personnes. En 2013, devant la croissance rapide du nombre de tricycles dans la ville, la mairie décide de les répertorier. La figure 1 nous présente l'évolution temporelle de cette activité de 2013 à 2017.

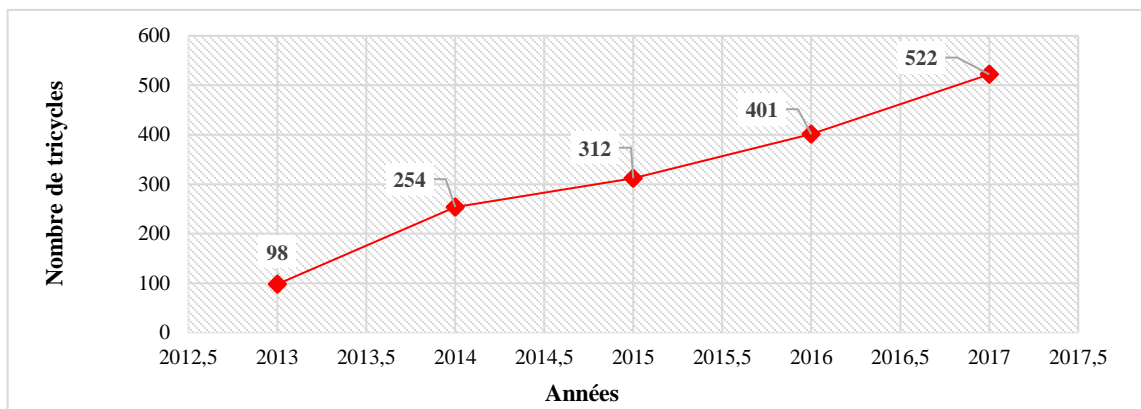


Figure 1 : Evolution du nombre de tricycles enregistrés à la mairie depuis 2012

Source : Mairie de Bouaké, 2018

Il ressort de cette figure que le nombre de tricycles enregistré par la mairie a connu une croissance depuis 2012. En effet, en 4 ans d'activité, le nombre de tricycles est passé de 98 en 2013 à 522 en 2017. Toutefois, on estimerait la population de tricycles dans la ville à plus de mille véhicules selon la mairie de la ville de Bouaké (2018). Les autres tricycles non répertoriés opèrent dans l'illégalité.

- **La densité des activités maraîchères comme facteur structurant de l'activité des tricycles à Bouaké**

La ville de Bouaké est un espace qui dispose d'un réseau hydrographique dense. En effet, le réseau hydrographique de la ville couvre l'ensemble des quartiers. Les cours d'eau qui sont pour la plupart permanent sont abrités par des bas-fonds. Les bas-fonds de la ville de Bouaké sont donc des espaces humides mais surtout fertile. Ils sont de ce fait colonisés par un nombre important d'agriculteurs qui s'adonnent principalement à la production maraîchère. Comme en témoigne la figure 2, l'importance de la production maraîchère induit un besoin croissant d'écoulement de la production qui structure l'activité des tricycles dans le ravitaillement des marchés de la ville.

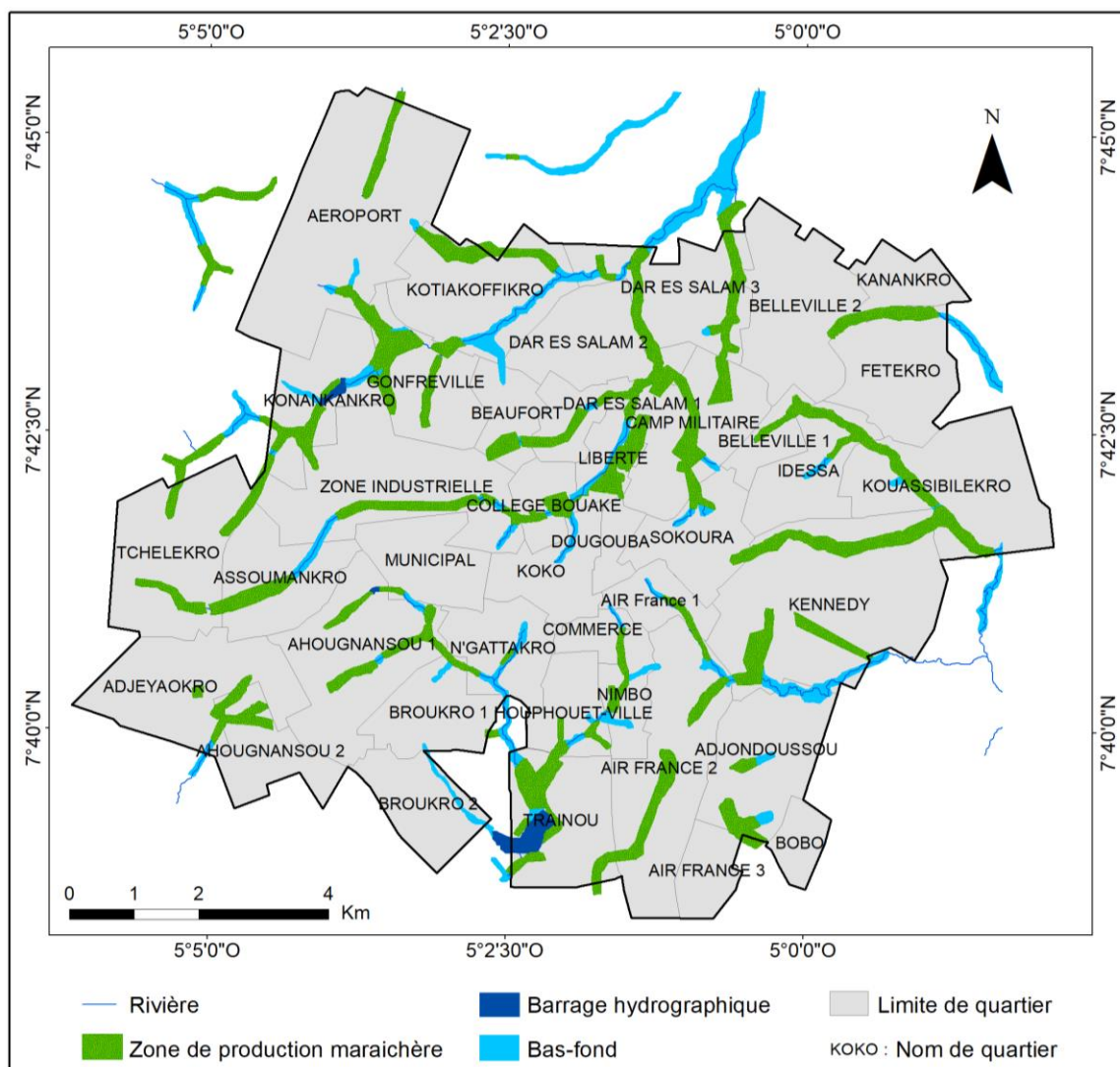


Figure 2 : Répartition des espaces de production maraîchère dans la ville de Bouaké

Source: BNETD-CCT, 2011

KOFFI Guy, 2019

3.2. Organisation socio-spatiale des tricycles pour la distribution des produits maraîchers à Bouaké

- Les tricycles, une activité organisée autour de plusieurs acteurs

Les tricycles qui ont intégré le système de transport urbain sont apparents dans toute la ville de Bouaké. Ces engins à trois roues qui transportent tous types de biens (marchandises, mobilier de maison, déménagement), des personnes sont venus bouleverser certaines habitudes. Ils ont relégué au second plan, les camions bâchés et les charrettes (à traction humaine) communément appelés ‘‘pousse-pousse’’. La compréhension des logiques d’organisation et d’action des tricycles passe par l’analyse du profil des acteurs consigné dans le tableau 1. Ainsi, les caractéristiques sociodémographiques retenues pour la présente étude concernent le sexe, l’âge, la nationalité, la situation matrimoniale, le niveau d’instruction et le nombre d’année d’expérience.

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques des conducteurs de tricycles

Paramètres	Caractéristiques	Fréquences (%)
Sexe	Homme	100
	Femme	00
Age	Moins de 20 ans	26
	Entre 20 et 30 ans	40
	Plus de 30 ans	34
Nationalité	Ivoirien	56
	Ressortissants CEDEAO	44
Situation matrimoniale	Célibataire	56
	Marié	44
	Veuf (ve)	00
Niveau d’instruction	Aucun	34
	Primaire	50
	Secondaire	16
	Supérieur	00
Années d’expérience	Moins de 2 ans	20
	De 2 à 4 ans	50
	Plus de 4 ans	30

Source : Enquête personnelle, 2018

Les opérateurs de tricycles à Bouaké sont exclusivement des hommes. L’absence des femmes dans cette activité s’explique par son caractère physique. En effet, l’activité des opérateurs de tricycles implique le soulèvement de charges parfois très lourdes. L’âge moyen des opérateurs est de 26 ans et leur effectif varie significativement selon les tranches d’âge. Ainsi, 26% ont moins de 20 ans, 40% ont un âge compris entre 20 et 30 ans et 34% ont plus de 30 ans.

Le taux de ressortissants CEDEAO dans le secteur des tricycles à Bouaké est élevé, il est de 44%. Cependant, la part des ressortissants Ivoiriens dans cette activité est prépondérante. Ils représentent 56% des opérateurs. Le statut matrimonial des opérateurs de tricycles à Bouaké est d’une importance certaine dans la réalisation de la présente étude. Il l’est dans la mesure où, il nous permet de juger du niveau

d'importance de l'activité. L'analyse du tableau permet de faire ressortir un taux de nuptialité de 44%. La grande majorité des mariages contractés sont de type traditionnel ou religieux, et les conjoints en général n'envisagent pas le mariage civil. Il convient de retenir que la grande implication de mariés dans les activités de tricycles est un indicateur de l'enjeu que cette activité représente pour les ménages. L'éventail du niveau d'instruction des opérateurs de tricycles permet d'établir un faible niveau d'instruction de ceux-ci. En effet, 34% sont analphabète, 50% ont le niveau primaire et 16%, le niveau secondaire. Il convient de souligner qu'aucun conducteur de tricycles n'a un niveau d'étude supérieur. Les personnes ayant un niveau d'étude correspondant au supérieur qu'on rencontre dans les activités de tricycles sont constituées de certains particuliers qui achètent les tricycles dans un but commercial pour les mettre ensuite à la disposition d'opérateurs de niveau moins élevé. Au niveau du statut des opérateurs, il existe deux grands groupes distinctifs. Ce sont les chauffeurs et les chauffeurs-proprétaires. Les chauffeurs (60%) sont des personnes employées par un tiers pour assurer le fonctionnement du tricycle. Ils sont liés à ce dernier par un contrat de travail. Les chauffeurs-proprétaires sont des opérateurs qui sont propriétaires du tricycle dont ils ont la responsabilité du fonctionnement. Ces derniers représentent 40% des conducteurs de tricycles. Selon qu'il soit chauffeur ou chauffeur-proprétaire, la distinction du statut de l'opérateur est importante pour garantir l'entretien du véhicule et la rentabilité de l'activité. Le nombre moyen d'année d'expérience des conducteurs de tricycles est de 2,5 ans. Cependant, 20% ont une expérience de moins de 2 ans, 50% entre 2 et 4 ans et 30% ont plus de 4 ans d'expérience. Les opérateurs qui cumulent les plus longues années d'expériences sont les chauffeurs-proprétaires. Les chauffeurs pour qui l'activité des tricycles est un tremplin vers des activités plus rémunératrices vacillent au gré de l'offre entre les activités économiques.

- **Une logique d'organisation spatiale tributaire de la structuration fonctionnelle de la ville de Bouaké**

Bouaké a connu une croissance spatiale rapide et ininterrompue. Cette évolution donne à la ville une organisation fonctionnelle qui admet du Centre à la périphérie, les quartiers administratifs et commerciaux au quartier d'habitats. Ainsi, les logiques d'implantation spatiale des tricycles à Bouaké se structurent autour de l'organisation fonctionnelle de la ville, principalement autour des marchés. La figure 3 nous permet de faire une lecture de la répartition spatiale des points de stationnement des tricycles à Bouaké.

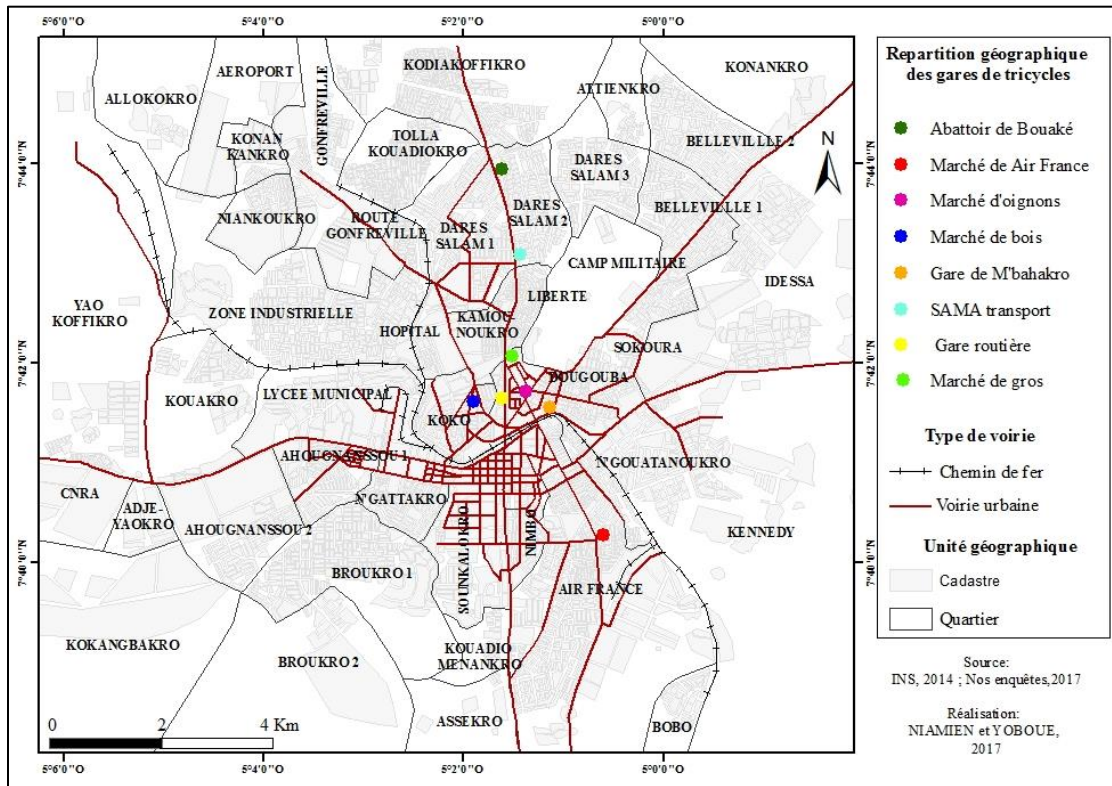


Figure 3: Distribution spatiale des points de stationnements de tricycles selon les marchés à Bouaké

Les tricycles stationnent à des points illégaux qui sont pour la plupart localisés dans la couronne centrale de la ville. Cependant, en fonction de leur localisation, les tricycles présentent une certaine spécialisation dans le convoi de bien. Ainsi, ceux stationnés à l'abattoir municipal se sont spécialisé dans le transport de bœuf et de viande de bœuf. Ils constituent un maillon important du système de commercialisation de bétail à Bouaké. En effet, les pâturages sont pour la plupart situés dans la banlieue de Bouaké. Les tricycles sont donc chargés d'une part de convoier les animaux admis pour être abattus vers l'abattoir, et d'autre part de la redistribution de la viande sur les différents marchés urbains. Leur période de forte activité est constituée par les périodes festives mais surtout par les périodes de saison sèche où la pâture se fait rare et les animaux se font mourants. Les tricycles situés à proximité de la gare de « SAMA » sont spécialisés dans le transport de bagages de voyageurs internationaux. En effet, leur localisation est contiguë aux gares internationales proposant des départs à destination des capitales sous régionales telles que Ouagadougou, Bamako, Niamey. Ceux installés à proximité du marché de bois sont spécialisés dans le convoiage de planches ou de chevrons.

