



UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI

Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires
Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement

Revue scientifique thématique semestrielle
*E*nvironnement et *D*ynamique des *S*ociétés



N° 013

Décembre

2025

ISSN

1859 - 5146



Presse Universitaire
Niamey



UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)

Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires
Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement

LERTESS - AD

Revue scientifique thématique semestrielle

Environnement et **D**ynamique des **S**ociétés



FACTEUR D'IMPACT (SJIFactor.com)		INDEXATION EDS	
2023	4,866		https://sjifactor.com/passport.php?id=23616
2022	4,497		https://universiteabdoumoumounideniamey.academia.edu/EnvironnementetDynamique desSoci%C3%A9t%C3%A9s EDS
2021	4,09		https://portal.issn.org/resource/ISSN/1859-5146
2020	3,752		https://orcid.org/0009-0006-0118-2004

Photo de couverture: Piste rurale à travers les champs pendant la saison des pluies, Sud de la Région de Zinder, M.WAZIRI M. Zaneidou, 2023

MAQUETTE & PAO: Dr MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou, LERTESS/AD, UAM - Niamey

N° 013

ISSN



1859-5146

DECEMBRE 2025

Note aux auteurs

La revue « Environnement et Dynamique des Sociétés » du Laboratoire d'étude et de recherche sur les territoires sahélo-sahariens : aménagement, développement est une revue thématique semestrielle. Elle publie en français ou en anglais des articles originaux ou des ouvrages résultant des recherches effectuées dans l'école doctorale Lettres, Arts, Sciences de l'Homme et de la Société par des chercheurs extérieurs dans les domaines d'intérêt de la revue. Pour faciliter l'édition, les auteurs sont invités à suivre les recommandations suivantes :

- [1]. En principe aucun article ne doit occuper plus de 15 pages dans la revue, tout compris, sachant qu'une page de la revue contient environ 500 mots.
 - [2]. Le manuscrit doit être soumis en version numérique. L'article doit répondre à la structure suivante :
 - a) Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale : le titre (il doit être concis mais complet et précis), le nom et prénoms de l'auteur ou les noms et prénoms des auteurs suivis de son titre ou de leurs titres académiques ou professionnels, le nom de l'institution ou les noms des institutions d'appartenance de l'auteur ou des auteurs et son adresse ou leurs adresses (y compris les adresses mail). Le plan du texte doit répondre au schéma suivant : Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie.
 - b) Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : le titre (il doit être concis mais complet et précis), le nom et prénoms de l'auteur ou les noms et prénoms des auteurs suivis de son titre ou de leurs titres académiques ou professionnels, le nom de l'institution ou les noms des institutions d'appartenance de l'auteur ou des auteurs et son adresse ou leurs adresses (y compris les adresses mail). Le plan du texte doit répondre au schéma suivant : Introduction, Méthodologie, Résultats et Discussion, Conclusion, Bibliographie.
 - [3]. Le texte au format A4, doit être saisi en police Times New Roman, taille 12 pour le corps du texte et 14 pour les titres et avec un interligne de 1,5. Les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction et de la conclusion et de la bibliographie doivent être titrées et numérotées par des chiffres (exemples : 1. 1.1. 1.2. ; 2. ; 2.1. ; 2.2.1. ; 2.2.2. ; 3. ; etc.).
 - [4]. Les auteurs peuvent envoyer leurs textes qui doivent être traités en Word sur PC par Internet à EDS : revueeds@gmail.com.
 - [5]. Tout article doit être accompagné d'un résumé n'excédant pas 200 mots avec indication des mots clés au maximum 5 en français et d'un Abstract et des Key words en anglais. Ces résumés doivent permettre au lecteur d'apprécier exactement l'intérêt de l'article, les problèmes posés, les méthodes employées et les résultats obtenus. Ils doivent être rédigés avec le plus grand soin, dans une langue claire.
 - [6]. Les illustrations qui doivent être pertinentes (photos, croquis, graphiques, cartes et tableaux) se limiteront au minimum nécessaire.
 - [7]. Les références bibliographiques : elles doivent être citées dans le texte de la manière suivante : (B. Yamba, 1975, p21). Lorsque la référence comporte plus de trois auteurs, seul le premier auteur sera mentionné suivi de : « et al. ». A la fin de l'article, les références constituant la bibliographie doivent être citées par ordre alphabétique croissant et de date pour un même auteur le tout numéroté. Pour chaque référence, inclure les noms complets de tous les auteurs. Une référence en ligne (Internet) est acceptable si elle s'avère fiable et crédible, on prend soin de mentionner le lien (la page web). Exemple : ANTHELME Fabien, BOISSIEU Dimitri, GIAZZI Franck et WAZIRI MATO Maman - (Page consultée le 30 mai 2011) *Dégradation des ressources végétales au contact des activités humaines et perspectives de conservation dans le massif de l'Air (Sahara, Niger)* - Vertigo, La revue électronique en sciences de l'environnement, Vol.7 no2, Adresse URL : <http://www.vertigo.uqam.ca/>.
- Exemples :
- ▽ **Pour un article de journal ou revue** : Nom (s) suivi du prénom (s) de l'auteur (s); la date de parution de l'article : le titre de l'article, le titre du périodique en italique et précédé de « in » ; le volume et le numéro de la première et de la dernière page de l'article. Exemple : BOUZOU MOUSSA Ibrahim., 2003 - Les loupes d'érosion, formes majeures de dégradation des terres de glaciés à sols indurés : Cas de Bogodjotou (Niger). In *Annales de l'Université Abdou Moumouni de Niamey*, Tome VII, pp. 220-228.
 - ▽ **Pour les ouvrages** : le nom de l'auteur précédé du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre complet de l'ouvrage en italique ; le nombre de volumes et le nombre total de page ; le nom de l'éditeur ; le lieu de l'édition. Exemple : KILANI Mondher et WAZIRI MATO Maman, 2000 - *Gomba Hausa : dynamique du changement dans un village sahélien du Niger*, éditions Payot, Lausanne, 175 pages.
 - ▽ **Pour un chapitre dans un ouvrage** : le nom de l'auteur précédé du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre complet du chapitre ; le titre de l'ouvrage en italique, le nom de l'éditeur entre parenthèse ; la maison d'édition ; le lieu de l'édition. Exemple : MOTCHO Henri Kokou, 2007 - Dynamique urbaine et intégration régionale en Afrique de l'Ouest. - In : *Les États-nations face à l'intégration régionale en Afrique de l'Ouest : le cas du Niger*, (WAZIRI MATO, éd.), Karthala, Paris, pp. 121-137.
 - ▽ **Pour un article d'acte de colloque** : le nom de l'auteur précédé du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre de l'article, titre du colloque précédé de in, le nom de la revue, le lieu d'édition, le volume et le numéro de la première et de la dernière page de l'article. Exemple : BOUZOU MOUSSA Ibrahim, 1998 - Dégradation des terres et pauvreté au Niger : cas du terroir villageois de Windé - Bago (Dallol Bosso Sud). In : *Actes du Colloque du Département de Géographie FLSH/UAM Niamey 4-6 juillet 1996. Urbanisation et pauvreté en Afrique de l'Ouest*. Annales de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, n° Hors Série, pp.49-61.
 - ▽ **Pour une agence gouvernementale ou internationale considérée comme auteur** : Ministère de l'Aménagement du Territoire et du Développement Communautaire, 2006 - *Guide national d'élaboration d'un plan de développement communal*, Direction Générale du Développement Communautaire, 35 pages.
- [8]. Les notes : elles doivent être en bas de chaque page et mentionnées dans le texte par leur numéro respectif. La police est la même avec le texte mais de taille 10.
 - [9]. Les cartes, les graphiques et les figures : ils doivent être produits à l'échelle définitive avec des dimensions adaptées au format de la revue. Les titres sont placés en haut.
 - [10]. Les photographies : il faut fournir des tirages bien contrastés en couleurs ou en noir et blanc. Les titres sont placés en haut.
 - [11]. Les tableaux : ils sont numérotés en chiffre arabe et le titre doit être placé en bas.

UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)*Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement***Revue scientifique thématique semestrielle****Environnement et Dynamique des Sociétés****DIRECTEURS DE PUBLICATION****Directeur de publication** : Pr AMADOU Boureima**Directeur Adjoint de publication** : Pr WAZIRI MATO Maman**COMITE SCIENTIFIQUE**

Pr AMADOU Boureima, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr BOUZOU MOUSSA Ibrahim, Université Abdou Moumouni, Niamey; Pr MOTCHO Kokou Henri, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr ISSA DAOUDA Abdoul-Aziz, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr TANDINA OUSAMANE Mahamane, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr TIDJANI ALOU Mahamane, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr YAMBA Boubacar, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr ZOUNGROUNA Pierre Tanga, Université J. K. de Ouagadougou (Burkina Faso) ; Pr WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr BONTIANTI Abdou, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr MOUNKAÏLA Harouna, Université Abdou Moumouni, Niamey, Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey, Pr. AMADOU Oumarou, Université Abdou Moumouni, Niamey, Pr SOULEY Kabirou, Université André Salifou, Zinder, Pr BOUKPESSI Tchaa, Université de Lomé (Togo), Pr. YABI Ibouaïma, Université d'Abomey-Calavi (Benin), Pr. KABLAN N'guessan Hassy Joseph, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire), Pr. KADET GAHIE Bertin, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan (Côte d'Ivoire), KADOUZA Padabô, Université de Kara (Togo).

COMITE DE REDACTION**Rédacteur en chef** : Pr WAZIRI MATO Maman**Rédacteur en chef Adjoint** : Pr DAMBO Lawali

Membres : Pr MOUNKAILA Harouna, Pr BODE Sambo, Dr ABDOU YONLIHINZA Issa (MC), Dr YAYE SAIDOU Hadiara (MC), Dr BAHARI IBRAHIM Mahamadou (MC), Dr MAMAN Issoufou (MC), Dr KONE MAMADOU Mahaman Moustapha (MC)

Nota Bene : Les opinions et analyses présentées dans ce numéro n'engagent que leurs auteurs et nullement la rédaction de la revue Environnement et Dynamique des Sociétés (EDS).

ADRESSE :*Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement***UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI****BP:** 418 Niamey - NIGER.**Email:** revueeds@gmail.com **Site :** www.revue-eds.com**© Copyright : Revue EDS, 2025**

COMITE DE LECTURE

- ✿ Pr. ABDO LAOUALI SERKI Mounkaïla, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. AMADOU Oumarou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. BODE Sambo, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. ELHADJI OUMAROU Chaibou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. FANGNON Bernard, Université d'Abomey Calavi (Benin)
- ✿ Pr. KOUADIO Guessan, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- ✿ Pr. SITOU Lawali, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi (Niger)
- ✿ Pr. SOULEY Kabirou, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ Pr. SOUMANA KINDO Aïssata, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. YABI Ibouaïma, Université d'Abomey-Calavi (Benin)
- ✿ MC. ABBA Bachir, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. ABDOU YONLIHINZA Issa, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ADO SALIFOU Arifa Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. KASSI-DJODJO Irène, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. KIARI FOUGOU Hadiza, Université de Diffa (Niger)
- ✿ MC. KOFFI-DIDIA Adjoba Marthe, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. MALAM ABDOU Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. NABE Bammoy, Université de Kara (Togo)
- ✿ MC. OUATTARA Seydou, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. TANKARI Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. TRAORÉ Porna Idriss, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. ZAKARI Aboubacar, Université André Salifou de Zinder (Niger)

SOMMAIRE

CHANGEMENTS ET DÉGRADATION DU COUVERT VÉGÉTAL PAR L'ANALYSE D'IMAGES MULTISPECTRALES LANDSAT : CAS DU QUARTIER NANGA A POINTE-NOIRE (CONGO-BRAZZAVILLE).....	10
<i>MAYIMA Brice Anicet^{1*} et SOUAMY- LEGRAND Joseph¹</i>	
CONTRIBUTION DES CULTURES IRRIGUEES A LA SECURITE ALIMENTAIRE DES MENAGES DANS LA COMMUNE RURALE D'ABALA (REGION DE TILLABERY)	25
<i>SOULEY BOUBACAR Adamou^{1*}, BOUBACAR ABOU Hassane¹, ABDOU BAGNA Amadou², DAMBO Lawali³ et MOTCHO Kokou Henri³</i>	
LES FEMMES DANS LES FRONTIERES AU NORD DE LA COTE D'IVOIRE : ENTRE MULTIPLICATION DES INITIATIVES PRIVEES ET RESILIENCE.....	38
<i>KONAN Kouamé Hyacinthe^{1*} et AINYAKOU Taiba Germaine²</i>	
RONIER DANS LE QUOTIDIEN DES POPULATIONS LOCALES DE LA REGION DES SAVANES DU TOGO (AFRIQUE DE L'OUEST)	50
<i>Kondjingue Djadame¹, Atakpama Wouyo^{2*}, Afelu Bareremna³, Egbelou Hodabalo⁴, Batawila Komlan⁵ et Akpagana Koffi⁵</i>	
DETERMINANTS SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX ET RIZICULTURE IRRIGUÉE A LAGDO (NORD-CAMEROUN)	70
<i>TCHOBWE Carlos^{1*}, WATANG ZIEBA Félix², GALAPNA LATOUROU Bienvenu¹, ASSAN YAGOUA BOUKAR Boukar¹ et DAISSO Victorine³</i>	
L'UNION EUROPÉENNE (UE) ET LE DÉVELOPPEMENT DU PARC W AU NIGER DE 2002 À 2008	80
<i>YAO Yao Jules^{1*} et SILUE Ténéédja²</i>	
IMPACT DE L'APPROCHE COMMUNALE WASH DANS LES COMMUNES DE CONVERGENCE DE L'UNICEF : CAS DE LA COMMUNE RURALE DE DJIRATAOUA (REGION DE MARADI, NIGER)	91
<i>HAROUNA KASSOUM Nazifi^{1*}, MAHAMANE ABDOUL-KADER Moustapha¹, MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou¹, ZAKARYA IDI Mahamadou¹ et DAMBO Lawali¹</i>	
WOMEN AND POLITICAL POWER: AN ANALYSIS OF ELIZABETH'S KINGSHIP IN MARY STUART BY FRIEDRICH SCHILLER.....	108
<i>Ayoub Idrissa Mariama¹</i>	
EDUCATION ENVIRONNEMENTALE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE DANS QUELQUES ECOLES DE PROVINCES DU MANDOU ET DU CHARI BAGUirmi AU TCHAD.....	121
<i>DJOULA Arsène^{1*}, FOCKSIA DOCKSOU Nathaniel² et SOULEY Kabirou³</i>	
INSTITUTIONNALISATION DES SAVOIRS ENDOGENES DE GESTION DU CLIMAT DANS L'AIRE SOCIOCULTURELLE BAATONU AU NORD DU BENIN.....	136
<i>Daouda MOUSSA^{1*} ; Traoré Kabirou BIO COMADA² et Mohamed Nasser BACO³</i>	
LES STRUCTURES SYLLABIQUES EN SOUMRAY : APERÇU PHONOLOGIQUE D'UNE LANGUE TCHADIQUE DU SUD DU TCHAD.....	153
<i>Eric EDJINAÏN DONO¹</i>	
IMPACT DE LA DISPONIBILITE DES TERRES SUR LA REDUCTION DE LA PAUVRETE AU SENEGAL DEPUIS L'INDEPENDANCE	168
<i>Gueye Moustapha^{1*} et Wague Mamadou Lamine²</i>	