A proximité des marchés, sont stationnés l'essentiel des tricycles impliqués dans le transport urbain. Ces tricycles sont chargés de la redistribution des produits agricoles sur les marchés urbains. Il s'agit principalement des produits maraîchers issus des bas-fonds de la ville. En effet, 60% des producteurs acheminent leur production sur les marchés centraux répertoriés. Ces marchés constituent les points de convergence de l'essentiel de la production maraîchère en raison de la présence d'une part importante d'acheteur grossiste (55%) sur ces marchés.

3.3. Enjeux liés autour de l'activité des tricycles dans la ville de Bouaké

- Enjeux socioéconomiques liés à l'activité des tricycles

L'activité des tricycles à Bouaké concerne des livraisons qui prennent en compte divers produits de marchés, principalement les produits maraîchers. Par ailleurs, certains tricycles dont ceux de l'abattoir assurent la distribution de viande sur les marchés urbains, de même que certains assurant la distribution de divers produits alimentaires de manufacture. La photo 1 présente un conducteur de tricycle et son apprenti en livraison d'un chargement d'ignames.



Photo 1 : Tricycle approvisionnant le marché en igname

Les tricycles emploient en moyenne deux (2) personnes, un conducteur et un apprenti (photo 1). Les apprentis sont pour la plupart adolescents, leur âge moyen est de 14 ans. Il convient de noter que 59% d'entre eux ont moins de 15 ans, 33% ont entre 15 et 20 ans et seulement 8% ont plus de 20 ans. Les apprentis sont soit des déscolarisés ou des élèves de niveau primaire ou collège. Les apprentis-élèves qui représentent 30% de l'effectif des apprentis opèrent pour un salaire moyen journalier de 1000 francs CFA à des heures creuses ou quelques fois au détriment de leur cours. L'impact économique des tricycles est mesurable aussi bien au niveau des apprentis que des conducteurs et de la mairie. La recette journalière d'un tricycle est de 10 000 francs CFA en moyenne. A la fin de chaque journée de travail, le conducteur verse au propriétaire du véhicule, une somme qui varie entre 4000 et 5000 francs CFA selon la typologie du véhicule et les clauses du contrat de travail qui les lie. Pour le reste, le revenu du conducteur varie significativement avec son statut : qu'il soit chauffeur ou chauffeur-propriétaire. La figure 4 permet de faire une analyse comparée du revenu ces deux grands groupes d'acteur.

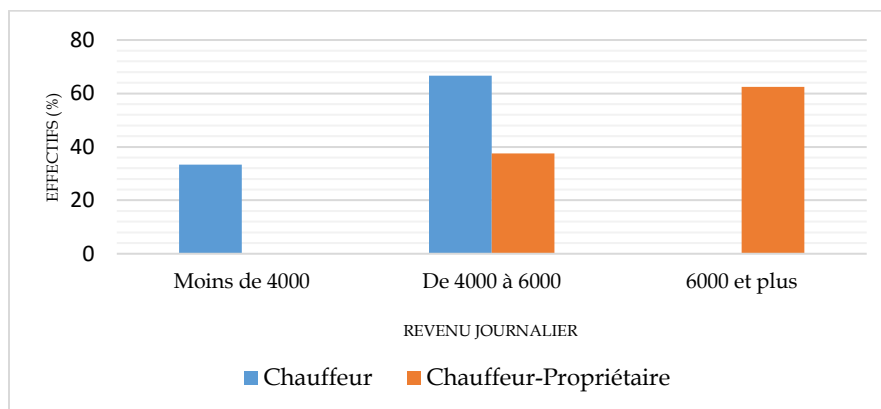


Figure 4 : Revenu journalier des conducteurs de tricycles en fonction du statut

Source : Enquête personnelle, avril 2017

Les chauffeurs-proprétaires bénéficient d'une situation économique meilleure à celle des chauffeurs. En effet, les chauffeurs-proprétaires ont un revenu journalier minimal compris entre 4000 et 6000 francs CFA. La proportion de conducteur ayant un revenu journalier compris dans cette tranche est de 37% chez les chauffeurs-proprétaires et 67% chez les chauffeurs. Les chauffeurs (33%) sont les seuls à avoir un revenu journalier moyen inférieur à 4000 francs CFA. Par contre, 63% des chauffeurs-proprétaires ont un revenu journalier moyen supérieur à 6000 francs CFA. Acquérir un tricycle nécessite de déboursier entre 900 000 et 1 200 000 francs CFA. Le mode d'acquisition des tricycles par les chauffeurs-proprétaires suit essentiellement deux itinéraires : l'un par octroi lors du processus de désarmement, démobilisation et réintégration (DDR) des ex combattants. L'autre itinéraire d'acquisition des tricycles concerne les économies propres d'anciens chauffeurs ou de personnes exerçant divers métiers informels. L'activité des tricycles génère des devises aussi bien pour les individus que pour la collectivité territoriale en charge du territoire communal. Le tableau 2 permet d'apprécier l'évolution des recettes liées au transport de tricycles à Bouaké.

Tableau 2 : Evolution de la contribution financière des tricycles dans les caisses de la mairie

Années	2013	2014	2015	2016	Janvier-Avril 2017
Recettes	1 600 000	4 000 000	4 800 000	6 400 000	8 000 000

Source : Mairie de Bouaké, Avril 2017

Vu son essor fulgurant, c'est à partir de 2013 que la mairie s'est intéressée à la gestion de l'activité des tricycles à Bouaké. Cette gestion se résume à la délivrance d'autorisation de transport et à la perception de taxes liées à l'exercice de l'activité sur le territoire communal. L'autorisation de transport est assujettie au paiement d'un montant de 16 000 francs CFA. La ventilation de ce montant est le suivant : 8000 francs CFA pour l'acquisition d'un macaron, 4000 francs CFA pour le carnet d'abonnement et 4000 francs CFA comme avance pour le premier mois d'activité. Les montants du tableau 4 ont été déterminés sur la base du paiement du titre d'autorisation de transport, selon le nombre d'opérateurs. De l'analyse, il ressort que les recettes communales tirées de l'activité des tricycles à Bouaké vont croissant au fil des années. Le taux d'accroissement moyen annuel de ces recettes qui ne prennent pas en compte les montants mensuellement perçus sur la période considérée est de 49,5%.

- **Essor des tricycles, facteurs d'externalités environnementales et sécuritaires à Bouaké**

Les externalités liées à l'activité des tricycles à Bouaké sont perceptibles au niveau environnemental et sécuritaire. L'essor des tricycles avec son corolaire de prolifération des gares spontanées contribue à la dégradation du paysage urbain. En effet, dans la ville, on constate une prolifération de petits points de stationnement qu'on pourrait appréhender comme des gares de fortunes aux abords des lieux publics (marchés, carrefours, gares etc.) et privés. La photo 2 permet d'illustrer le niveau d'occupation des espaces publics.



Photo 2 : Occupation illégale des tricycles d'un espace leur servant de gare

Par ailleurs, pour les tricycles de Bouaké, stationner sur le trottoir est un fait ordinaire. En effet, 70% d'entre eux stationnent sur le trottoir et 30% sur des espaces municipaux tels que l'abattoir et les gares routières. Les tricycles à Bouaké sont dépourvus d'organisation syndicale comme c'est le cas au Mali. Cette n'offre aucune interface de discussion. Les conflits d'intérêt et de leadership sont à l'origine de ce vide administratif. La mairie bien que percevant des taxes des tricycles n'a mise à la disposition de ceux-ci aucun espace officiel pour leur stationnement sur l'ensemble du site urbain de Bouaké. Dans un tel contexte, la mairie peine à organiser et à donner à l'activité des tricycles de Bouaké un statut reluisant. A côté des préoccupations d'ordre environnemental et organisationnel que soulève l'activité des tricycles, résident des préoccupations d'ordre sécuritaires. La figure 5 dresse un état de la prévalence des victimes d'accident chez les conducteurs de tricycles à Bouaké.

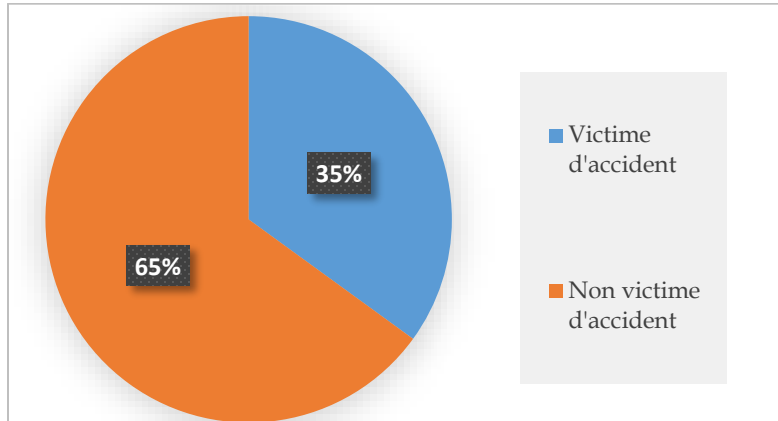


Figure 5: Prévalence des victimes d'accident chez les conducteurs de tricycles à Bouaké

Source : Enquête personnelle, avril 2017

Les accidents sont un élément caractéristique de la circulation routière à Bouaké. Chez les conducteurs de tricycles, la prévalence des victimes d'accident est de 35%. Les facteurs responsables de cette situation sont liés à l'excès de vitesse, à l'occupation des trottoirs, à l'incivisme routier, aux surcharges et aux pannes mécaniques. La concurrence et le désir d'augmenter le nombre journalier de voyages dont la moyenne est de cinq (5) par tricycle pousse ceux-ci à des excès de vitesse. L'incivisme routier est un véritable phénomène de circulation à Bouaké comme dans plusieurs villes africaines. Il s'exprime par le non port de casque, le non-respect des feux tricolores ainsi que des panneaux de signalisation routière. Il convient également de signaler que la plupart des conducteurs de tricycles exercent au mépris du code de la route. En effet, seulement 30% des conducteurs de tricycles sont titulaires d'un permis de conduire de catégorie A. Les fréquentes surcharges dont se rendent coupables les conducteurs de tricycles entravent la vue des autres usagers de la route occasionnant ainsi des accidents de circulation routière. La photo 3 illustre cet état de fait.



Photo 3 : Tricycle surchargé de bois et de manioc

Cliché : KOFFI Guy, 2018

Comme on le perçoit sur cette photo, les tricycles du faites des fréquentes surcharges occasionné se rende coupable de l'obstruction visuelle des automobilistes qui les précèdent dans la circulation. Par ailleurs,

la majorité des tricycles n'ont pas de phares arrière, ce qui augmente le risque d'accident sur la voie publique pendant les nuits.

4. Discussions

La ville de Bouaké a connue une évolution de son système de transport décliné en 3 phases. La première étape est marquée par un développement rapide des taxis et minicars « *gbakas* », seuls transports collectifs jusqu'en 2002, date du déclenchement de la crise militaro-politique. Ensuite, la deuxième phase qui part de 2002 à 2011, et qui correspond à la période de la crise politique a vu l'émergence des mototaxis et des autobus comme palliatif à la forte demande mobilité. Enfin, depuis 2012, le système de transport à Bouaké connaît un essor des tricycles dans le ravitaillement des marchés. L'essor des tricycles dans la mobilité urbaine à Bouaké s'identifie dans la plupart des cas au contexte africain d'émergence des mototaxis. En effet, Diaz Olvera et al. (2007), indiquent que dans plusieurs cas africains, le mototaxi est une réponse individuelle à la conjonction d'une triple pénurie : de véhicules privés, de services de transport public et enfin, d'infrastructures routières. Ils expliquent que l'émergence de ces nouveaux modes de transport dans les villes africaines résulte de l'insuffisance de l'offre de transport mais également du manque d'infrastructures viaires ou le cas échéant, l'état dégradé de celles-ci, notamment en périphérie. Apportant des spécificités, Godard et Ngabmen, (2002) cité par Kassi (2013) montrent qu'à Cotonou comme à Lomé ou à Douala, les motocycles sont apparus à la faveur des multiples crises économiques, politiques et sociales.

Les logiques d'implantation spatiale des tricycles à Bouaké se structurent autour de l'organisation fonctionnelle de la ville, principalement autour des marchés. Traoré (2015) rapporte que l'organisation des mototaxis à Bouaké est de type « losangique ». Il identifie le Syndicat de mototaxis de Bouaké (SMTB), les chefs de sections, les chefs de gares de chaque section et les conducteurs. A Douala de même qu'à Bouaké, le fonctionnement de l'activité de mototaxi diffère peu, dans ses grandes lignes, de ce qui est généralement constaté dans le transport artisanal en Afrique au Sud du Sahara. L'acquisition de la moto fait appel à des capitaux propres, à des aides familiales ou encore à des circuits de financement informel (Diaz Olvera et al. (2007)). Au Cameroun selon Keutcheu (2015) le système de transport des motocycles s'articule autour des conducteurs et des syndicats.

Sahabana (2017), remarque qu'au Cameroun on dénombre plus de 30 000 emplois créés par le secteur des mototaxis et des tricycles. A Bouaké, l'essor des tricycles n'a pas que des effets structurants mais aussi des effets diffusants. En effet, il permet un développement des activités connexes qui font vivre de nombreux ménages dans la ville. Ce sont entre autre, le développement des activités de développement de maraîchers, les ateliers de mécanique, la vente de pièces détachées, les stations de lavage et dans une moindre mesure la vente informelle de carburant. Avec l'essor des tricycles dans le ravitaillement quotidien des marchés, la ville de Bouaké est devenue un espace accidentogène. Niamien (2015), rapporte qu'avant l'avènement des motocycles dans la mobilité urbaine à Bouaké, les accidents routiers nécessitant une intervention médicale se chiffraient annuellement entre 120 et 160 cas. Il indique qu'avec l'avènement, ce chiffre est estimé à environ 1000 accidents par an. N'Guessan (2009) explique que la recrudescence des accidents est liée au surcharge des véhicules, aux comportements inappropriés des usagers, au défaut de formation de certains chauffeurs professionnels et à la vétusté du parc automobile.

Conclusion

Le système de transport de la ville de Bouaké a connu une mutation dans son évolution induite par la crise militaro-politique de 2002 à 2011. D'un transport basé essentiellement sur les taxis et les minicars, la ville a assisté à partir de 2004 à l'émergence des mototaxis pour le transport des personnes, puis celle des tricycles pour le transport des biens notamment produits maraîchers. A Bouaké, contrairement aux mototaxis, les tricycles ne possèdent ni de groupement syndical ni de gares formelles leurs étant dédié. Leurs organisations spatiales est dépendante de la spatialisation des activités économiques. Ainsi, on les retrouve devant les points d'intérêts notamment les marchés pour lesquels ils se spécialisent dans le ravitaillement en produits maraîchers issus de l'agriculture intra urbaine. Les tricycles constituent un moyen d'insertion socioprofessionnelle dans la mesure où il constitue une source importante de revenu pour 44% des acteurs du domaine. Cependant, en plus de dégrader le paysage urbain par de nombreuses gares informelles et des stationnements sur la voie publique, les tricycles augmentent le risque de survenue d'accident dont la prévalence est de 35% chez les conducteurs.