ANALYSE DES DETERMINANTS DU CONSENTEMENT A PAYER POUR LA CONSERVATION DES SOLS AGRICOLES DANS LA COMMUNE DE BANI KOARA AU BENIN	185
<i>Alfred Bothé Kpadé DOSSA¹</i>	
ACCES AU BOIS ÉNERGIE EN TEMPS DE CRISE À NIONO AU MALI.....	202
<i>Issa TOGOLA^{1*} et Issa FOFANA²</i>	
IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES DE L'ACTIVITE DE LA PECHE AUTOUR DE LA MARE DE DANDOUTCHI (COMMUNE RURALE DE BAGAROUA, REGION DE TAHOUA - NIGER).....	215
<i>DJIBRINA ADA Saâdou^{1*}, KIARI FOUGOU Hadiza² et MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou³</i>	
ANALYSE DE LA REPOSE SPECTRALE DES CLASSES ET ETUDE DE LA PERFORMANCE DES ALGORITHMES DE MACHINE LEARNING POUR LA CARTOGRAPHIE DE LA MANGROVE DANS LES MILIEUX DELTAÏQUES HETEROGENES : CAS DE LA RESERVE DE BIOSPHERE DU SALOUM, SENEGAL.....	231
<i>Moussa SOW^{1*}, Labaly TOURE² et Ndeye Marième SAMB³</i>	
EVALUATION DE LA VULNERABILITE DE L'AGRICULTURE PLUVIALE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LA COMMUNE URBAINE D'AGUIE (REGION DE MARADI, NIGER)	250
<i>WAGADOU DALAMI Ahmadine¹, BOUZOU MOUSSA Ibrahim^{2*} et LONA Issaka³</i>	
CONTRAINTES LIEES A LA PLANIFICATION SPATIALE DANS L'ARRONDISSEMENT DE GODOMEY (COMMUNE D'ABOMEY-CALAVI, BENIN)	270
<i>QUENUM Comlan Irené Eustache Zokpénou¹</i>	
RETOUR D'EXPERIENCE DU PROGRAMME (JASS) DANS LA PREVENTION DES CONFLITS ET L'ACCES EQUITABLE DES RURAUX AUX OPPORTUNITES ET RESSOURCES DANS LES COMMUNES RURALES D'ADJEKORIA ET KAROFANE	292
<i>MAMAN Issoufou^{1*}, IBRAHIM Habibou¹, AFANE Abdoukader¹, MAMADOU KONE Mahaman Moustapha¹ et YAMBA Boubacar²</i>	
IMPACTS DE LA VARIABILITÉ CLIMATIQUE SUR LA PRODUCTION DES AGRUMES (ORANGES) DANS LA COMMUNE DE KLOUÉKANMÈ AU SUD-OUEST DU BÉNIN	307
<i>Théodore Tchékpo ADJAKPA¹</i>	
LA REDÉFINITION DU DISCOURS ÉPISTÉMOLOGIQUE CARTÉSIEEN	322
<i>DJASRABÉ BONDO¹</i>	
REPENSER LA POLITIQUE EN AFRIQUE FRANCOPHONE : DE LA VIOLENCE POLITIQUE A LA POLITIQUE DU COMPROMIS.....	333
<i>MASRANGAR Nadjiara^{1*} et OLAME HOUMINA Patrice²</i>	
MODELISATION SPATIALE DES NUISANCES ENVIRONNEMENTALES LIEES A L'ELEVAGE BOVIN DANS LA VILLE DE KATIOLA (CENTRE-NORD DE LA COTE D'IVOIRE).....	350
<i>KOUADIO N'Guessan Arsène¹</i>	
EXPLOITATION PETROLIERE ET EXTENSION URBAINE : CAS DE LA COMMUNE DE DOBA (TCHAD)	365
<i>MORÉMBAYE Bruno^{1*}, William DJEDANEM ALMBANG², DOUNIA Richard³ et MADJADINGAR TEBLE WOLWAÏ⁴</i>	
POLITIQUE DE GRATUITÉ DE L'ÉCOLE AU TCHAD ET QUALITÉ DES APPRENTISSAGES AU CYCLE PRIMAIRE DANS LA COMMUNE DU 9^{ÈME} ARRONDISSEMENT DE N'DJAMÉNA	381
<i>Gadebé ASSEM^{1*} et Djibrine RAMADANE AKHAYE^{1*}</i>	

SÉCHERESSE AU SAHEL ET MIGRATIONS DE COMMUNAUTÉS BOZO EN CÔTE D'IVOIRE : LE CAS DE GOHITAFLA ET DE BOUAFLÉ (1968-2011)	397
<i>N'founoum Parfait Sidoine KOUAME¹</i>	
LES EFFETS DES PLUIES EXCEPTIONNELLES DE L'ANNEE 2024 DANS LA VILLE DE MARADI AU NIGER.....	416
<i>KADRI AMADOU Aboubacar¹ et BOUZOU MOUSSA Ibrahim^{2*}</i>	
CARACTERISATION DES ESPACES AGRICOLES SOUS TENSION FONCIERE DANS LES PLAINES DE LA TANDJILE-EST AU SUD-OUEST DU TCHAD	432
<i>ASSOUE Obed¹</i>	
AMENAGEMENT SPATIAL ET DEVELOPPEMENT URBAIN DE LA COMMUNANUTE URBAINE D'IGNIE (REPUBLIQUE DU CONGO).....	446
<i>BAKANAHONDA Syviney Franck Laurel^{1*}, MBIZI Amaël Alberic² et ASSUE Yao Jean-Aimé³</i>	
PERIPHERISATION URBAINE, PRESSION FONCIERE ET DECLIN PROGRESSIF DES ESPACES AGRICOLES : ANALYSE DIACHRONIQUE SUR L'ARRONDISSEMENT COMMUNAL NIAMEY 5 (2000-2023).....	458
<i>YAYE SAIDOU Hadiara¹ et SAIDOU GUIBEYE Idrissa^{1*}</i>	
AMENAGEMENTS HYDRO-AGRICILES ET DYNAMIQUE DE L'OCCUPATION DES SOLS DANS LES COMMUNES DE KOUKANE, KANDIAYE, WASSADOU ET DIAOBE KABENDOU EN HAUTE CASAMANCE (SENEGAL)	471
<i>Cheikh Tidiane WADE^{1*}, Henri Marcel SECK², Mohamadou Moctar Kébé KOUYATE³ et Babacar NDAO⁴</i>	
INNOVATION DANS LES SCIENCES SOCIALES : DES PERSPECTIVES THEORIQUES ENCORE FECONDES.....	487
<i>ALASSANE ISSOUFOU Abdoul-Aziz¹</i>	
MARY SLESSOR, HEROÏNE ECOSSAISE DE L'EVANGELISATION DE L'AFRIQUE VICTORIENNE. 502	
<i>CAMARA Ahmady^{1*} et DAO Sidiki¹</i>	
PRATIQUES D'ADAPTATION ET DE RESILIENCE DES COMMUNAUTES RURALES DU MASSIF DE L'AÏR FACE AUX CONTRAINTES CLIMATIQUES	516
<i>Ouma Kaltoum SIDI TANKO^{1*}, Amina MAIZOUMBOU KUNDA¹ et Awal BABOUSSOUNA¹</i>	
GENRE ET GESTION DES DECHETS MENAGERS A MOUNDOU (TCHAD).....	533
<i>DJIMRABEYE Richard^{1*}, NEDOUMBAYEL Jacquine DJEKOUNLAR² et NODJILEMBAYE Modestine NDJEKILA³</i>	
ENJEUX FONCIERS ET TENSIONS COMMUNAUTAIRES AUTOUR DE L'AIRE DE PATURAGE D'ALKAMARAM DANS LA COMMUNE RURALE DE GUIDIGUIR (ZINDER, NIGER)	546
<i>ZABEIROU Oumarou^{1*} et MALAM SOULEY Bassirou²</i>	
STRATEGIES D'ADAPTATION DES AGRO-PASTEURS FACE A L'INSUFFISANCE DES RESSOURCES PASTORALES DANS LA COMMUNE RURALE DE DOGUERAOUA (NIGER).....	561
<i>ADO MIKO Mahamadou Makana^{1*}, ADO SALIFOU Arifa Moussa², OUSSEINI ISSA Abdou¹ et WAZIRI MATO Maman³</i>	
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GENERATIVE ET OPTIMISATION DE LA FORMATION DES ENSEIGNANTS DANS LES UNIVERSITES D'ETAT AU CAMEROUN : DEFIS ET PERSPECTIVES ...	576
<i>BISSOHONG Lydienne Charlie^{1*} et MBETE MEFIRE Mouhamed²</i>	

IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA DISTRIBUTION DES AIRES FAVORABLES A KHAYA SENEGALENSIS AU TCHAD AUX HORIZONS 2050 ET 2070	592
<i>Ali Mbodou LANGA^{1*}, Elie Antoine PADONOU², Ghislain Comlan AKABASSI³, Bokon Alexis AKAKPO⁴ et Achilles Ephrem ASSOGBADJO⁵</i>	
OPPORTUNITE ET RISQUES DE LA MOTOTAXI AU 7ème ARRONDISSEMENT DE N'DJAMENA (TCHAD)	609
<i>ADOUM IDRIS Mahadjir^{1*} et DJIALLADE Nodjiam Benoit²</i>	
CLINIQUES MOBILES ET CONTRAINTES D'ACCES AUX SOINS DANS LES ZONES TOUCHEES PAR LES ATTAQUES DES GROUPES ARMES AU NIGER.....	619
<i>SOULEY ISSOUFOU Mamane Sani¹</i>	
GOVERNANCE ÉDUCATIVE ET FIDÉLISATION DES ENSEIGNANTS DU SECONDAIRE EN MILIEU RURAL : RÔLE DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES DÉCENTRALISÉES.....	633
<i>MBETE MEFIRE Mouhamed¹</i>	
PETITE IRRIGATION EN MILIEU PERI-URBAIN : ÉTUDE DES PRATIQUES, CONTRAINTES ET OPPORTUNITES DANS LA VALLEE DE TADDIS (TAHOUA, NIGER)	654
<i>ZAKARYA IDI Mahamadou^{1*}, RABE Mahamane Moctar², MAMAN Issoufou³, WAZIRI MATO Maman³, LAWALI GANAHI Idriissa⁴ et ABDOULAYE SOUMAILA Almoustapha⁴</i>	
ANALYSE DE LA DISPONIBILITE ALIMENTAIRE DANS LE DEPARTEMENT DE MAGARIA (REGION DE ZINDER, NIGER)	671
<i>ABDOU SANI Mountaka^{1*}, IDI MAHAMAN Hassane², SOULEY Kabirou³ et WAZIRI MATO Maman⁴</i>	