Références

- Belhedi, A., (2010). Les modèles de localisation des activités économiques, Université de Tunis, 203 p.
- Boillat, P., (2007). De la mobilité à la mobilité durable : politiques de transport en milieu urbain, Observatoire universitaire de la mobilité - Université de Genève ,30p.
- Diaz Olvera, L., Plat, D., Pochet, P., Sahabana, M., (2007). La diffusion des taxis-motos dans l'Afrique urbaine au sud du Sahara, ASRDLF, « Les dynamiques territoriales : débats et enjeux entre les différentes approches disciplinaires » -XLIII^e colloque de l'ASRDLF ,11 ,12 et 13 juillet 2007, Grenoble/Chambéry, France, Grenoble, Chambéry, France. 17 p.
- Kassi, D.I., (2013). Les taxis-motos : un transport de crise dans la ville de Bouaké (Côte d'Ivoire), Géotransports, N°1-2, pp 105-114
- Keutcheu, J., (2015). Le fléau des motos-taxis, Cahiers d'études africaines, vol. 219, p. 509-534.
- Kumar, A., et Barrett, F., (2008). Coincés dans les embouteillages : Le transport urbain en Afrique, diagnostics des infrastructures nationales en Afrique, Washington DC, Banque mondiale – SSATP, 12p.
- Laugier, R., (2010). Ville et mobilité durables : Synthèse documentaire, 11p
- Lassave, P., Haumont, A., (2001). Mobilités spatiales : Une question de société, Paris, L'Harmattan, 195p.
- N'Guessan, L., (2009). Le secteur des transports au Sénégal : Enjeux et défis pour la réalisation des objectifs de croissance durable et de Réduction de la pauvreté, PFANE – GT Transports, 136p.
- Ouattara, D., Dakouri, G.D.F., (2020). Caractéristiques du transport collectif informel dans la ville De Bouaké : dynamisme ambivalent d'une activité en plein essor, in « Revue Espace Géographique et Société Marocaine », n°36, 14p.
- Sahabana, M., (2006). Les motos-taxis à Douala et leur perception par les pouvoirs publics: entre tolérance d'un secteur pourvoyeur d'emplois et de transport et volonté d'éradiquer une activité incontrôlable, communication aux Secondes rencontres internationales CIDEGEF/Ville

management Evolutions institutionnelles et gouvernance dans le système de transports en Afrique Sub-Saharienne, Douala, p. 20-24.

Traoré, P.I., (2015). Mise en œuvre d'un mode de transport urbain performant et durable autour du mototaxi à Bouake (CÔTE D'IVOIRE), acte de colloque : « Energy, climate et air quality challenges : the role of urban transport policies in developing countries »; 2-5 february 2015, itu maçka campus, Istanbul-TURKEY, 11p

Tublu, K., (2008). Le taxi-moto : un nouveau mode dans la mobilité urbaine au Togo pour quelle qualité de vie?, Ecole du Patrimoine Africain-EPA, Porto Novo, 12p.

Revue HoPE

Variabilité Inter-stationnelle de la Pluviométrie dans la Zone Soudanienne du Mali

Salihi El Hadji Haidara^{a, †}, N'dji dit Jacques Dembele^{a,b}, Abdoulaye M Guindo^a

a. Laboratoire HoPE, Faculté d'Histoire et de Géographie (USSGB)

b. Dépt. de Géographie, Faculté d'Histoire et de Géographie (USSGB)

Résumé

Cette étude vise à apprécier la synchronicité de l'évolution des enregistrements pluviométriques dans la zone soudanienne du Mali. Les données pluviométriques de cinq stations ont été recueillies sur la période 1987-2012. Les logiciels R studio et Stata ont été utilisés pour les analyses statistiques ainsi que pour la détermination des différentes tendances de la variation de la pluviométrie. Des courbes de tendances évolutives et des corrélations linéaires ont été effectuées. Les résultats montrent une corrélation modérée entre les différentes stations. La variabilité interannuelle et inter-stationnelle montrent une diachronie. Sur la période 1987-2012, une synchronicité est observée sur seulement six années : 1994, 2002, 2003, 2010, 2011 et 2012. Les coefficients de corrélation entre les différentes stations sont à la fois modérés, à faible modérés, voire très faible. La plus forte corrélation est de 59%. La pluie est très variable dans l'espace malgré la faible variation du degré en latitude. En plus des influences régionales, les influences locales sont importantes.

© *Revue HOPE*, tous droits réservés

Mots clés : Variabilité inter-stationnelle, synchronicité, diachronicité, zone soudanienne, Mali

Abstract

This research aims to assess the synchronicity of the evolution of rainfall records in the Sudanian zone of Mali. Rainfall data from five stations were collected over the period 1987-2012. The R studio and Stata software were used for the statistical analyzes as well as for the determination of the different trends of the variation in rainfall. Evolutionary trend curves and linear correlations were performed. The results show a moderate correlation between the different stations. The inter-annual and inter-station variability show a diachrony. Over the period 1987-2012, a synchronicity was observed over only six years: 1994, 2002, 2003, 2010, 2011 and 2012. The correlation coefficients between the different stations are at the same time moderate, low moderate, even very low. The strongest correlation is 59%. Rain is very variable in space despite the small variation in degree in latitude. In addition to regional influences, local influences are important.

© *Revue HOPE*, all right reserved

Keywords: Inter-station variability, synchronicity, diachronicity, sudanian zone, Mali

† Auteur correspondant: Salihi El Hadji Haidara: salihihaidara@gmail.com

Article reçu le : 31/10/2020, Version corrigée reçu le 22/12/2020, Accepté le 28/12/2020.

1. Introduction

Le Mali, pays de l’Afrique occidentale, situé entre les 10^{ème} et 25^{ème} degrés de latitudes Nord et entre le 4^{ème} et le 12^{ème} degré de longitude Ouest, est caractérisée par un climat de type tropical dont la durée de la saison pluvieuse varie du Sud vers le Nord. La durée de la saison pluvieuse permet de dégager trois (3) grandes zones climatiques: La zone soudanienne avec une saison pluvieuse plus longue que la saison sèche et une pluviométrie de 1200 et 800 mm, une zone sahélienne avec 800 et 200 mm et en fin une zone saharienne avec moins de 200mm (Hountondji, 2008).

Le climat est caractérisé par une grande variabilité pluviométrique interannuelle. Des années pluvieuses succèdent fréquemment à des années sèches dont certaines sont encore présentes dans la mémoire collective : 1973, 1984. Plusieurs auteurs se sont intéressés à cette variabilité pluviométrique. (Yepdo et al. 2009 ; Kouadio 2011 ; Kaptué, et al. 2015 ; Bertell et al. 2018). Ils ont décrit la variation pluviométrique dans le temps en faisant ressortir les années déficitaires, excédentaires et les extrêmes. Cependant très peu de chercheurs se sont intéressés à la variabilité spatiale de la pluie à l’intérieur d’une même zone climatique. Ainsi, très peu de données existent sur l’évolution d’ensemble de la pluviométrie des stations d’une zone climatique donnée. Alors que la synchronicité ou la diachronicité ont une importance très marquée pour la compréhension, l’extrapolation et la calibration des données pluviométriques et leur utilisation paléoclimatique à l’échelle locale ou régionale. Cette étude cherche à démontrer, les caractéristiques de la variation de la pluviométrie entre différentes localités (stations météorologiques) de la zone soudanienne au Mali. Elle se base sur le postulat que l’augmentation ou la diminution de la pluviométrie est ressentie en même temps dans toutes les stations de la zone soudanienne au Mali. Pour vérifier cette hypothèse, les données pluviométriques de 1987 à 2012 (25 ans) ont été analysées sur cinq stations météorologiques de la zone soudanienne.

2. Matériels et Méthodes

2.1. Présentation de la zone d’étude

La zone concernée par cette recherche (Figure 1) occupe la partie Sud du Mali entre le 4^{ème} et le 12^{ème} degré de longitudes Ouest et 10^{ème} et 14^{ème} degré de latitude Nord, correspondant à la zone de climat tropical soudanien, et couvrant 250 000 km². Le climat de cette zone est caractérisé par une saison pluvieuse de six à sept mois débutant en Avril et continuant jusqu’en Novembre et une saison sèche couvrant le reste de l’année (Hountondji, 2008). La pluviométrie se situe entre 800mm et 1200mm, mais la majorité de la pluie tombe sur trois mois : Juillet, Août et Septembre. Ainsi la durée de la saison pluvieuse et la quantité de la pluie diminuent du Sud vers le Nord. Les températures maximales peuvent atteindre 35 à 36°C en Mars et Avril. Les températures minimales sont autour de 18°C. Les vents dominants de la zone sont essentiellement la mousson, venant de l’océan atlantique qui apporte la pluie et l’harmattan qui souffle pendant la saison sèche. La végétation est de type savane. Les stations météorologiques dont les données ont été utilisées sont présentées dans le tableau (1).

Tableau1 : Situation géographique des stations

Station	Longitude	Latitude	Altitude
Bamako	8°0'05" W	12°39'00" N	338m
San	4°54'00" W	13°18'01" N	285m
Sikasso	5°40'00" W	11°19'02" N	368m
Koutiala	-5°28'00"W	12°23'00" N	351m
Kadiolo	-5°45'35" W	1033'20" N	749m

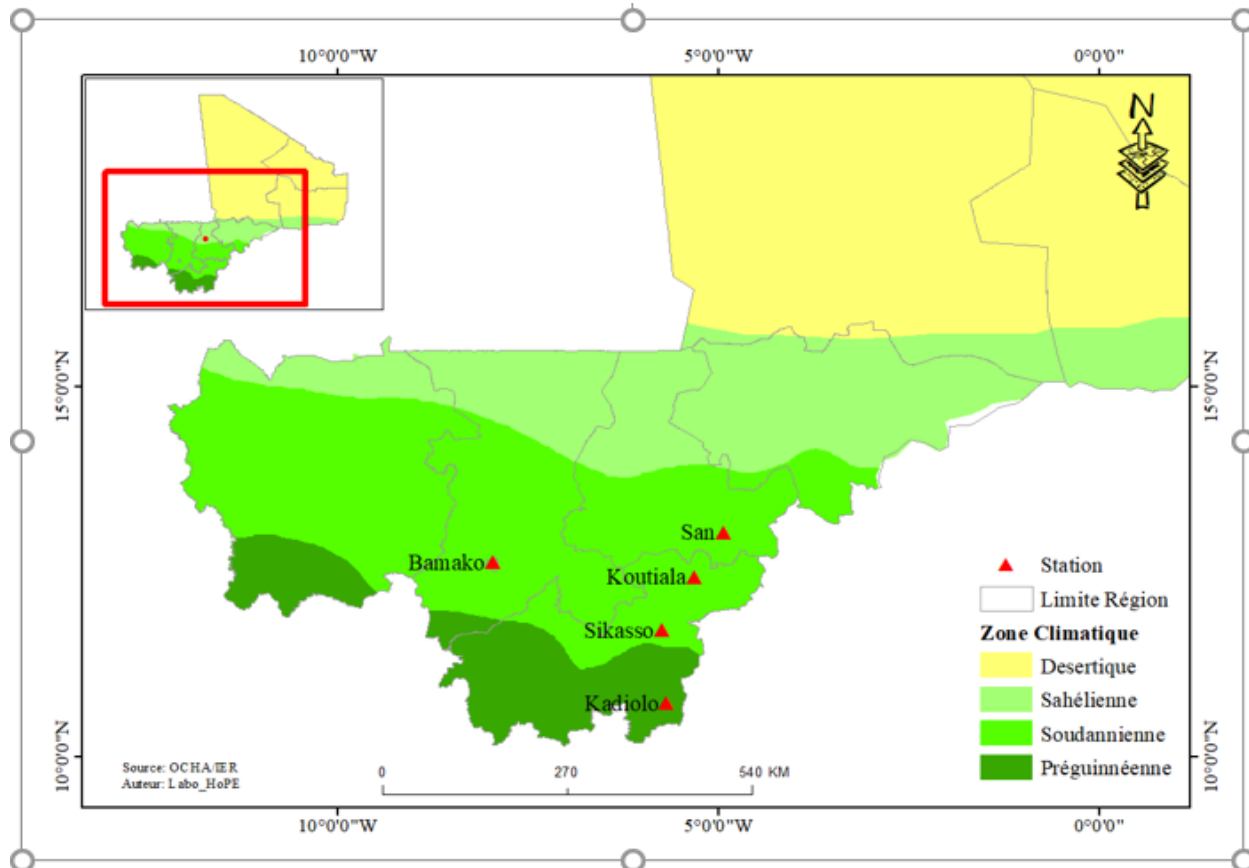


Figure1 : Présentation de la zone d'étude

2.2.Méthodologie

Les données collectées sont les hauteurs pluviométriques annuelles de vingt-cinq ans (1987-2012). Les données ont fait l'objet d'analyses statistiques dans les logiciels R et stata. Les analyses ont porté essentiellement sur les statistiques descriptives mesurant la centralité et la dispersion des données pluviométriques. Ensuite, une analyse de la covariance entre station a été effectuée pour appréhender l'évolution synchrone ou diachrone de la pluviométrie, autrement dit pour voir les différentes tendances évolutives si elles changent ensemble ou pas. Les résultats sont présentés sous forme numérique ou graphique et concernent les coefficients de corrélation inter-stations.

3. Résultats

3.1. Caractéristiques pluviométriques des différentes stations

Le tableau (2) présente les statistiques descriptives des différentes stations. Au regard des divers résultats au cours de la période d'observation. Dans la zone soudanienne, les minimums, maximums, écart-types et moyennes sont très contrastés par station. Mais les valeurs de l'écart-types et du minimum sont des éléments essentiels qui ont servi à caractériser la variation de la pluie. Sikasso a enregistré la plus grande pluviométrie suivit de Bamako, Koutiala et de San. Dans la zone pré-guinéenne, Kadiolo, qui devrait enregistrer la plus grande pluviométrie se voit devancer par Sikasso. La pluviométrie de Kadiolo se rapproche beaucoup plus à celle de Koutiala, Bamako qui se trouvent dans la zone soudanienne. Cela nous permet de constater que la distribution spatiale de la pluviométrie n'est pas uniforme suivant les différentes zones climatiques définies et délimitées au Mali.

Tableau 2: Caractéristique statistique de la distribution spatiale

Paramètre	Bamako	San	Sikasso	Koutiala	Kadiolo
Maximums (max)/mm	1205	1026	1422	1358	1396
Minimums (min)/mm	750	380	847	636	668
Ecart-type (σ)/mm	143	159	161	181	186
Moyenne (Moys)/mm	956	688	1139	887	1026

La Figure (2) présente la comparaison des distributions des valeurs pluviométriques de différentes stations. Il peut être observé que, la distribution des valeurs pluviométriques est différente pour les cinq séries des stations météorologiques. Elle fait ressortir l'absence de données extrêmes sur toutes les stations et montre une asymétrie de la distribution de la pluie. Cette figure, de par leurs disposition montre bien la forte inégale répartition de la pluviométrie au sein d'une même zone climatique. Cette inégale répartition se traduit par des hausses (Zone soudanienne) et baisses (Zone Pré-Guinéenne) suivant les zones climatiques.

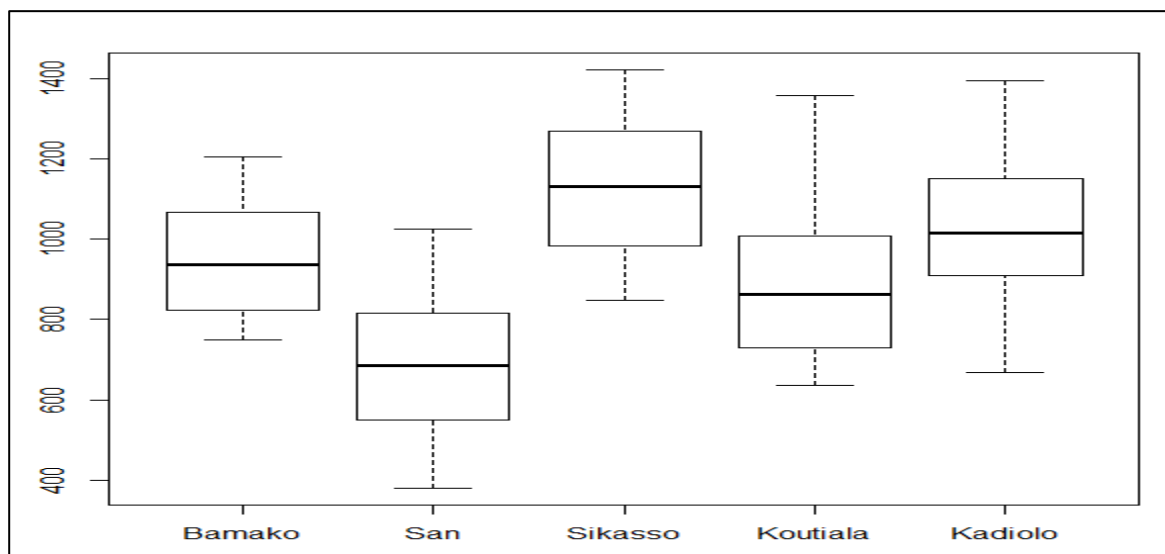


Figure 2 : Comparaison des distributions des valeurs pluviométriques des différentes stations

Les différentes tendances réalisées par station mettent en exergue cette description. La Figure (3) présente les courbes et les tendances évolutives de la pluviométrie des cinq stations. Il existe une forte variabilité pluviométrique au niveau de toutes les stations. Les droites représentant les tendances montrent une hausse de la pluviométrie dans toutes les stations sur la période d'observation sauf à Kadiolo où une légère baisse peut être observée. Pourtant Kadiolo est situé dans la zone pré-guinéenne donc théoriquement recevant plus de pluies que les autres stations situées plus au nord.

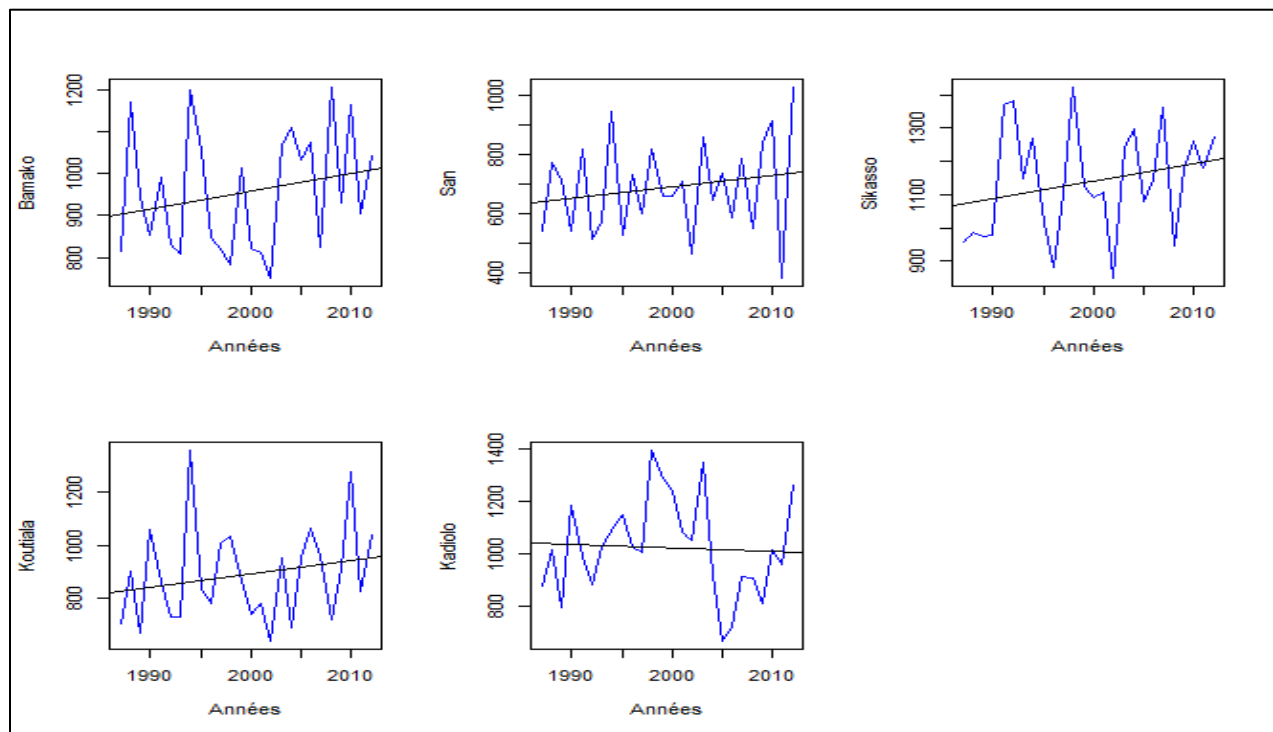


Figure 3 : Courbes des tendances

3.2. La variabilité inter-stationnelle

La variabilité inter-stationnelle présentant les courbes de variations pluviométriques des différentes stations nous montre une variabilité importante comme la montre sur la Figure (4). La variabilité interannuelle de la pluviométrie des stations météorologiques présente des différences assez importantes. Les courbes pluviométriques sur la période d'observation des différentes stations montrent quelques années de correspondances. Des années d'augmentations et de diminutions des pluies sont visibles sur toutes les stations: 1994, 2002, 2003, 2010, 2011, 2012, soient six années sur les vingt-cinq années d'observations. Ces années apparaissent sur la Figure (4) ci-dessous. Au contraire, en 2002 et 2011, elles ont toutes diminué ensemble. Il est important de constater que le nombre d'années d'augmentations synchrones sont plus élevées que le nombre d'années de diminutions.

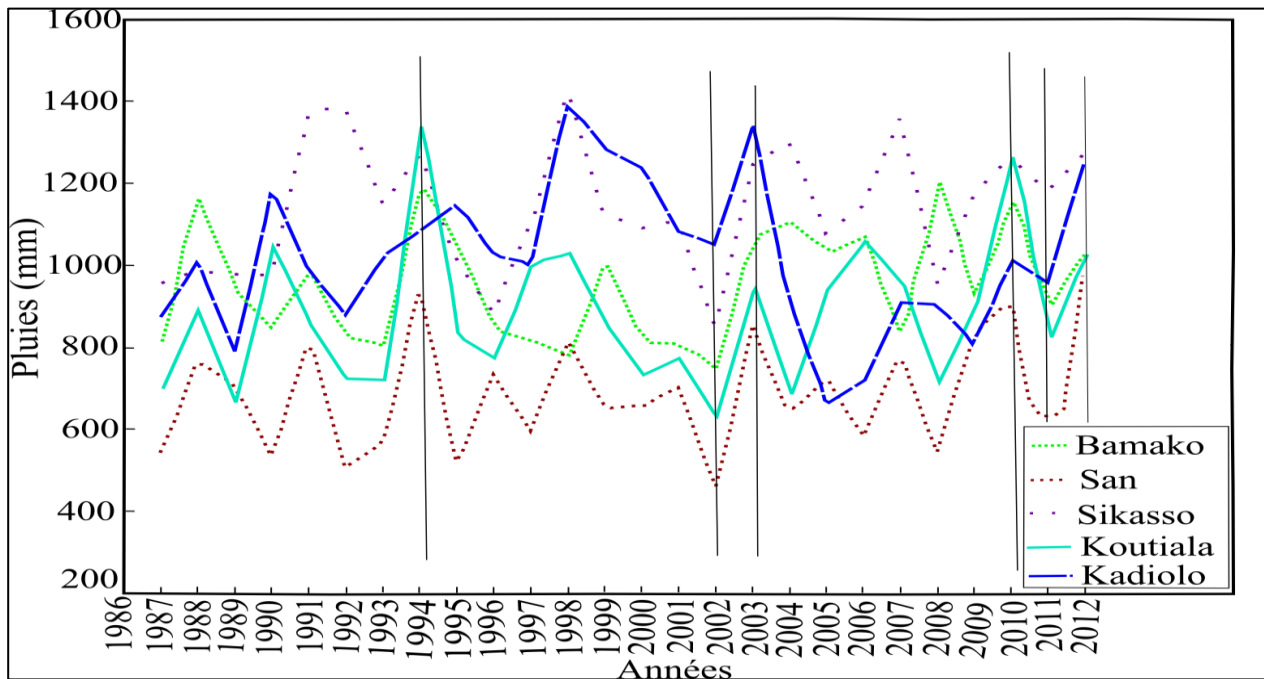


Figure 4 : Variabilité inter annuelle des pluies des différentes stations

Le tableau (3) présente les statistiques de corrélations inter-stationnelle. L'analyse de la covariation des stations montrent une corrélation faible à moyenne entre les stations. La plus grande corrélation existe entre San et Koutiala avec 59%, ensuite vient une corrélation moyenne entre San et Sikasso avec 45%. Il existe également des corrélations moins significatives 41% entre les stations de Bamako et Koutiala et aussi entre Sikasso et Koutiala. Les autres stations présentent des corrélations très faibles. Il existe même une corrélation négative entre Bamako et Kadiolo avec -10%.

Tableau 2 : Matrice de corrélation inter-stationnelle

	Bamako	San	Sikasso	Koutiala	Kadiolo
Bamako	1	0,38	0,08	0,41	-0,10
San		1	0,45	0,59	0,25
Sikasso			1	0,41	0,18
Koutiala				1	0,19
Kadiolo					1

La figure (5) présentant les corrélations linéaires simple entre les différentes stations confirme cette réalité.

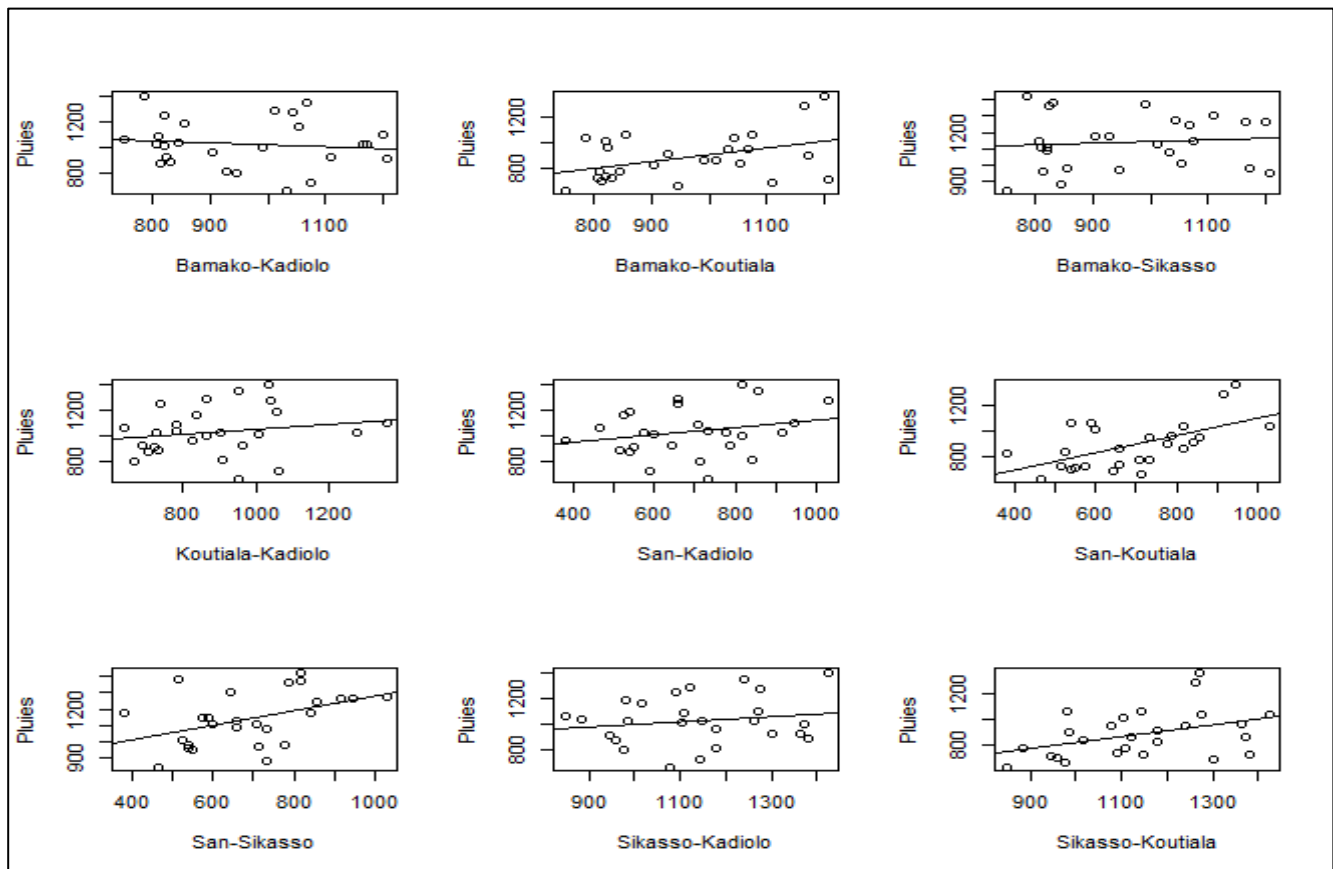


Figure 5 : Corrélation linéaire simple entre les différentes stations

4. Discussion

L'analyse de la variabilité inter-stationnelle de la pluviométrie est un exercice intéressant capable de montrer le caractère zonal des précipitations au cas où les stations évolueraient de façon synchrone. Dans le cas des cinq stations météorologiques analysées les faibles corrélations et la synchronicité des six années sur les vingt-cinq montrent une certaine indépendance des stations. Cela nous démontre une diachronicité entre les différentes stations avec des corrélations très faible et aussi des variabilités pluviométriques au niveau de toutes les stations sont visibles où c'est seulement six années que les pluviométries des cinq stations ont diminués et augmentés ensemble (1994, 2002, 2003, 2010, 2011, 2012). Surtout si l'on sait que la distance moyenne entre les stations est de 100 km. Ces conclusions sont en phase avec ceux de (Cortesi et al. 2013), qui a étudié la variabilité spatiale des précipitations en Espagne. Il a trouvé qu'à l'échelle annuelle, la variation de la pluviométrie peut atteindre 50% sur une distance de 105 km et que cette distance peut même varier de 28 à 251 km. Ces données sont confirmées aussi par (Fuka et al. 2013).