MODELISATION SPATIALE DES NUISANCES ENVIRONNEMENTALES LIEES A L'ELEVAGE BOVIN DANS LA VILLE DE KATIOLA (CENTRE-NORD DE LA COTE D'IVOIRE)

KOUADIO N'Guessan Arsène¹

*1. Assistant, Université Alassane Ouattara de Bouaké, Côte d'Ivoire
Correspondant courriel : kwadionarsene@gmail.com*

Résumé

Dans les villes africaines, la croissance marquée par l'exode rurale et la forte demande alimentaire, favorise l'implantation de pratiques agropastorales en milieu urbain. À Katiola, l'élevage bovin s'est progressivement intégré dans l'espace urbain. Cette activité engendre des nuisances compromettant la qualité du cadre de vie. Le problème étudié est celui des impacts négatifs de l'élevage bovin sur l'environnement urbain. Il a été question de cartographier les nuisances environnementales liées à la pratique d'élevage bovin, afin de proposer des solutions géo-spatiales. La méthodologie repose sur une approche mixte où des données secondaires ont été mobilisées, complétées par des enquêtes de terrain en mars 2025 après de 180 acteurs. Les données ont été traitées et analysées statistiquement (via Excel) et spatialement (via QGIS et Google Earth). Les résultats révèlent la pratique de trois systèmes d'élevage bovin notamment le système extensif, semi-intensif et intensif avec une opposition entre le centre-ville et la périphérie. Ces différentes pratiques engendrent des nuisances telles que les mauvaises odeurs, les nuisances sonores et la prolifération des insectes. L'étude propose des solutions notamment le zonage pastoral, la relocalisation des parcs, la mise en place des infrastructures adaptées, la valorisation des déchets accompagnées des actions de sensibilisation.

Mots clés : Katiola ; élevage bovin ; nuisances ; modélisation spatiale ; solutions géospatiales.

SPATIAL MODELING OF ENVIRONMENTAL NUISANCES RELATED TO CATTLE FARMING IN THE CITY OF KATIOLA (CENTRAL-NORTHERN IVORY COAST)

Abstract

In African cities, growth marked by rural exodus and high demand for food is encouraging the establishment of agro-pastoral practices in urban areas. In Katiola, cattle farming has gradually become integrated into the urban environment. This activity causes nuisances that compromise the quality of life. The problem studied is that of the negative impacts of cattle farming on the urban environment. The aim was

to map the environmental nuisances associated with cattle farming in order to propose geospatial solutions. The methodology is based on a mixed approach using secondary data, supplemented by field surveys conducted in March 2025 among 180 stakeholders. The data were processed and analyzed statistically (using Excel) and spatially (using QGIS and Google Earth). The results reveal the use of three cattle farming systems, namely extensive, semi-intensive, and intensive, with a contrast between the city center and the outskirts. These different practices cause nuisances such as unpleasant odors, noise pollution, and the proliferation of insects. The study proposes solutions, including pastoral zoning, relocation of parks, implementation of appropriate infrastructure, waste recovery, and awareness-raising campaigns.

Keywords: Katiola; cattle farming; nuisances; spatial modeling; geospatial solutions.

Introduction

La ville est la projection sur une fraction d'espace, des conditions naturelles, des hiérarchies de l'histoire, du jeu des forces économiques, des efforts du progrès technique, du génie créateur des architectes et des habitudes quotidiennes des habitants. Depuis 1990, l'Afrique a accueilli près de 400 millions de personnes dans ses villes, et au cours des trois prochaines décennies, jusqu'en 2050, le continent en accueillera 900 millions de plus (IDEP, 2021, p.3). Dans cette transition urbaine, les espaces urbains autrefois ruraux sont quotidiennement alimentés par l'exode rural. Alors que ces citoyens restent et recherchent davantage de proximité avec la nature et les produits alimentaires, l'agriculture et l'élevage se sont majoritairement déplacés et implantés dans les espaces urbains. Faute d'espaces disponibles en milieu urbain en raison de la pression foncière, de la densité de l'habitat et de la population, la ville constitue un espace contraignant pour l'élevage bovin. Même si l'élevage bovin procure de nombreux biens et services à la population en termes de nourritures (viandes et laits) et de revenus, des interactions complexes entre l'élevage et les écosystèmes urbains entraînent des impacts négatifs sur l'environnement et la santé (I. Sawadogo, 2025, p76).

En Côte d'Ivoire, les régions du nord sont favorables à l'élevage grâce à la savane offrant de vastes pâturages, au climat tropical propice à la santé des animaux et à une communauté traditionnellement éleveurs. La ville de Katiola est une localité de la zone tropicale est une localité favorable au développement de l'élevage bovin. Au-delà de ses potentialités naturelles, cette localité est marquée par l'empreinte d'une population composite et cosmopolite composée d'autochtones, des allochtones et des étrangers essentiellement issus du Burkina Faso, Mali et du Niger. De tradition, ces peuples du nord et du Sahel s'adonnent à la pratique des activités agropastorales même en milieu urbain. Dans la ville de Katiola, plusieurs types d'élevage sont pratiqués par certaines

populations. Il s'agit notamment de l'élevage de volaille, d'ovins, de porcins et de caprins et surtout de l'élevage bovin. Dans cet espace à forte densité d'habitats humains, la pratique de l'élevage intra-urbain n'est sans conséquences socioéconomiques et environnementales. Même si cette activité renforce les revenus et les habitudes alimentaires des populations, sa pratique dans un milieu urbain porte de graves atteintes à la qualité du cadre de vie à cause de la dégradation physique du cadre de vie, la pollution de l'air, de l'eau et du sol, et de la prolifération des agents pathogènes. Des actions de sensibilisation et de bonnes pratiques sont initiées par les autorités locales notamment le conseil municipal et le corps préfectoral de Katiola, mais le cadre de vie des populations reste impacté négativement par la pratique de l'élevage bovin. Alors il importe de savoir : quelles sont les nuisances environnementales induites par la pratique de l'élevage bovin dans la ville de Katiola ? En s'alliant sur le postulat que l'élevage de bovins dégrade l'environnement urbain, cet article propose des solutions géo-spatiales adaptées à partir de la cartographie des impacts néfastes de la pratique de l'élevage bovin à l'échelle de la ville de Katiola.