La variabilité pluviométrique montre plus une influence locale qu'une influence zonale. Toute chose qui complique l'interpolation des données pluviométriques comme l'a démontré aussi (Ly, 2013). Les causes de cette variabilité spatiale semblent être multiple (Ren et Zhou, 2011) explique cette variabilité par la vitesse des vents à la surface du sol qui peut influencer l'enregistrement de la pluie avec les pluviomètres. (Chandra et al. 2013), trouve qu'il existe une relation entre la variabilité spatiale de la pluie et le type de

précipitations. Dans le cadre du sud du Mali, toutes ces causes peuvent être justifiées, mais l'influence locale (relief, condition de mesure des pluies) sont probablement les plus importantes.

Conclusion

La synchronicité de l'évolution de la pluviométrie annuelle des cinq stations météorologiques de la zone soudanienne au Mali a été étudiée à travers les coefficients de corrélations exprimant la covariance des données. Les résultats montrent des coefficients de corrélations faibles à modérées et les courbes montrent une synchronicité des six années sur les vingt-cinq. Les résultats permettent de nuancer les méthodes de corrections d'une station avec les données d'une station proche. Elle pose aussi le problème de la fiabilité des généralisations des analyses climatologiques avec très peu de couverture en pluviomètre du territoire. Des stations séparées de 100 km et plus ne doivent pas être utilisées pour des besoins de généralisations, car les relations entre stations sont faibles. Elles permettent aussi de nuancer les inférences paléoclimatiques en démontrant les limites d'une généralisation trop hâtives à travers des données climatologiques, surtout pluviométriques annuelles. La prise en compte de plus de données pluviométriques permettra sûrement d'éclairer les relations entre les caractéristiques zonales et locales des pluies du Mali.

Références

- Berntell, E., Zang, Q., Chafik, L., & Kornich, H., (2018). Representation of Multidecadal Sahel Rainfall Variability in 20th Century Reanalyses, *Scientific Reports*:(2018), 8:10937, 1-9.
- Chandra, A., Kollias, P., Albrecht, B.A., (2013). Multiyear summertime observation of day time fair-weather cumuli at the ARM, *Journal of climate*, 10031-10050.
- Cortesi, N., Gonzalez-Hidalgo, J.C., Brunetti, M., De Luis, M., (2013). Spatial variability of precipitation in Spain, *Regional environment change*, 743-1749
- Domroes, M., et Ranatunge, E., (1993). Analysis of Inter-Station Daily Rainfall Correlation during the Southwest Monsoon in the Wet Zone of Sri Lanka. *Geografiska Annaler. Series A, Physical Geography* 75(3): 137-148.
- Fuka D.R., Walter, M.T., Macalister, C., Degaetano, A.T., Steenhuis, T.S., and Easton, Z.M., (2013). Using the climate forecast system reanalysis as weather input data for watersheds models, *Hydrological processes*, 5613-5623.
- Hountondji, Y.C (2008). Dynamique environnementale en zones sahéenne et soudanienne de l'Afrique de l'Ouest : Analyse des modifications et évaluation de la dégradation du couvert végétal, Thèse de doctorat, 153p.
- Kaptué, A.T., Hanan, N.P., Prihodko, L., Ramirez, J.A., (2015). Spatial and temporal characteristic of rainfall in Africa: Summary statistics for temporal downscaling, *Water Resources Research*, 2668-2679p.
- Kouadio, K.Y., Aman, A., Ochoy, A.D., Ali, K.E., and Assamoi et P.A., (2011). Rainfall Variability Patterns in West Africa: Case of Cote d'Ivoire and Ghana, *Indian Journal of Environmental Health*, 5:1229-1238, 11p.

- Kouassi, A.M., Kouame, K.F., Koffi, Y.B., Dje, K.B., Paturel, J.E., & Oulare, S. (2010). Analyse de la variabilité climatique et de ses influences sur les régimes pluviométriques saisonniers en Afrique de l'Ouest : cas du bassin versant du N'zi (Bandama) en Côte d'Ivoire, *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Environnement, Nature, Paysage, document 513, mis en ligne le 07 décembre 2010, consulté le 16 mars 2018. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeo/23388> ; DOI : 10.4000/cybergeo.23388.
- Nicola Cortesi, José Carlos Gonzalez-Hidalgo, Michelle Brunetti, Martin De Luis, (2013). Spatial variability of precipitation in Spain, *Regional environment change*, 743-1749
- Paturel, J.E., Servat, E., Delattre, M.O., & Lubes-Niel, H. (1998). Analyse de séries pluviométriques de longue durée en Afrique de l'Ouest et Centrale non sahélienne dans un contexte de variabilité climatique, *Hydrological Sciences Journal*, 43:6, 937-946.
- Prihodko, L., Hanan, N.P., Prihodko, L et Ramirez, J.A. (2015). Spatial and temporal characteristics of rainfall in Africa: Summary statistics for temporal downscaling, *51(4): 2668-2679*.
- Rebecca Zengeni, Vincent Kakembo & Nsalambi Nkongolo, (2016). Historical rainfall variability in selected rainfall stations in Eastern Cape, South Africa, *South African Geographical Journal* 98(1): 118-137.
- Ren, G., Zhou, Y., (2011). Change in extrême température event frequency over mainland China (1961-2008), *Climate Recherche*, 125-139.
- Yepdo, D.Z., Monkam, D., Lenouo, A., (2008). Spatial variability of rainfall regions in West Africa during the 20th century, *Atmospheric Science Letters* 10(1): 9-13.

Revue HoPE

Contraintes de Desserte des Quartiers de la Ville de Koulikoro (Mali) en Eau Potable

Youssouf SANGARE ^{a,†}, Charles SAMAKE ^a, Balla DIARRA ^b

a. Dépt. de Géographie, Faculté d'Histoire et de Géographie (USSGB), Bamako Mali

b. Rectorat, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB), Bamako Mali

Résumé

Dans les villes africaines, la croissance de la population s'est accompagnée par une dynamique spatiale sans précédent. Cet article se propose d'étudier les « Contraintes de desserte des quartiers de la ville de Koulikoro (Mali) en eau potable ». L'étude a pour objet d'identifier les contraintes de desserte des quartiers de la ville de Koulikoro en eau potable. La question générale de cette recherche est : quelles sont les contraintes de desserte des quartiers de la ville de Koulikoro en eau potable ? L'objectif général vise à connaître les contraintes de desserte des quartiers de la ville de Koulikoro en eau potable. L'approche méthodologique s'est appuyée sur l'observation de terrain, la recherche documentaire et l'enquête par questionnaire auprès d'un échantillon de 414 chefs de ménage. Les résultats ont révélé que dans cette ville de Koulikoro, la plupart des quartiers sont faiblement desservis en réseaux d'adduction à l'eau potable. Les contraintes qui sont à l'origine de cette faible desserte sont, d'une part, la croissance démographique accompagnée par l'extension spatiale, et les caractéristiques du relief, d'autre part. Sur le plan de la croissance démographique et de l'extension spatiale, il a été observé une forte desserte en eau potable des quartiers anciens avec 77,6%, une faible desserte dans les quartiers récents-réhabilité avec 19,6% et une très faible desserte dans les quartiers récents avec 2,8%. S'agissant des caractéristiques du relief, 45,8% des personnes enquêtées trouvent que le relief constitue également un handicap pour le système de distribution de la SOMAGEP. Pour la grande partie (65%) des personnes enquêtées, les formations gréseuses regorgent d'importantes quantités d'eau accessibles, grâce aux puits. En perspective, pour la satisfaction des besoins de la population en eau potable, des investissements sont nécessaires dans les domaines de l'extension du réseau d'adduction d'eau dans les zones d'extension spatiale et sur les plateaux.

© Revue HOPE, tous droits réservés

Mots clés : Contraintes de desserte, eau potable, Koulikoro, Mali.

Abstract

In African cities, the population growth was accompanied by a space dynamics without precedent. This article seeks to study the "Constraints of drinking water supply services of the districts of the town of Koulikoro (Mali)". The study has the aim of identifying the constraints of drinking water services of the town Koulikoro. The general question of this research is: what are the constraints of supply service road of the districts of the town of drinking water Koulikoro? The general objective aims at knowing the constraints of drinking water supply services of the town of Koulikoro. The methodological approach was based on the ground observations, the information retrieval and the field investigation by questionnaire of nearly sample of 414 heads of household. The results revealed that in this town of Koulikoro, the large area of the town is slightly served in networks of adduction to drinking water. The main constraints of this weak service are, the population growth accompanied by the space extension in one hand, and the topographic or landscape characteristics in the second hand. In terms of demographic growth and spatial extension, it was observed a strong supply of drinking water to the old districts with 77.6%, a weak service in the recently-rehabilitated area with 19.6% and a very poor service in recent area with 2.8%. Regarding the characteristics of the relief, 45.8% of the people surveyed found that the relief also constitutes a handicap for the SOMAGEP distribution system. For the large part (65%) of those surveyed, the sandstone formations abound in large quantities of accessible water, thanks to the wells. In perspective, to meet the needs of the population for drinking water, investments are necessary in term of the extension of the water supply network in areas of spatial expansion and on the plateaus.

© Revue HOPE, all right reserved

Keywords: Constraints, supply services, drinking water, Koulikoro, Mali.

† Auteur correspondant: Dr Youssouf SANGARE: youssoufsangr@yahoo.fr

Article reçu le : 03/09/2020, Version corrigée reçu le 24/12/2020, Accepté le 29/12/2020.

1. Introduction

Dans les pays en développement et particulièrement ceux de l’Afrique au sud du Sahara, ont la majorité de leur population (60-70%) qui réside encore dans le milieu rural (Chaboche et al. 2012). Cependant, il existe un mouvement important des populations vers les villes. Ce phénomène fait que de nombreuses villes d’Afrique subsaharienne sont confrontées à une forte augmentation de la population et à une urbanisation croissante. Les chiffres varient entre 22% et 40% pour les pays d’Afrique centrale, entre 8% et 43% pour les pays d’Afrique de l’Est et pour les pays d’Afrique de l’Ouest, entre 9% et environ 40% (Le Bris et Quesnel, 2001). Les effets négatifs de l’urbanisation sont non seulement variés, mais aussi ne sont pas mesurables pourtant (la pollution atmosphérique, la pollution hydraulique, la pollution des sols, la dégradation de certains environnements urbains, la destruction du cadre de vie traditionnel). Entre 1950 et 1960, le taux d’urbanisation au Mali est passé de 11,07 % en 1960 à 23,32 % en 1990 ; ensuite de 28,34% à partir des années 2000 pour atteindre 35,86% en 2010 (ONU-HABITAT, 2010). Cette urbanisation s’est accélérée avec les effets migratoires consécutifs aux déficits pluviométriques des périodes 1973-74 et 1981-84. A l’instar des autres centres urbains du Mali, du fait de l’urbanisation galopante, la ville de Koulikoro en vingt ans a presque doublé sa population. Celle-ci est passée de 16134 habitants en 1976, la population a atteint 20 795 habitants en 1987, soit une croissance de 22% en 11 ans. Avec un tel taux de croissance démographique, Koulikoro double sa population tous les 11 ans ou 20 ans (DNSI, 1976 et 1987). De 1987 à 1998, la population est passée de 20 795 habitants à 28 670 habitants en 1998 soit un accroissement annuel moyen de 2,3%. L’augmentation de la population s’est traduite par une augmentation des concessions, qui sont passées de 1670 concessions en 1976 à 2939 concessions en 1998, soit une augmentation d’environ 43% (RGPH, 1998). Le croît fulgurant de la population a densifié les anciens quartiers non tramés, dont la décongestion a propulsé le tissu urbain sur le plateau, qui surplombe le site initial : la plaine alluviale du fleuve Niger. Ainsi en 2015 la superficie totale de la ville de Koulikoro était de 1842 hectares contre 567,5 hectares en 2001 (SDAU, 2001), soit une augmentation de 1275 hectares en 14 ans. Cette croissance démographique a entraîné un besoin en lots d’habitation et la densification du tissu existant. L’extension spatiale, le relief (collines, plaines...) et le croît démographique constituent des contraintes de desserte de l’eau potable malgré les efforts consentis par l’Etat à travers la Société Malienne de Gestion de l’Eau Potable (SOMAGEP). C’est dans ce contexte que cette communication se propose d’étudier les « Contraintes de desserte des quartiers de la ville de Koulikoro (Mali) en eau potable ». La question principale de cette recherche est : quelles sont les contraintes de desserte des quartiers de la ville de Koulikoro en eau potable ? L’objectif principal vise à identifier les contraintes de desserte des quartiers de la ville de Koulikoro en eau potable. L’hypothèse principale sur laquelle repose cette recherche est que la croissance spatio-démographique et les caractéristiques du relief constituent des contraintes de desserte des quartiers de la ville de Koulikoro en eau potable.

2. Matériels et Méthodes

2.1. Présentation de la zone d’étude

La région s’étend d’Est en Ouest sur 340 kilomètres entre 9° et 6° de longitude Ouest, et du Nord au Sud sur 445 kilomètres, entre 15°30’ et 11°30’ de latitude nord (IGM, 2007). Chef-lieu de région, la ville de

Koulikoro se localise sur le 12°25'00" de latitude nord et le 7°25'00" de longitude ouest. Bloquée à l'Est par le fleuve Niger, à l'Ouest par les collines, la ville s'est développée dans le sens Nord- Sud de façon horizontale (Figure 1). D'une superficie de trois hectares en 1850, aujourd'hui, la ville de Koulikoro couvre une superficie de 1 842 ha occupée par une population de 43 134 habitants soit une densité moyenne de 23,41 habitants au km². Les communes rurales limitrophes de la ville de Koulikoro sont : au Sud- Ouest, Massala ; au Nord- Est, Sendo ; à l'Ouest, Simba ; au Nord, Maféya et à l'Est, Gouni. La commune urbaine de Koulikoro comprend 10 quartiers qui sont : Kayo, Souban, Kolèbougou, Koulikoro-Gare, Bougoufiènkoun, Plateau I, Plateau II, Plateau III, Koulikoroba, Katibougou. Cependant, la présence des collines du Nianankoulou rompt la continuité de la ville du Sud au Nord, créant ainsi un bicéphalisme entre le Sud avec les ensembles Kayo, Souban, Kolèbougou, plateau II, Koulikoro-Gare, Bougoufiènkoun, plateau III, plateau I et au Nord, Koulikoroba et Katibougou. La ville de Koulikoro est située également dans une zone où règne un climat de type soudanien. Ce climat est caractérisé par une saison pluvieuse allant de mai à octobre et une longue saison sèche allant de Novembre à Avril avec des extrêmes (plus de 38°C). Cette forte chaleur peut être un facteur d'extension horizontale de la ville dans la mesure où en absence de climatisation, la cour de la maison devient le lieu privilégié pour se rafraîchir. Au plan humain, bien que sa population de souche soit constituée de Bamanan (53%), la ville de Koulikoro est cosmopolite où on recense les représentants des principales ethnies du Mali : peulh, soninké, Malinké, Sonrai, Minianka etc. Au plan socio-économique, la ville de Koulikoro dépend des secteurs primaire (59%), secondaire (26%) et tertiaire (12%) (RGPH de 2009). La ville de Koulikoro exerce un attrait irrésistible sur sa campagne, pour laquelle elle sert de vitrine. Son modèle de développement a affecté un certain nombre de petits centres. A cause de sa situation géographique, qui fait d'elle un relais entre le Nord et le Sud, Koulikoro a vu se développer plusieurs catégories d'activités socioprofessionnelles.

2.2. Approche méthodologique

La méthodologie adoptée pour la réalisation de cette étude repose sur l'observation sur le terrain, la recherche documentaire et les enquêtes du terrain.

Des observations directes ont été régulièrement effectuées sur le terrain pour apprécier les difficultés d'accès à l'eau potable des ménages, le niveau de desserte en réseau de distribution d'eau potable, par SOMAGEP, des quartiers et le cadre de vie. Ainsi, nous avons constaté que la densification des réseaux de distribution d'eau potable dans la ville de Koulikoro diffère d'un tissu urbain à l'autre selon les informations recueillies à la SOMAGEP, suivant les conditions de vie des habitants. Ainsi, certains quartiers sont faiblement desservis, d'autres moyennement desservis et le reste densément desservis. A cet effet, une grille d'observation a été réalisée. Elle a permis aux enquêteurs de noter les éléments du milieu tels que le cadre de vie, les conditions sociales et l'existence de réseau de desserte en eau potable. La recherche documentaire a été effectuée au niveau des Archives Nationales du Mali, les archives de l'Institut Géographique du Mali (IGM), des différentes bibliothèques des Universités de Bamako, de la bibliothèque de l'Institut de de Pédagogie Universitaire (IPU ex-l'ISFRA), dans les centres de documentation de l'Institut Culturel Français, du Centre Djoliba, la Direction Régionale de l'Urbanisme et de l'Habitat (DRUH) de Koulikoro, la mairie, au cercle et au gouvernorat de Koulikoro. Les documents consultés ont permis de mieux camper le sujet de l'étude. Les documents qui ont été consultés

Revue Hommes – Peuplements - Environnements, Numéro 2 - Décembre 2020, ISSN 1987-1090

sont composés des mémoires (Maîtrises, Masters et Thèses), des articles et des rapports d'études et de recherches.

Dans les enquêtes quantitatives sur le terrain, afin d'obtenir un échantillon représentatif sur la base d'un total de 4142 concessions que compte la ville de Koulikoro, nous avons opté la stratégie de porte à porte du fait de l'indisponibilité de la liste numérotée des concessions. Cette stratégie nous a permis de retenir aléatoirement un dixième des concessions soit $1/10 \times 4142 = 414$ concessions. Le pas de sondage des 414 concessions = $4142 \div 425 \approx 10$. Dans chacune de ces 414 concessions un ménage a été enquêté. Ce qui donne un total de 414 ménages et le chef de chaque ménage a été soumis à un questionnaire préétabli. L'outil de collecte des données sur le terrain a été le questionnaire élaboré et administré dans les différents quartiers de la ville de Koulikoro. Les données collectées sur le terrain ont été traitées à l'aide du logiciel Excel. A l'issue du traitement des tableaux et des figures furent établis puis commentés.

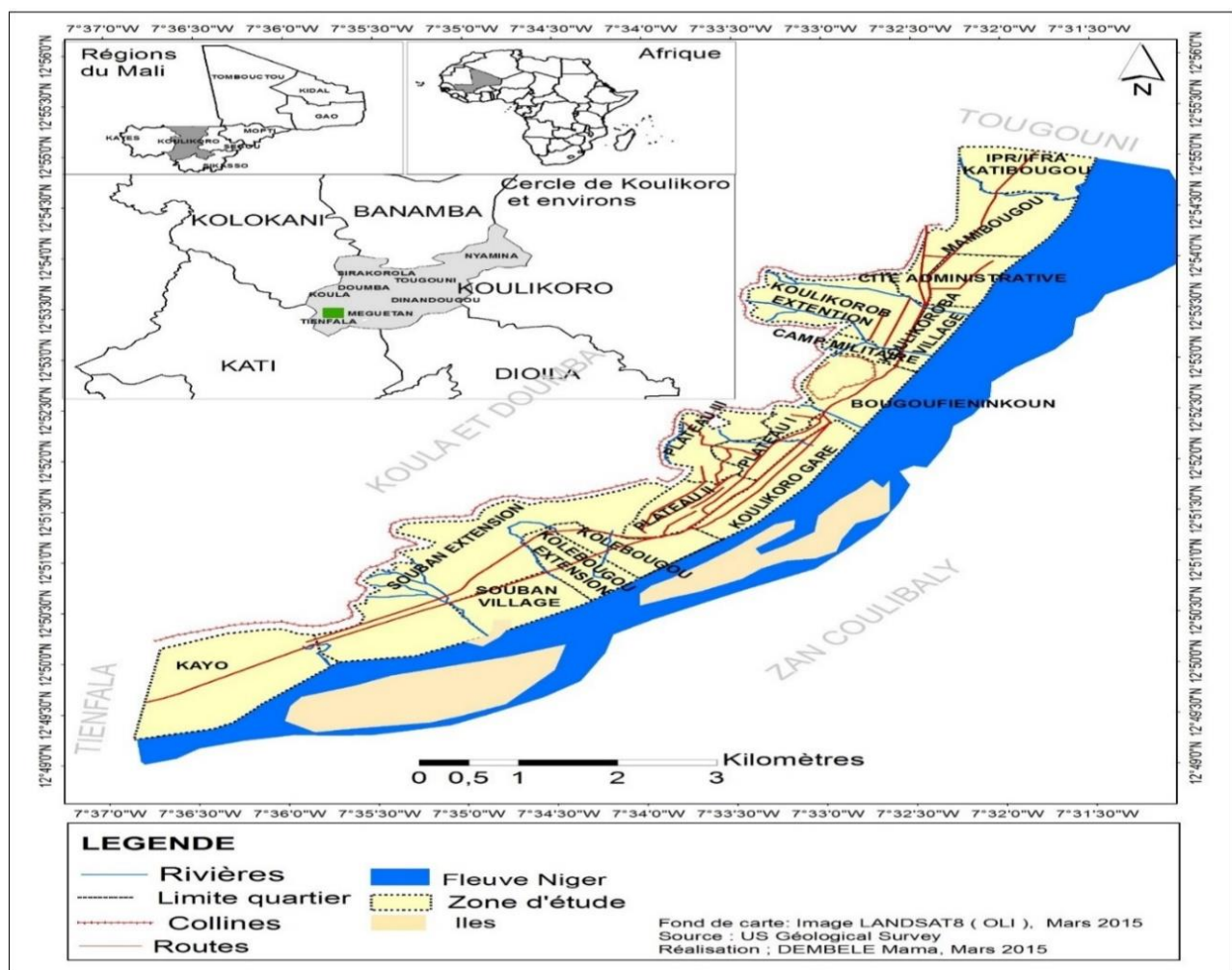


Figure 1: Carte de présentation de la zone d'étude

3. Résultats

3.1. Caractéristiques des personnes enquêtées

- **Statut matrimonial**

Les résultats de nos enquêtes ont révélé que la majorité des personnes enquêtées, soit 47,9% des hommes et 33,2% des femmes, sont mariées. En ce qui concerne les célibataires masculins, ils représentent 7,9% et les célibataires féminins font 4,6% (Figure 2). Quant au pourcentage des veufs ou des veuves, il est respectivement de l'ordre de (0,1%) pour les hommes et (5,6%) pour les femmes. Ce qui dénote que ce phénomène est plus accentué du côté féminin. Il en est de même pour les divorces avec (0,0% pour les hommes et 0,6% pour les femmes). On constate que les chefs de ménage sont mariés et sont dominés par les hommes.

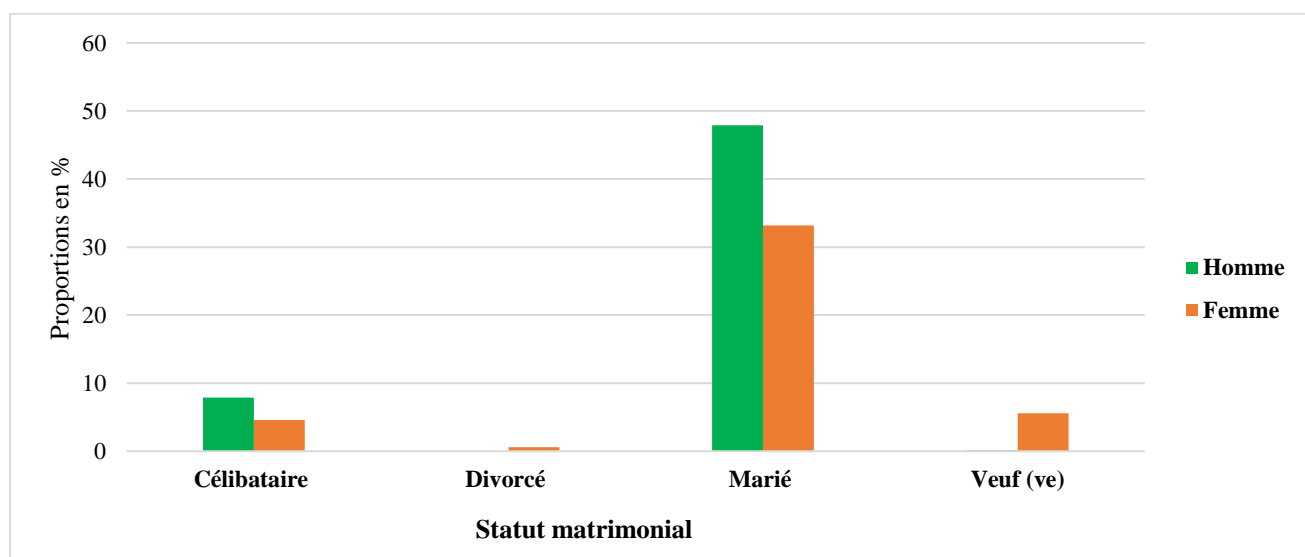


Figure 2 : Répartition des enquêtés selon le statut matrimonial

Source : Enquête personnelle, mars 2014

- **Catégories professionnelles**

La ville de Koulikoro accueille presque toutes les couches socio-professionnelles. En effet, selon les résultats de nos enquêtes indiquent qu'une grande part des personnes non actives avec (40%), les cadres moyens viennent en 2^{ème} position (16%) (Figure 3). L'analyse de la Figure (3) révèle également que parmi les couches socio-professionnelles les commerçants représentent 15%, contre 13% pour les artisans et ouvriers, 5% des agriculteurs, 3% des militaires et seulement 2% des cadres supérieurs. Par rapport à leur répartition spatiale, l'étude a indiqué que 77,6% des couches socio-professionnelles habitent les quartiers anciens, 19,6% sont dans les quartiers récents-réhabilité et 2,8% habitent les quartiers récents.

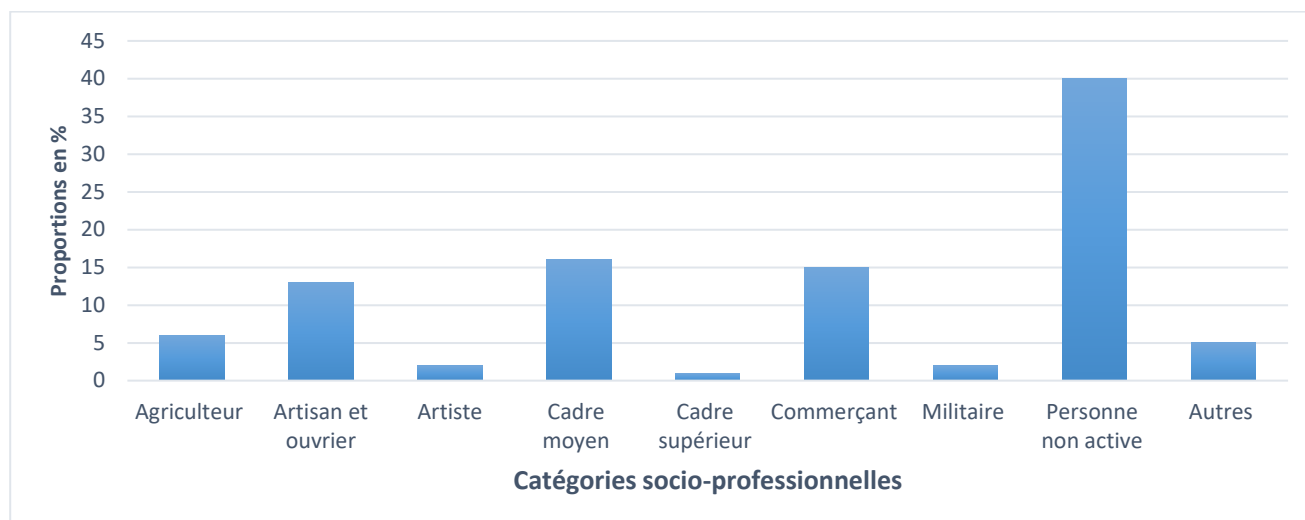


Figure 3: Répartition des enquêtés selon la profession

Source : Enquête personnelle, mars 2014.

- **Statut d'occupation de l'habitat par quartier**

S'agissant de leur statut d'occupation, les résultats ont révélé que parmi les personnes enquêtées, 55,5% sont propriétaires de leur maison d'habitation (Figure 4). La plupart de ces propriétaires de logement sont nombreux dans les quartiers anciens et dans les quartiers récents-réhabilité. Ces quartiers tramés récents ont été lotis entre 1960 et 1968 par le premier régime : Plateau I, Plateau II, Plateau III. Les populations s'y sont installées après un lotissement de l'espace. Les parcelles attribuées se caractérisaient par leurs grandes tailles (25/30 m en moyenne). Les quartiers tramés récents se caractérisent par des types d'habitats un peu plus modernes avec des rues un peu larges. Les constructions sont pour la plupart en matériaux durables (briques en parpaing ou en pierre) et les toits en tôles ou en béton. Les quartiers récents réhabilités sont en réalité constitués de villages ou de hameaux de cultures phagocytés par la ville au cours de son extension et des quartiers dits spontanés. Les opérations de réhabilitation favorisent leur décongestion en faisant sortir des voies d'accès et permettent également leur connexion aux réseaux électriques et d'eau potable. Quant aux locataires, ils représentent 31,8% des personnes enquêtées, contre 6,1% des hébergés (Figure 4). Ces locataires et ces hébergés des maisons d'habitation sont logés en grand nombre dans les quartiers tramés anciens. Il convient de rappeler que les quartiers tramés anciens sont habités avant ou pendant la période coloniale et ils sont constitués par le noyau de la ville de Koulikoro et les secteurs lotis par le colonisateur pour accueillir le surplus de population. Ces quartiers se caractérisent par des types d'habitats traditionnels avec des rues étroites. Les constructions en banco sont les plus dominantes avec des toits en terre battue et quelques rares fois en tôles. Au cours de ces dernières années, les constructions faites sont de type moderne exemple : les logements construits par la Société d'Équipement du Mali (SEMA SA) et quelques bâtiments finis ou en chantier.