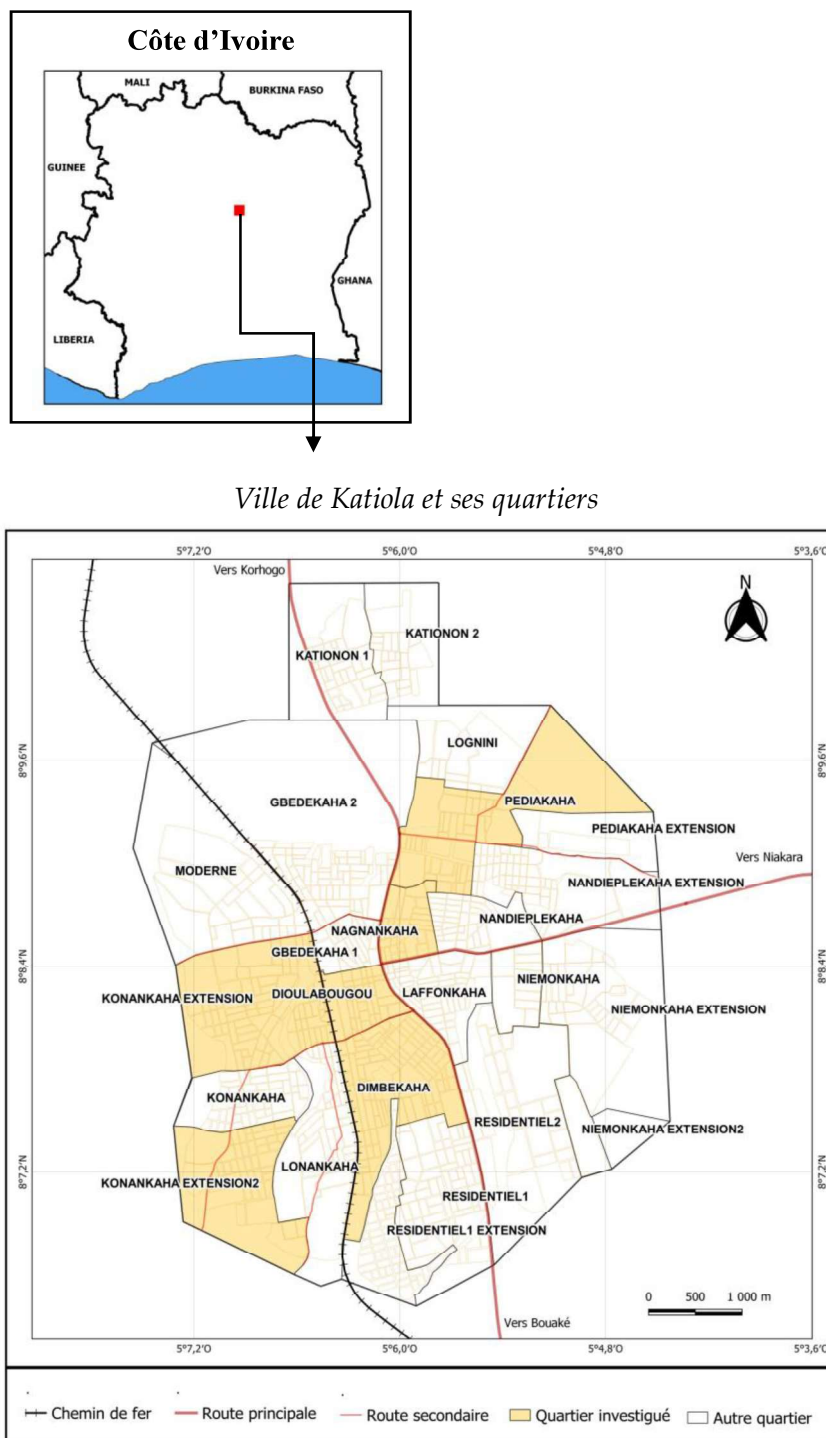
1. Méthodes et matériels

La réalisation de la présente étude a nécessité la mobilisation de plusieurs indicateurs qualitatifs et quantitatifs en s'appuyant sur des outils et matériels adaptés à la méthodologie et au cadre spatial de l'étude.

1.1. Présentation du cadre spatial de l'étude

L'étude a été conduite dans la ville de Katiola, chef-lieu de la région du Hambol situé dans le nord de la Côte d'Ivoire. Située à environ 392 km d'Abidjan (distance par la route), la ville de Katiola est installée dans une zone caractérisée par un climat tropical et une végétation de savane arbustive. Située à 45km de Bouaké (centre de la rébellion), le progrès socio-économique, culturel et environnement a été impacté négativement par la crise militaro-politique de 2002. Suite à la paix retrouvée, la ville de Katiola attire de plus en plus de personnes avec le dynamisme des activités économiques. En 2021, selon les données du Recensement Général de la Population et de l'Habitat, la ville de Katiola comptait de 40 319 habitants composés d'ivoiriens et d'étrangers issus pour la plupart des pays du Sahel. Le choix de la ville de Katiola se justifie par l'importance de la pratique des activités des secteurs primaires notamment l'agriculture et l'élevage de bovins. À Katiola, l'élevage bovin est une activité de plus en plus pratiquée par les autochtones Tagbana et Mongoro. Cette activité est aussi bien pratiquée en périphérie qu'en milieu intra-urbain avec des impacts environnementaux sur la qualité du cadre de vie des populations. La pratique de l'élevage bovin concerne pratiquement tous les quartiers. Cependant, les quartiers périphériques comme Konakaha et Pedihakaha sont principalement dédiés à l'élevage car les zones rurales environnantes offrent des pâturages. La carte ci-après présente les quartiers de la ville de Katiola.

Figure 1 : Présentation de la zone d'étude



Source : INS, 2021

Réalisation : N. A. KOUADIO, Mars 2025

1.2. Méthodes de collectes des données

L'approche méthodologique de cette étude repose sur la combinaison des méthodes qualitatives et quantitatives selon la démarche en sciences sociales et humaines. Elle part des fouilles documentaires à la mobilisation des données sur le terrain.

Les données utilisées dans ce travail proviennent de deux principales sources notamment des données secondaires et des données primaires. D'une part les données secondaires ont été mobilisées à partir des rapports relatifs à l'urbanisation, à la gestion de l'élevage, des documents de statistiques sociodémographiques et de cartographie issus des archives de l'Agence Nationale des Statistiques (INS, 2021). Ces informations ont permis de faire l'état de l'art en rapport avec le problème de dégradation du cadre de vie induit par la pratique de l'élevage en milieu urbain. D'autre part, ces informations ont été complétées par la collecte des données primaires. Durant le mois de mars 2025, les données primaires ont été collectées à travers des enquêtes par questionnaires, des observations directes et des entretiens semi-directifs. Les enquêtes par questionnaires ont été menées auprès d'un échantillonnage raisonné en tenant compte de la problématique. Au total, ce sont 180 personnes qui ont été interrogées et réparties selon trois catégories d'acteurs répartis dans le tableau 1.

Catégorie	Nombre d'interrogés	Proportion	Justificatifs
Éleveurs de bovins	70	39%	Choisis en raison de leur rôle central dans la pratique de l'élevage urbain et périurbain. Ils ont fourni des informations sur le nombre de têtes, les modes de gestion des animaux, les espaces utilisés et les pratiques de gestion des déjections.
Ménages riverains	100	56%	Sélectionnées en fonction de leur proximité immédiate avec les sites d'élevage. Elles ont permis de documenter les nuisances perçues (odeurs, bruits, pollution, insalubrité) et les effets sur leur qualité de vie.
Autorités locales et techniques	10	5%	Incluant des agents de la mairie, des services vétérinaires et du corps préfectoral. Ils ont apporté des données institutionnelles sur les mesures de régulation, les initiatives de sensibilisation et les difficultés rencontrées dans la gestion de l'élevage urbain.

Tableau 1 : Échantillon quantitatif de l'étude

Source : ANSTAT, RGPH 2021 et nos enquêtes, 2025

Dans l'approche, la démarche adoptée combine le volet qualitatif et le volet quantitatif. Au niveau qualitatif, des entretiens semi-directifs ont été menés auprès des autorités locales notamment le Chef de Services Vétérinaires de la Direction Régionale du Ministère des Ressources Animales et Halieutiques (MRAH), le Directeur des services techniques de la mairie, le Secrétaire de la coopérative des éleveurs (ERCHIKA) et le Directeur département de la santé. Cette démarche a permis de faire la description des pratiques d'élevage, mais aussi d'évaluer les modes de gestion des déchets animaux, les perceptions sociales des nuisances et les maladies liées aux conditions d'hygiène de l'élevage bovin.

Du point de vue quantitatif, les questionnaires ont été administrés aux éleveurs de bovins, directement responsables des pratiques en milieu urbain et aux chefs des ménages vivant à proximité des élevages, exposés aux nuisances quotidiennes. En ce qui concerne ces acteurs, les données collectées ont pour objectif de mesurer la fréquence des nuisances, le niveau de tolérance et l'importance économique de l'élevage. À cet effet, les quartiers investigués obéissent à deux principaux critères. D'une part, ces quartiers se caractérisent par l'importance des activités pastorales en milieu urbain et d'autre part, par la proximité des habitations avec les sites d'élevage. Dans cette démarche à choix raisonné, les quartiers périphériques, où les troupeaux disposent de pâturage intra-urbain, et les quartiers centraux où la cohabitation entre bétail et habitat humain est très marquée, ont été retenus. Ainsi, 7 quartiers ont été sélectionnés sur les 19 que compte la ville de Katiola. Il s'agit des quartiers Pediakaha, Konankaha extension 1, Konankaha extension 2, Pediakaha extension, Nagnankaha, Dibekaha, Dioulabougou. Ce choix a permis d'avoir un échantillon représentatif de la diversité spatiale des pratiques d'élevage bovin ainsi que ses impacts sur le cadre de vie urbain. Sur le terrain plusieurs outils ont été utilisés pour la collecte des données.

À partir de la plateforme Kobotoolbox, deux formulaires (éleveurs et ménages) ont été conçus avant d'être déployés sur l'application Kobocollect. À partir des smartphones dotés de l'application Kobocollect, les questionnaires ont été administrés aux éleveurs de bovins et aux chefs des ménages riverains des sites d'élevages. Ces enquêtes ont été complétées par des relevés GPS (OSMTracker) pour localiser les sites d'élevage, les zones de pâturage intra-urbain, les points d'eau utilisés pour l'abreuvement et les espaces d'accumulation de déjections animales. Des observations directes sur le terrain ont également permis de documenter les pratiques d'élevage et les interactions avec l'environnement immédiat.