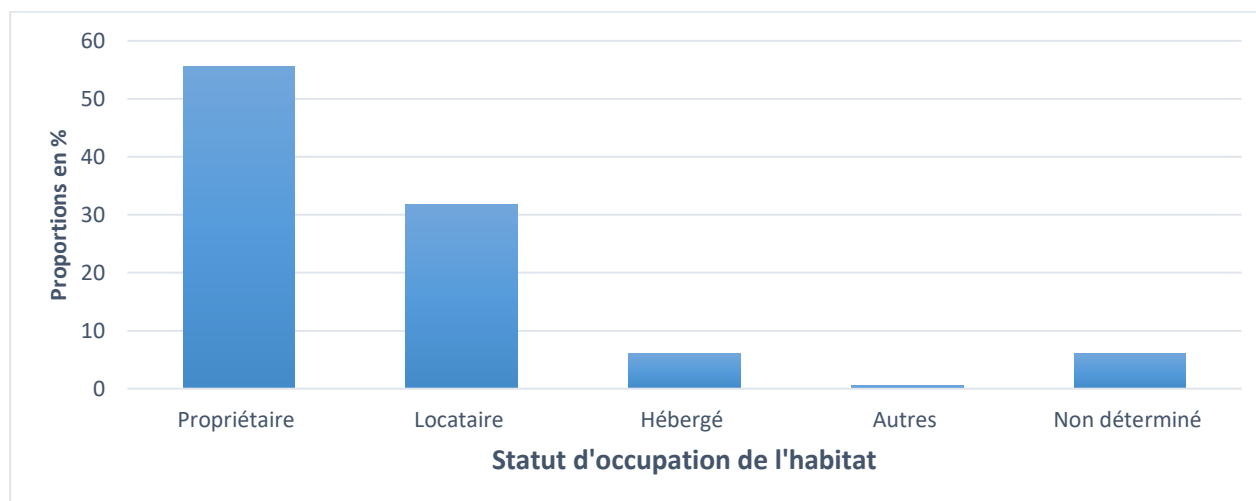


Figure 4 : Répartition des enquêtés selon le statut d'occupation de l'habitat

Source : Enquête personnelle, mars 2014.

- **Mode d'obtention de parcelle par type de quartier**

Dans la ville de Koulikoro, les populations obtiennent les parcelles différemment. Les résultats de nos enquêtes ont révélé que parmi les propriétaires, 35% ont acquis leur parcelle à travers la Mairie. Sur ces 35% des propriétaires ayant acquis leur parcelle à travers la Mairie, 32% détiennent une Lettre d'Attribution et seulement 3% disposent un Permis d'Occuper (Figure 5). Sur l'ensemble des 35% des propriétaires un titre de propriété, 27% résident dans les quartiers anciens, 1% dans les quartiers récents et 7% dans les quartiers récents-réhabilités. Par contre, les propriétaires ayant acquis leur parcelle par voie coutumière sont minoritaires. Ils représentent 3% dans les quartiers anciens et 1% dans les quartiers récents. Enfin, la proportion des personnes enquêtée qui n'ont pas voulu se prononcer sur le mode d'obtention de leur parcelle représente 39% dans les quartiers anciens, 1% dans les quartiers récents et 9% dans les quartiers récents-réhabilités.

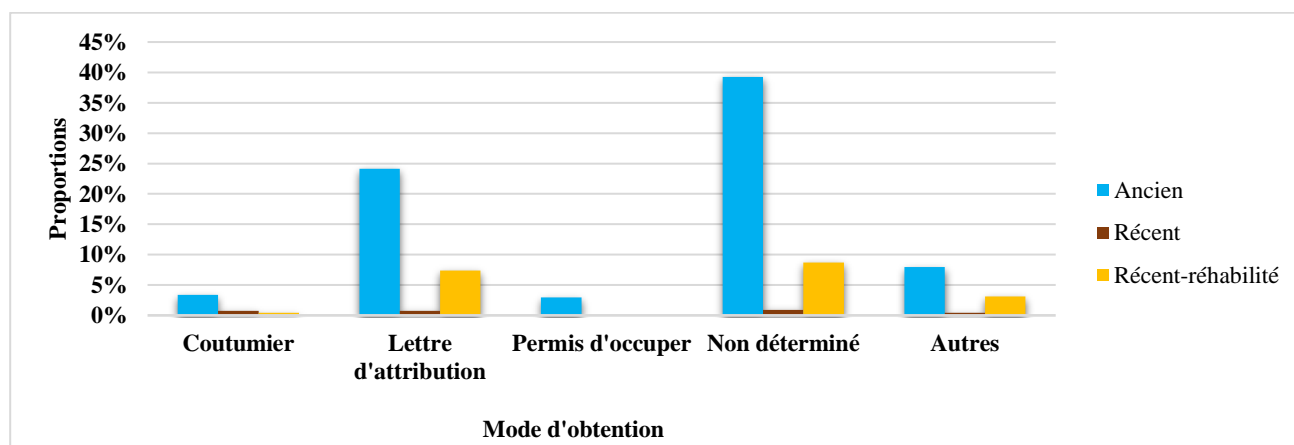


Figure 5: Répartition des enquêtés selon le mode d'obtention de la parcelle d'habitation

Source : Enquête personnelle, mars 2014.

3.2. Contraintes de desserte en eau potable des populations de la ville de Koulikoro

Dans la ville de Koulikoro, les principales contraintes qui constituent des obstacles à la desserte des populations en eau potable sont entre croissance démographique et à l'extension spatiale, caractéristiques du relief.

• Contraintes liées à croissance démographique et à l'extension spatiale

La population est passée de 20 795 habitants à 28 670 habitants de 1987 à 1998 soit un accroissement annuel moyen de 2,3% (Tableau 1). Le croît fulgurant de la population a densifié les anciens quartiers non tramés, dont la décongestion a propulsé le tissu urbain sur le plateau, qui surplombe le site initial: la plaine alluviale du fleuve Niger. La photo (1) illustre quelques zones bâties dans la ville de Koulikoro.

Tableau 1: Evolution de la population des différents quartiers, ainsi que celle des densités de leur occupation et de l'augmentation des concessions

Années	Types de quartiers	Populations résidentes	Densité d'occupation par habitant et par hectare
1976	Anciens non tramés	8747	26,8
	Anciens tramés	5 906	40
	Nouveaux tramés	1 481	3,50
	Total Koulikoro	16 134	-
1987	Anciens non tramés	11 373	35,2
	Anciens tramés	7 976	55,10
	Nouveaux tramés	1 446	4,60
	Total Koulikoro	20 795	-
1998	Ancien non tramés	15 840	52,8
	Anciens tramés	12 545	96,5
	Nouveaux tramés	4 215	16,60
	Total Koulikoro	28 670	-

Source : Schéma d'Aménagement et d'Urbanisme de Koulikoro, 1^{ère} révision, 2001.

Sur la photo 1, on remarque différents types d'habitat (dur, semi dur et banco) qui se localisent soit sur la plaine ou soit sur les flancs de la colline. La densification des quartiers résidentiels a nécessité l'incorporation de quelques villages suburbains dans le périmètre de la ville (Kayo et ses hameaux de culture : Tien, Falan et Gouni).

La superficie des différents types de quartiers en 2015 était la suivante : Quartiers anciens 523 hectares; Quartiers tramés récents 213 hectares ; Quartiers récents réhabilités 323 hectares; Quartiers dits « spontanés » 163 hectares ; et les zones d'extension 620 hectares (Figure 6).



Photo1 : Une zone bâtie de la ville de Koulikoro

Source : Cliché personnel, août 2017

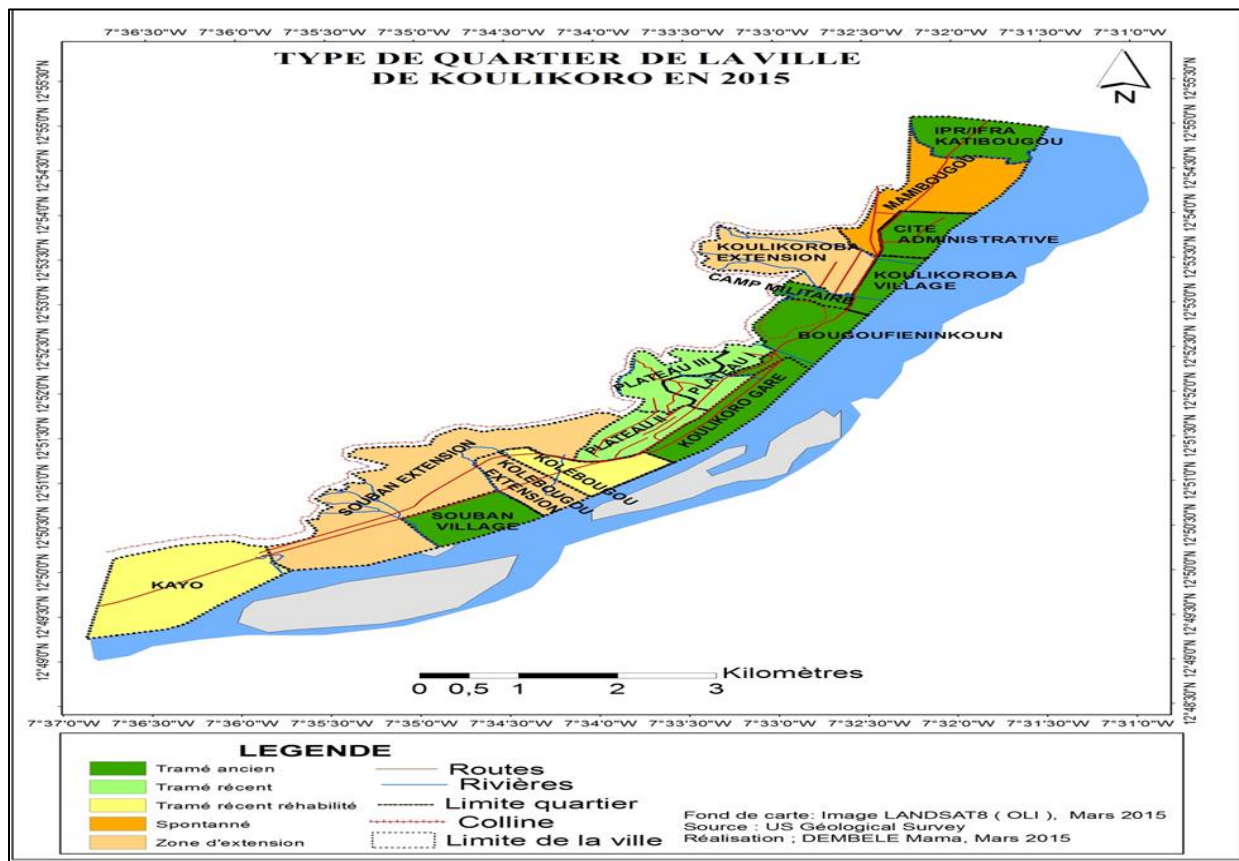


Figure 6 : Types de quartier de la ville de Koulikoro en 2015

Ainsi en 2015 la superficie totale de la ville de Koulikoro était de 1842 hectares contre 567,5 hectares en 2001 (SDAU, 2001), soit une augmentation de 1275 hectares en 14 ans. Cette croissance démographique a entraîné un besoin en lots d'habitation et la densification du tissu existant. Ainsi, face à la croissance démographique rapide et à l'annexion des villages limitrophes, le taux de couverture en réseau d'eau potable demeure faible. Les zones excentrées se sont développées sans un accès convenable aux réseaux d'infrastructures et de services de base. Les résultats de nos enquêtes ont révélé que 76,7% des personnes enquêtées s'approvisionnent en eau de robinet, 8,4% dans les puits traditionnels (Figure 7).

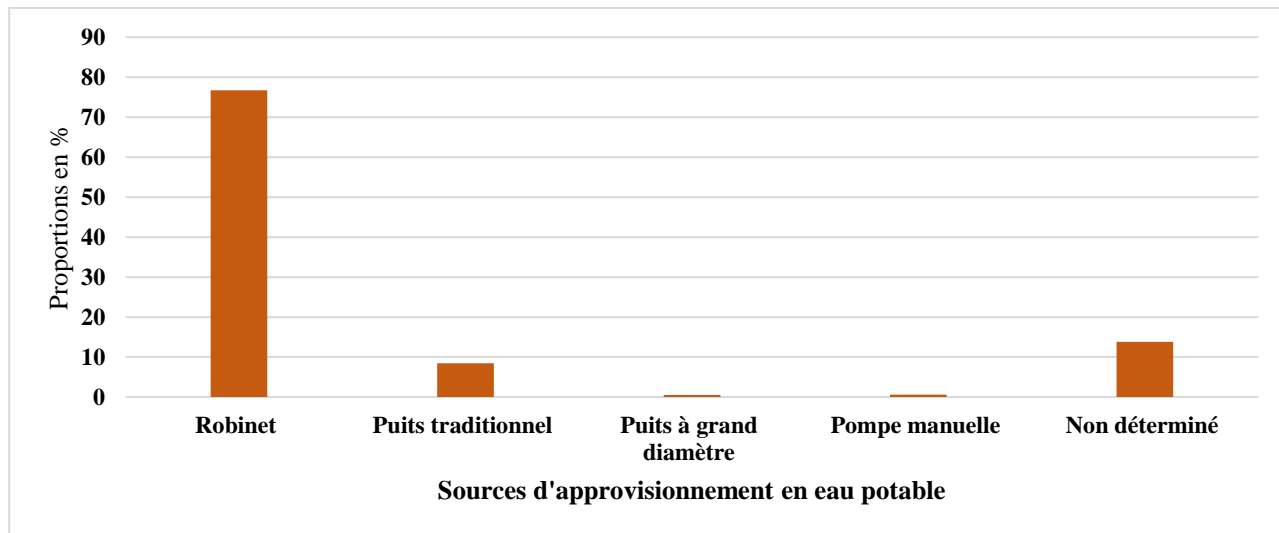


Figure 7: Répartition des enquêtés selon les sources d'approvisionnement en eau potable

Source : Enquête personnelle, mars 2014.

En plus, seulement une minorité des personnes enquêtées s'approvisionnent en eau potable dans les puits à grands diamètres (0,5%), à la pompe manuelle (0,6%). Cependant, la desserte des quartiers anciens en eau potable demeure forte avec 77,6%, faible dans les quartiers récents- réhabilité avec 19,6% et très faible dans les quartiers récents avec seulement 2,8%. Ce déséquilibre entre les différents quartiers s'explique par le fait que dans la ville de Koulikoro, l'extension du réseau d'adduction d'eau est limitée par l'extension spatiale.

• 3.2.2. Contraintes de desserte liée aux caractéristiques du relief

Les résultats de nos enquêtes révèlent que les caractéristiques du relief constituent des contraintes pour la desserte des populations en eau potable. Selon 45,8% des personnes enquêtées, dans la plaine, le relief qui est peu accidenté constitue un handicap sérieux pour le système de distribution de la SOMAGEP (Société Malienne de Gestion de l'Eau Potable). La quasi-totalité de ces hauteurs se rencontrent sur une bande à l'Ouest de la ville allant du Sud au Nord, c'est-à-dire de Kayo à Koulikoroba. Ce sont, successivement les collines : *Kouloubléni*, *Samakulu*, *Nianan kulu*, *Bolodansina*. Le plateau, est une cuesta taillée à Koulikoro dans les grès des monts mandingues, dont l'altitude varie d'environ 100 mètres au Sud, à environ 350 mètres au Nord, porte les quartiers plateau I, plateau II, plateau III, la partie occidentale de Koulikoroba, et Katibougou-village. Pour la majorité (65%), ces formations gréseuses regorgent, certes, d'importantes quantités d'eau accessibles, grâce aux puits. Le creusement des fossés pour loger les conduites d'eau, ne sont guère faciles. En raison des difficultés rencontrées pour la pose

des conduites d'eau, Koulikoro ne possède que 129 bornes fontaines publiques. Les habitations situées en altitude subissent soit une rupture d'approvisionnement ou une baisse de la pression. En observant le réseau du SOMAGEP à Koulikoro, on peut aisément remarquer sa faible présence dans ces espaces fortement escarpés.

4. Discussions

Les résultats ont permis de constater que dans la ville de Koulikoro, la croissance démographique rapide et l'extension spatiale à travers l'annexion des villages limitrophes, le taux de couverture en réseau d'eau potable demeure faible. La desserte des quartiers anciens en eau potable demeure forte avec 77,6%, faible dans les quartiers récents- réhabilité avec 19,6% et très faible dans les quartiers récents avec seulement 2,8%. Ce déséquilibre entre les différents quartiers s'explique par le fait que dans la ville de Koulikoro, l'extension du réseau d'adduction d'eau est limitée par l'extension spatiale. Enfin, les caractéristiques du relief constituent des contraintes pour la desserte des populations en eau potable. Selon 45,8% des personnes enquêtées, dans la plaine, le relief qui est peu accidenté constitue un handicap sérieux pour le système de distribution de la SOMAGEP. Pour la majorité (65%), ces formations gréseuses regorgent, certes, d'importantes quantités d'eau accessibles, grâce aux puits.

Nos résultats corroborent avec les études réalisées par Djiré, 2011 et de Traoré, 2012. Selon Djiré (2007), dans son extension, la ville de Bamako dépasse désormais les limites administratives du District administratif et entraîne une augmentation de la pression foncière des urbains sur les terres agricoles et pastorales en périphérie de la ville. Dans son étude, Traoré, (2012) indique que les quartiers réguliers et irréguliers de la ville de Bamako ont des modes d'accès aux services d'eau n'est pas acquis d'avance. Les puits traditionnels restent de loin le moyen le plus utilisé par les populations pour accéder à l'eau même si ses eaux sont jugées insalubres à la consommation. Ces puits représentent 83,10% des points d'eau inventoriés. Les régions de Koulikoro (33,4%), Ségou (30,70%) et Sikasso (26,90%) en sont les plus dotées. Cela s'explique par non seulement le poids démographique de ces régions mais également la facilité d'accès à la nappe phréatique. Quant aux forages, Bornes Fontaines (BF) et puits modernes dont les eaux sont consommables par les ménages, on constate que les régions de Kayes (19,41%), Sikasso (18%), Koulikoro (16,24%), et Mopti (15,72%) sont les plus fournies (Traoré, 2012). Or l'accès aux services urbains en général et particulièrement aux services d'eau potable et d'infrastructures d'assainissement est considéré aujourd'hui par la communauté internationale comme un paramètre majeur dans la détermination du niveau de vie des populations. Dans les quartiers péri-centraux de la ville de Bamako, plus de la majorité des ménages interrogés s'approvisionnement à partir de points de distribution modernes constitués par les forages, les bornes fontaines et les branchements privés. Toutefois, plusieurs ménages de l'échantillon ont recours à des sources non potables. Ainsi, vu l'insuffisance de ces points d'eau modernes, les populations éprouvent beaucoup de difficultés pour satisfaire leurs besoins en eau. Cette situation pousse certains ménages à faire recours, notamment en hivernage, aux sources d'eau non potables.

Les résultats de l'étude menée dans le cadre du Plan Sectoriel de Développement (PDS) révèlent que le ratio population/nombre de points d'eau par quartiers permet d'avancer que certains quartiers n'ont pas un ratio satisfaisant. A titre illustratif, le quartier, qui n'a aucun branchement privé, a un ratio de 1114 personnes par point d'eau (il n'existe que deux forages dans ce quartier) ; le quartier de Lassa a un ratio

de 185 personnes par point d'eau (01 forage et 09 BF). Pour ce quartier, cependant, le problème réside dans le faible débit de l'eau desservie par la société Energie du Mali (EDM SA). Pour Taliko, le ratio est de 767 personnes par points d'eau sans compter les 13 branchements privés. Ici encore, la contrainte réside dans la difficulté d'accès aux points d'eau due surtout au relief qui est relativement accidenté (PDS, 2007).

Les habitants de la Commune VI du district de Bamako sont donc confrontés à d'énormes difficultés en matière d'accès à l'eau potable. Cette situation consécutive à l'insuffisance des forages, des bornes fontaines et des branchements privés entrave considérablement le développement économique et social de la commune.

Les plateaux et collines visibles à travers le District de Bamako dépassent rarement 500 m et tous ces éléments du relief ne sont que le prolongement du mont mandingue. Cette caractéristique du relief constitue un handicap sérieux pour le système de distribution adopté par la société de distribution de l'eau potable EDM-SA (Traoré, 2012). Selon Traoré (2012), la succession de plateaux constitue par endroit, un véritable élément naturel de tentative de blocage du District dans son élan d'extension démesurée (flanc de la colline de Koulouba, de Lafiabougou, etc.) en rive gauche.

Les populations des quartiers périphériques de nombreuses villes africaines souffrent également de la faiblesse de la couverture des services urbains. En effet, dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou, la plupart (81 à 75%) des ménages s'approvisionnent aux bornes fontaines. La préférence à cette source repose sur la bonne de qualité de l'eau au détriment des autres points d'eau. Ces bornes fontaines plus nombreux et mieux distribuées spatialement que les forages et les puits. Dans les quartiers périphériques de la même ville, il existe une frange de populations qui s'approvisionnent auprès des puits et des forages (Ousséini, 2010). A Dakar, dans les quartiers « irréguliers » de Takhikao, Keur Cheikh Ibra, Kawsara Fall et Medina Fall situés à l'Est le long de la voie ferrée Dakar-Saint Louis dans la ville de Thiès, pour ne citer ceux-là, l'économie de traite et la prospérité du chemin de fer (l'attractivité des chantiers de construction du chemin de fer et des ateliers de réparation ferroviaires) furent les catalyseurs de cette urbanisation irrégulière. Ce type d'espace urbain échappe aux cadres de régulations classiques, avec une desserte très insuffisante en Voirie et Réseau de Distribution (VRD) : eau, électricité, et assainissement (Faye, 2013). Nouakchott, la capitale de la Mauritanie, compte une population estimée à plus de 600 000 habitants en 2000 et qui a enregistré un taux d'accroissement annuel moyen de 13% sur quarante ans (1960 à 2000). Depuis sa création, la ville connaît une croissance urbaine rapide et exponentielle qui se traduit par une importante extension du tissu urbain (Diagana, 2011). La répartition de la population de Nouakchott est plus ou moins déséquilibrée selon les quartiers et la ville est caractérisée par une importante concentration urbaine dans les communes de la partie sud de la capitale (Diagana, 2011). Selon Diagana, (2011), la forte croissance démographique de Nouakchott s'accompagne d'une importante consommation d'espace qui est amplifiée par la faible verticalité du bâti. La tâche est ardue d'autant plus que la forte croissance spatiale induit des coûts exorbitants pour acheminer les différents types de réseaux (eau, électricité, assainissement), les centres de soins spécialisés, etc. Dans les quartiers périphériques des villes, en République Démocratique de Congo (RDC), durant la période 2005-2015, la croissance démographique urbaine était de 4,6% par an, croissance nettement supérieure à celle des zones rurales et à la moyenne nationale, respectivement de 1,8 pour cent et de 2,8 pour cent. Etroitement lié à la croissance de la population, l'étalement urbain de

la RDC a des effets défavorables sur les perspectives d'installation des infrastructures adéquates pour l'eau (PNUE, 2011).

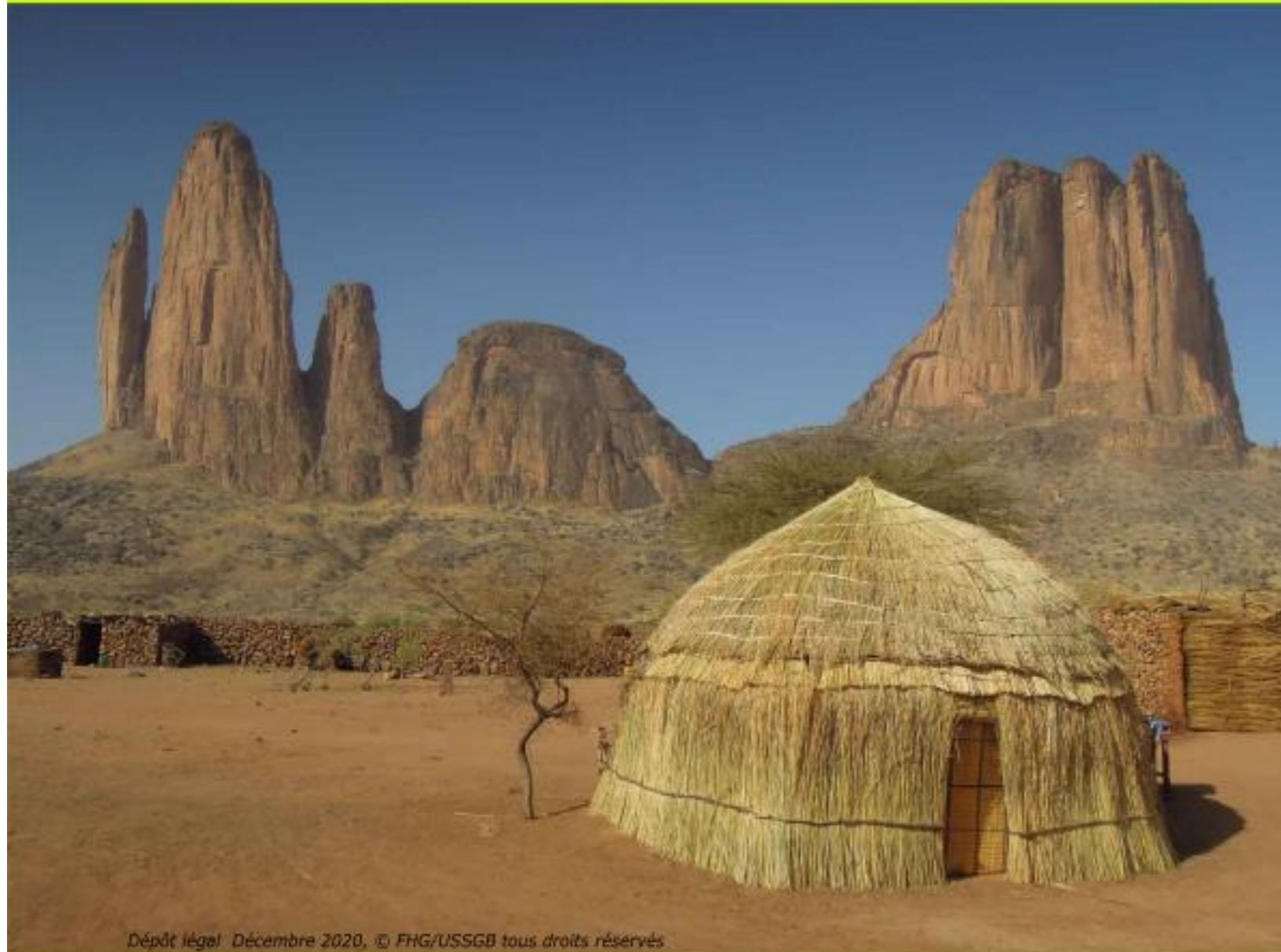
Conclusion

Cette étude a porté sur les «contraintes de desserte des quartiers de la ville de Koulikoro (Mali) en eau potable». Elle a permis de constater que dans cette ville de Koulikoro, la plupart des quartiers sont faiblement desservis en réseaux d'adduction à l'eau potable du fait des contraintes liées à la croissance démographique accompagnée par l'extension spatiale et les caractéristiques du relief. S'agissant de la croissance démographique et l'extension spatiale, un déséquilibre entre les différents quartiers a été constaté en matière de desserte en eau potable. Cette desserte demeure forte dans les quartiers anciens avec 77,6%, faible dans les quartiers récents-réhabilité avec 19,6% et très faible dans les quartiers récents avec seulement 2,8%. Par rapport aux caractéristiques du relief, la majorité (45,8%) des personnes enquêtées, trouve que le relief constitue un handicap sérieux pour le système de distribution de la SOMAGEP. Pour la majorité (65%), ces formations gréseuses regorgent, certes, d'importantes quantités d'eau accessibles, grâce aux puits. Ces différents résultats ainsi évoqués confirment l'hypothèse selon laquelle la croissance spatio-démographique et les caractéristiques du relief constituent des contraintes de desserte des quartiers de la ville de Koulikoro en eau potable. Pour la satisfaction des besoins de la population en eau potable, des investissements sont nécessaires dans les domaines de l'extension du réseau d'adduction d'eau dans les zones d'extension spatiale et sur les plateaux.

Références

- Chaboche, M., et Dukhan, A., (2012). L'AFD et l'intervention en quartiers précaires, 48 P.
- Diagana, Y., (2011). Mobilité quotidienne et intégration urbaine à Nouakchott : des difficultés d'accès aux transports urbains à l'expérimentation des stratégies d'adaptation, Thèse de Doctorat de Géographie, Université de Rennes 2, France, CNRS UFR Sciences sociales, UMR 6590 ESO, Espaces et Sociétés, 484 p.
- Djiré, M., (2007). Les paysans maliens exclus de la propriété foncière ? iied, dossier n°.144, 28p.
- DNSI (1976). Recensement Général de la Population et de l'Habitat, Bamako, 61p.
- Faye, D., (2013). Urbanisation et dynamique des transports informels et des mobilités dans les villes secondaires sénégalaises : les cas de Touba, Thiès et Saint Louis, Thèse de Doctorat en Géographie, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, 269p.
- Institut National de la statistique du Mali (1987). Recensement General de la Population et de l'Habitat (RGPH), rapport des résultats définitifs, 308p.
- Institut National de la statistique du Mali(1998). Recensement General de la Population et de l'Habitat (RGPH), rapport des résultats définitifs, 289p.
- Institut National de la Statistique du Mali (2009). Recensement General de la Population et de l'Habitat (RGPH), rapport des résultats définitifs, 266p.
- Le Bris E., et Quesnel, A., (2001).Circulation des hommes et urbanisation : les politiques en échec », ORSTOM, Marseille, France p.66-77.

- Ousseini, Y., (2010). L'accès à l'eau potable dans les quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou : cas des secteurs 23 et 24, Mémoire de Master en Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement, Institut d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement, Fondation 2iE, 66p.
- Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), (2011), Problématique de l'Eau en République Démocratique du Congo: Défis et Opportunités, rapport technique fait partie de l'évaluation Environnementale Post-Conflict de la République Démocratique du Congo, 98p.
- Plan Sectoriel de Développement (PDS) de la Commune IV de Bamako, 2007, Ministère de l'Administration Territoriale et des Collectivités Locales, Région de Koulikoro – Cercle de Kati Commune Rurale de Kalaban-coro, 34p.
- Plan Sectoriel de Développement (PDS) de la Commune IV de Bamako, 2007, Ministère de l'Administration Territoriale et des Collectivités Locales, 37p.
- Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la ville de Koulikoro et environs, 1982, 105 p.
- Traoré, H., (2012). Stratégies d'accès à l'eau potable et aux infrastructures d'assainissement à Bamako (Mali), Thèse de Doctorat de Géographie, Université d'Aix- Marseille Université/ Institut Supérieur de Recherche Et de Recherche Appliquée, 362p.



Dépôt légal Décembre 2020, © FHG/USSGB tous droits réservés