1.3. Techniques de traitement des données

À la fin des opérations de collecte des données, la base donnée a été exportée au format Excel. Sous ce format, il a été question de procéder à un nettoyage des données c'est-à-dire à la vérification et suppression des doublons et à la gestion des réponses incomplètes. Le fichier obtenu a permis de faire des traitements statistiques à partir des Tableaux Croisés Dynamiques (TCD), qui ont abouti à la réalisation des analyses descriptives et des graphiques.

Du point de vue cartographique, les logiciels QGIS et Google Earth ont été utilisés pour faire les représentations et analyses spatiales. Les coordonnées relevées et les données collectées sur le terrain ont été intégrées dans le logiciel QGIS pour produire des cartes de distribution des élevages et de leurs zones d'influences. Des analyses spatiales de

types buffers, interpolation et densité ont permis d'identifier les secteurs les plus exposés aux nuisances environnementales telles que la pollution du sol liée à l'accumulation des déjections et au piétinement, la pollution de l'eau par la proximité des rivières et points d'abreuvement, la pollution de l'air marquée par les odeurs et les poussières, ainsi que la prolifération des agents pathogènes favorisée par les eaux stagnantes et les déchets animaux.

En somme, le croisement des résultats spatiaux, socioéconomiques et environnementaux a rendu possible l'analyse globale des compromis et des tensions entre pratiques agropastorales et qualité du cadre de vie urbain.

2. Résultats

Les données collectées et traitées ont permis de faire ressortir les différents types d'élevage, d'apprécier la distribution spatiale des impacts environnementaux de l'élevage de bovins dans la ville de Katiola. Sur la base de ces indicateurs spatiaux, socioéconomiques et environnementaux, cette étude propose des recommandations innovantes et adaptées à la protection du cadre de vie des populations dans cette localité.

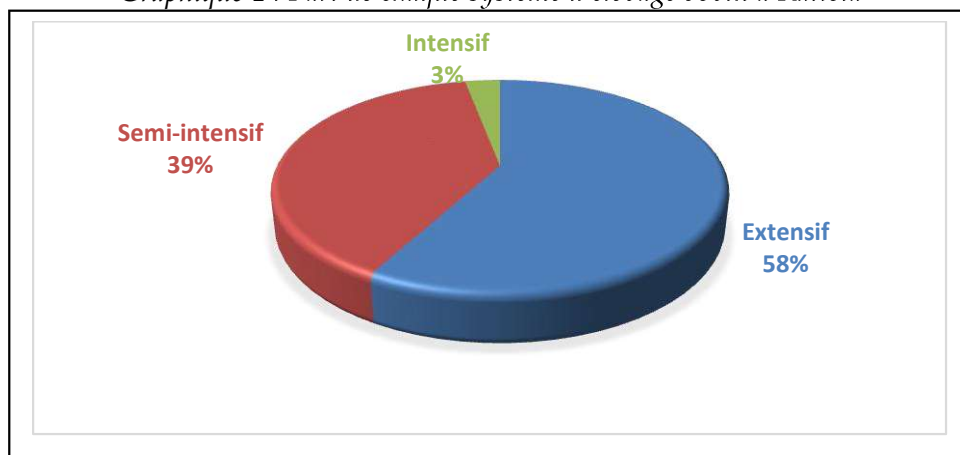
2.1. Modélisation spatiale des différentes pratiques pastorales

À Katiola, les quartiers sont sous l'emprise de la pratique des plusieurs types d'élevages intra-urbain. Des quartiers périphériques favorables aux quartiers centraux moins favorables, les populations de tradition s'adonnent à la pratique de l'élevage traditionnel sous la forme extensive, semi-intensive et intensive.

2.1.1. Katiola, une ville marquée par la pratique de plusieurs systèmes d'élevage bovin

À Katiola, les résultats montrent que l'élevage bovin se pratique sous diverses formes selon les moyens, les objectifs économiques et les conditions locales propres aux des éleveurs. Sur les 100 éleveurs interrogés, 58% pratiquent l'élevage bovin sous la forme extensive, 39% sous la forme semi-intensive et 3% sous la forme intensive. Le graphique 1 présente la part de chaque forme d'élevage pratique par les éleveurs de bovin dans la ville de Katiola.

Graphique 1 : Part de chaque système d'élevage bovin à Katiola



Source : Données de terrain, mars 2025

Au regard de ce graphique, il ressort que l'enquête menée auprès de 100 éleveurs révèle que 58% adoptent un système d'élevage extensif. Ce mode repose sur le pâturage libre à l'intérieur et à la périphérie de la ville avec l'utilisation des ressources naturelles disponibles. Par ailleurs, 39% des éleveurs pratiquent l'élevage semi-intensif c'est-à-dire la combinaison du pâturage et l'alimentation complémentaire dans les enclos. Adaptée aux contraintes financières avec une plus grande autonomie, ces pratiques dégradent cependant le cadre de vie suite à la prolifération des excréments des animaux dans les rues et quartiers de la ville de Katiola. Enfin, l'élevage intensif, adopté par seulement 3% des éleveurs, reste marginal à Katiola. Les photos présentent les différents systèmes d'élevage bovin à Katiola.

Planche 1 : Différents systèmes d'élevage bovin



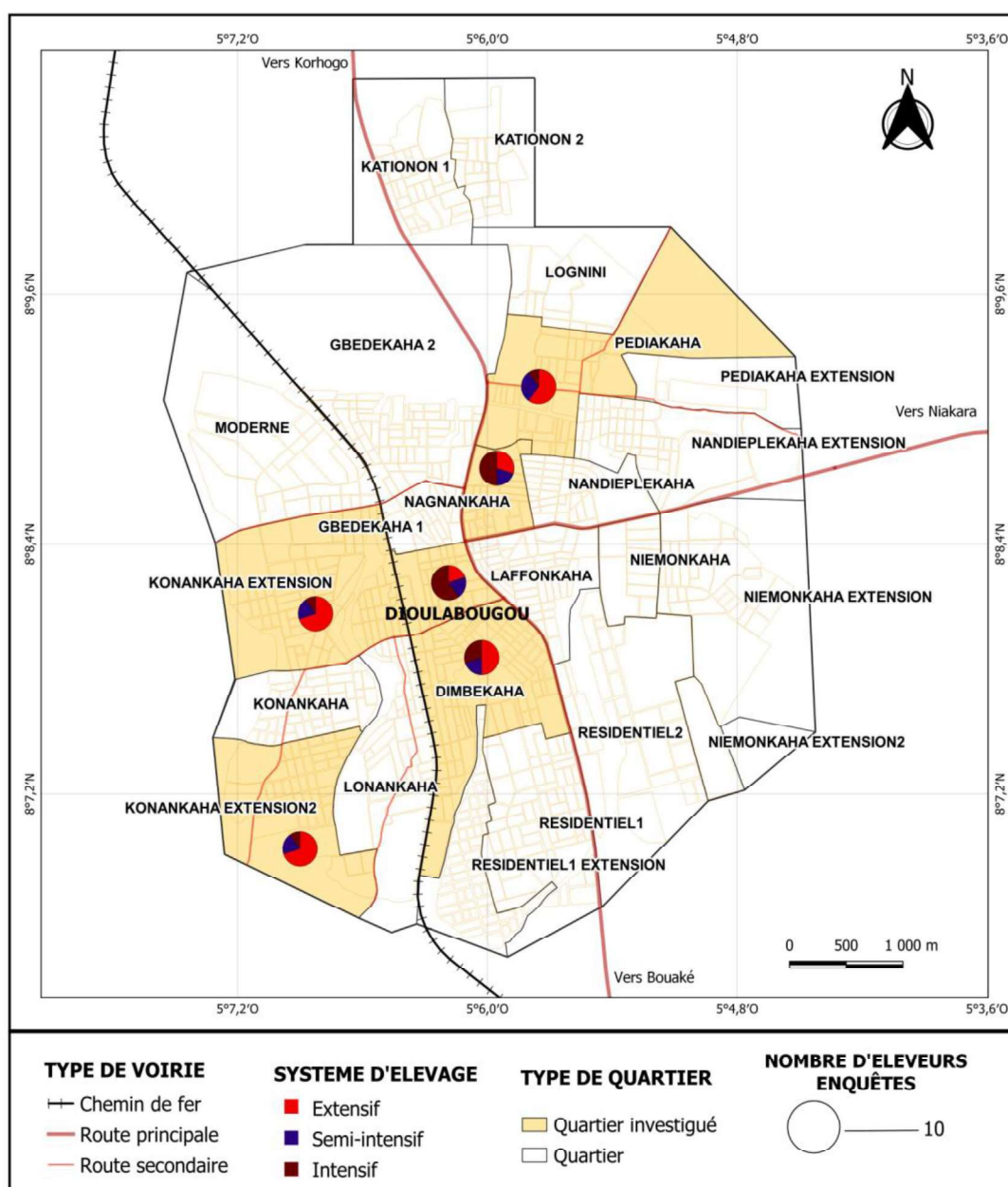
Clichés : N. A. KOUADIO, mars 2025

Des quartiers périphériques aux quartiers centraux, les types d'élevage varie selon les conditions locales et les moyens financiers et matériels des éleveurs.

2.1.2. Spatialisation des pratiques d'élevage bovin à Katiola

Les résultats de la distribution spatiale des systèmes d'élevage bovin dans la ville de Katiola révèlent une structuration différenciée en fonction des contraintes territoriales et des dynamiques socio-économiques propres à chaque quartier. La carte ci-après présente les différents systèmes d'élevage bovin dans la ville de Katiola.

Carte 1 : Différents systèmes d'élevage bovin dans les quartiers investigués à Katiola



Source : INS, 2021

Réalisation : N. A. KOUADIO, Mars 2025

Dans les secteurs périphériques tels que Konankaha Extension, Konankaha Extension2, Pediakaha et Dimbekaha, les pratiques extensives dominent largement avec des proportions comprises entre 50 % et 70 %. Cette prédominance s'explique par la relative disponibilité foncière et l'existence de parcours pastoraux permettant le maintien d'un mode d'élevage traditionnel caractérisé par une mobilité importante du cheptel, une faible intensité capitaliste et une dépendance marquée aux ressources naturelles locales. À l'opposé, dans les quartiers plus centraux et vraisemblablement soumis à une forte pression foncière tels que Nagnankaha et Dioulabougou, les logiques d'intensification prédominent avec respectivement 50 % et 60 % d'élevage intensif. Cette configuration traduit une adaptation des éleveurs à la rareté de l'espace

et à la nécessité d'optimiser la productivité par le recours à l'alimentation contrôlée, à l'enclos et à des pratiques zootechniques modernisées, inscrivant ainsi ces quartiers dans une dynamique commerciale davantage tournée vers l'approvisionnement régulier du marché urbain. Le semi-intensif, oscillant entre 20 % et 30 % dans l'ensemble des quartiers, occupe une position intermédiaire mais encore marginale, traduisant une transition incomplète entre les logiques extensives et intensives. Globalement, la lecture spatiale met en évidence une opposition centre-périphérie : l'extensif se maintient aux marges de la ville où les contraintes foncières sont moindres, tandis que l'intensif s'impose dans les zones centrales marquées par une densité humaine élevée et une valorisation économique accrue des ressources.

2.2. Des impacts environnementaux à la proposition de solutions géospatiales

Les résultats montrent que les systèmes d'élevage de bovin portent de graves atteintes à la qualité de l'environnement urbain à Katiola.

2.2.1. L'élevage de bovin en milieu urbain, un pollueur de l'environnement

À Katiola, malgré l'importance de l'élevage de bovin dans l'économie locale, les pratiques traditionnelles et faiblement encadrées engendrent des impacts négatifs sur la qualité du cadre de vie des populations. Les résultats montrent que 61% des enclos et parcs d'élevage sont dans un état d'insalubrité marquée par une absence de nettoyage régulier, l'accumulation des déjections, la stagnation des eaux usées, la présence des ordures ou restes de la nourriture et la présence des mouches et moustiques. Par ailleurs, 39% des parcs et enclos sont dans un état de dégradation traduite par des enclos à ciel ouvert, des clôtures endommagées, des abris précaires, des sols défoncés et des dispositifs sans possibilité d'évacuation des eaux usées et déjections. Les photos présentent les états des enclos et parcs d'élevage de bovin dans la ville de Katiola.

Planche 2 : Des formes de nuisances environnementales de l'élevage bovin

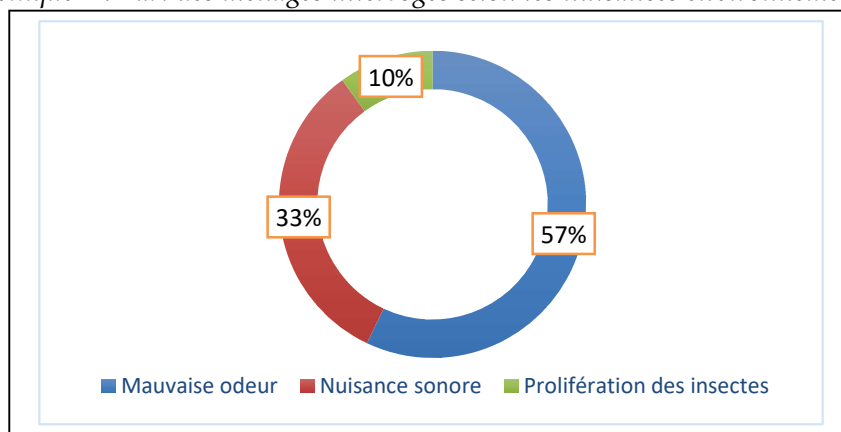


Clichés : N. A. KOUADIO, mars 2025

Les quartiers investigués et abritant des exploitations bovines sont sous l'emprise des nuisances telles que les odeurs, la prolifération des excréments, la dégradation des sols,

la pollution des eaux et la prolifération des agents pathogènes. Les résultats des enquêtes auprès des chefs de ménages révèlent plusieurs problèmes environnementaux dont les plus significatifs sont les mauvaises odeurs, les nuisances sonores et la prolifération des insectes comme les mouches et les moustiques. Le graphique 2 présente la part des ménages selon les nuisances environnementales causées par l'élevage de bovin dans la ville de Katiola.

Graphique 2 : Part des ménages interrogés selon les nuisances environnementales



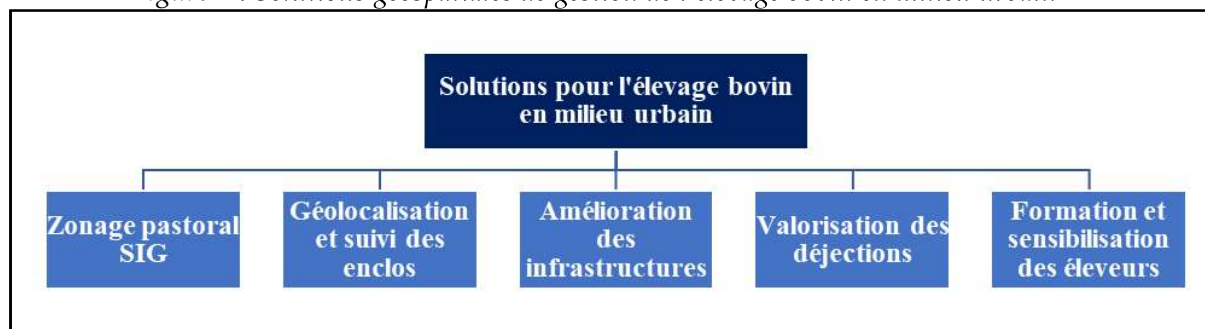
Source : Données de terrain, mars 2025

Les résultats montrent que 57% des ménages interrogés identifient la mauvaise odeur comme la principale contrainte environnementale liée à l'élevage bovin. Cette situation s'explique par la forte concentration des rejets organiques et déjections animales, plus particulièrement dans les quartiers à dominance d'élevage intensif comme Dioulabougou et Nagnankaha où la densité du cheptel accroît la production de matières organiques. Ensuite, la nuisance sonore, citée par 33% de ménages, apparaît comme la deuxième principale nuisance environnementale liée à l'élevage bovin. Selon les ménages et les autorités locales, ces nuisances sonores résultent principalement des meuglements et des mouvements du bétail, mais aussi des interactions entre les troupeaux dans les systèmes extensifs, où les animaux circulent à proximité des habitations. Une situation qui met en évidence les difficultés de cohabitation entre activités pastorales et espaces résidentiels dans la ville de Katiola. Enfin, la prolifération des insectes est évoquée par 10% des chefs de ménages interrogés. Selon les ménages et les autorités sanitaires interrogés, la prolifération des insectes issue de la décomposition des matières organiques, constitue des risques sanitaires, notamment la transmission de maladies par les mouches et moustiques attirés par les déjections. En somme, ces indicateurs montrent que les impacts environnementaux de l'élevage bovin se manifestent surtout par la pollution olfactive et sonore, tandis que les nuisances sanitaires demeurent méconnues et sous-estimées mais réelles. Il est donc impératif de proposer des recommandations afin d'atténuer les impacts environnementaux et sanitaires de l'élevage bovin à Katiola.

2.2.2. Des solutions géo-spatiales et pratiques pour concilier élevage-habitat à Katiola

Face aux impacts environnementaux de l'élevage bovin, cette étude procède à la proposition de solutions géospatiales et pratiques. Ces solutions concilient le développement de l'élevage bovin et l'amélioration du cadre de vie des populations à Katiola. La figure ci-après schématise la démarche de proposition de solutions géospatiales et pratiques.

Figure 2 : Solutions géospatiales de gestion de l'élevage bovin en milieu urbain



Réalisation : N. A. KOUADIO, septembre 2025

À partir de la modélisation spatiale de l'élevage bovin, cinq principales solutions se dégagent. Une première solution préconise l'élaboration d'une carte de zonage pastoral intégrant les quartiers d'élevage et les zones résidentielles afin de définir les périmètres adaptés aux différentes formes d'élevage. Ce zonage, réalisé à l'aide des outils du Système d'Information Géographique (SIG) permettra de relocaliser progressivement les enclos insalubres situés au cœur des quartiers vers des espaces périphériques mieux adaptés et moins exposés aux habitations. En amont, il conviendrait de mettre en place un système de géolocalisation et de suivi des parcs d'élevage bovin. Ce système permettra aux autorités locales d'identifier avec précision et en temps réels les sites dégradés afin de prioriser les interventions d'assainissement et de faire une bonne planification urbaine visant à réduire les conflits d'usage entre zones d'habitat et zones pastorales.

Pendant les interventions d'assainissement, il est aussi impératif de penser au renforcement des infrastructures d'élevage bovin par la construction d'enclos normalisés dotés de dispositifs d'évacuation des eaux usées, de fosses de compostage et de clôtures sécurisées. Dans une vision de développement durable, l'instauration de programme de collecte et de valorisation des déjections animales (compostage pour l'agriculture périurbaine et production de biogaz) constitue une solution durable pour réduire les nuisances olfactives et sanitaires. Enfin, il serait également judicieux de mettre en œuvre un plan de sensibilisation et de formation des éleveurs sur les bonnes pratiques d'hygiène et de gestion environnementales.

3. Discussion

Les résultats de l'étude attestent que l'élevage bovin dans la ville de Katiola touche à la fois les quartiers centraux et périphériques. En fonction des conditions locales et les moyens financiers et matériels de l'éleveur, il existe divers systèmes d'élevage bovin dans la ville de Katiola. Malgré les nombreuses potentialités naturelles et humaines de la ville, aussi du poids socioéconomique de l'élevage bovin, sa pratique ne reste pas sans impacts négatifs sur le cadre de vie des populations.

Parlant des conditions des pratiques et de développement de l'élevage bovin, I. Sawadogo, (2025, p45) affirment que l'élevage de bovin à Katiola allie des conditions traditionnelles avec une gestion adaptée aux réalités climatiques et alimentaires locales. Dans cette étude, les résultats montrent que les localités du centre et nord dans la Côte d'Ivoire sont favorables à la pratique de l'élevage car ces régions sont caractérisées par des savanes arbustives ou arborées et des pluviométries inférieures à 2500 mm. Des conditions naturelles qui sont propices à la pratique de l'élevage bovin. Comme la ville de Katiola, l'étude de A. F. Kouassi et *al.*, (2019, p223) a aussi montré qu'il existe plusieurs types ou système d'élevage bovin en milieu urbain notamment dans la ville d'Abidjan. Et que les systèmes d'élevage évoluent surtout dans les communes d'Abobo, Cocody (Angré), Port-Bouët, Yopougon, Bingerville et Anyama, malgré la forte urbanisation qui réduit les surfaces de pâturage, générant des contraintes alimentaires, sanitaires et commerciales. En France, précisément à Lyon et Grenoble, C. Delfosse et A. Baysse-Lainé (2019, p1) affirment que depuis quelques années, des animaux d'élevage font leur retour dans les villes françaises, sous diverses formes diverses. Parlant du mode d'alimentation des animaux en milieu urbain, A. K. Fall (2018, p99) affirme que dans la ville de Thiès au Sénégal, les bovins divaguent dans les rues de la ville et se nourrissent à partir des décharges d'ordures, des feuilles mortes de Khaya, des résidus de légumes et des herbes naturelles. Une situation qui est aussi observée dans les habitudes alimentaires des bovins dans la ville de Katiola. Comme à Katiola, les points d'alimentation en milieu urbain des bovins, sont souvent nourris dans des concessions ou parcs en stabulation, avec des sous-produits agricoles ou aliments distribués aux animaux. Les zones d'alimentation peuvent être liées à la localisation de ces concessions et aux espaces disponibles. La spatialisation de ces points dépend beaucoup de la disponibilité foncière et de l'aménagement urbain. En ce qui concerne les conséquences environnementales liées à la pratique de l'élevage bovin, l'étude a montré que la pratique de l'élevage bovin dans la ville de Katiola est source de nombreuses nuisances environnementales. Des résultats qui se traduisent de façon similaire dans la ville de N'Djamena au Tchad. Selon M. I. Abdel-Aziz (2024, p247), la pratique de l'élevage (Camelin, bovins, ovins, caprins et porcins) est incompatible avec les réalités urbaines. Selon l'auteur, elle constitue une source de

troubles environnementaux et risques sanitaires à travers les nuisances sonores et olfactives. Au-delà, les résultats de l'auteur ont montré que l'élevage intra-urbain est l'un des principaux facteurs perturbant la circulation sur les voies publiques et aussi d'accidents mortels. Selon lui, les animaux pour traverser le goudron, bloquent la circulation.

Conclusion

Au terme de l'étude, il convient de retenir que l'étude met en évidence la diversité des systèmes d'élevage bovin à Katiola et leurs impacts différenciés sur la qualité du cadre de vie des populations. La spatialisation des pratiques révèle une opposition entre les quartiers centraux et les quartiers périphériques, notamment entre la logique intensive adaptée aux contraintes foncières et la logique extensive traditionnelle. De l'une des logiques à l'autre, les nuisances liées aux déjections, odeurs, insectes et pollutions compromettent la qualité de vie des populations de la ville de Katiola. Face à ces enjeux, des solutions géospatiales et pratiques ont été proposées. Pour une gouvernance durable de l'élevage bovin en milieu, cette étude propose comme stratégies pratiques, le zonage pastoral, la relocalisation des éleveurs, la mise en place des infrastructures adaptées, la valorisation des déchets des animaux et la sensibilisation des éleveurs. Cette étude est une contribution scientifique à la conciliation du développement de l'élevage bovin et l'amélioration durable du cadre de vie des populations à Katiola.

Bibliographie

- ABDEL-AZIZ Moussa Issa, 2024, Dynamiques socioéconomiques de l'élevage urbain dans la ville de N'DJAMENA (TCHAD), In *RA2LC (Ziglôbitha)*, n°10, volume 3, ISSN-L 2708-390X, EISSN 2709-2836, pp.247-260
- DELFOSSÉ Claire et BYASSE-LAINE Adrien, 2018, L'élevage en milieu urbain entre nature et nourriture : Le cas des métropoles de Lyon et Grenoble, In *OpenEdition Journals*, 20p.
- FALL Abdou Khadre, 2018, L'élevage des bovins en milieu urbain : le cas de la commune de Thiès (Sénégal), In *Liens nouvelle série*, n°26, vol2, pp. 96-108.
- Institut Africain de Développement Économique et de Planification (IDEP), 2021, *Urbanisation et croissance économique inclusive en Afrique*, Support de formation, 6p.
- Institut National de la Statistique, 2021, *Résultats Globaux Définitifs : Recensement Général de la Population et de l'Habitat*, Abidjan, 67 p.
- KOUASSI Akossoua Faustine, AKÉ-ASSI Emma, N'GORAN Koua Serge Béranger, OUATTARA Djakalia et TIEBRÉ Marie Solange, 2019, Contribution de l'élevage

urbain à la sécurité alimentaire : stratégies d'adaptation des éleveurs de bovins dans le District d'Abidjan, Côte d'Ivoire, In *Afrique science*, n°15, volume 6, pp. 218-228.

SAWADOGO Issa, 2025, *Impacts socioéconomiques et environnementaux de l'élevage des bovins dans la ville Katiola*, Mémoire de Master, Université Alassane Ouattara, Bouaké, 157p.