



Mieux Comprendre l'Espace

GéoVision

**Revue du Laboratoire Africain de
Démographie et des Dynamiques Spatiales**

Département de Géographie -Université Alassane Ouattara



Vol.2, N°003, Décembre 2020 ISSN: 2707-0395

République de Côte d'Ivoire

BP V18 Bouaké 01

Téléphone: (+225) 07 06 91 71/ 03 59 34 32/ 05 05 84 01

Courriel: revuegeovision@gmail.com

Site Internet: www.laboraddys.com

Administration de la revue

Directeur de publication : Dr. MOUSSA Diakité, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Rédacteur en chef : Dr. LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Rédacteur en chef adjoint : Dr. ZAH Bi Tozan, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Secrétariat de rédaction Dr. LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. ZAH Bi Tozan, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. SORO Nabegue, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. DIARRASSOUBA Bazoumana, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. DOHO Bi Tchan André, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. DJAH Armand Josué, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. KOFFI Kan Émile, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. ETTIEN Dadjia Zenobe, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Comité scientifique et de lecture

Pr. BÉCHI Grah Félix, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

PhD : Inocent MOYO, University of Zululand (Afrique du Sud) / Président de la Commission des études africaines de l'Union Géographique Internationale (UGI)

Pr. AFFOU Yapi Simplicie, Université Félix Houphouët Boigny Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)

Pr. ALOKO N'guessan Jérôme, Université Félix Houphouët Boigny Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)

Pr. ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr. BIGOT Sylvain, Université Grenoble Alpes (France)

Professor J.A. BINNS, Géographe, University of Otago (Nouvelle-Zélande)

Pr. BOUBOU Aldiouma, Université Gaston Berger (Sénégal)

Pr. BROU Yao Télésphore, Université de La Réunion (La Réunion-France)

Pr. Momar DIONGUE, Université Cheick Anta Diop (Dakar-Sénégal)

Pr. Emmanuel EVENO, Université Toulouse 2 (France)

Pr. KOFFI Brou Émile, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr. KONÉ Issiaka, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr. Nathalie LEMARCHAND, Université Paris 8 (France)

Pr. Pape SAKHO, Université Cheick Anta Diop, (Dakar-Sénégal)

SOKEMAWU Koudzo Yves, Université de Lomé (Togo)

Dr. Ibrahim SYLLA, MC Université Cheick Anta Diop, (Dakar-Sénégal)

Dr. MOUSSA Diakité, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. VEI Kpan Noel, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. ZAH Bi Tozan, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. DIOMANDÉ Béh Ibrahim, MC, Université Alassane Ouattara (Bouaké- Côte d'Ivoire)

Instructions aux auteurs

Dans le souci d'uniformiser la rédaction des communications, les auteurs doivent se référer aux normes du Comité Technique Spécialisé (CTS) de Lettres et Sciences Humaines/CAMES. En effet, le texte doit comporter un titre (Times New Roman, taille 12, Lettres capitales, Gras), les Prénom(s) et NOM de l'auteur ou des auteurs, l'institution d'attache, l'adresse électronique de (des) auteur(s), le résumé en français (250 mots), les mots-clés (cinq), le résumé en anglais (du même volume), les keywords (même nombre que les mots-clés). Le résumé doit synthétiser la problématique, la méthodologie et les principaux résultats. Le manuscrit doit respecter la structure d'un texte scientifique comportant : Introduction (Problématique ; Hypothèse compris) ; Approche méthodologique ; Résultats et Analyse ; Discussion ; Conclusion ; Références bibliographiques. Le volume du manuscrit ne doit pas excéder 15 pages, illustrations comprises. Les textes proposés doivent être saisis à l'interligne 1, Times New Roman, taille 11.

1. Les titres des sections du texte doivent être numérotés de la façon suivante : 1. Premier niveau (Times New Roman, Taille de police 12, gras) ; 1.1. Deuxième niveau (Times New Roman, Taille de police 12, gras, italique) ; 1.2.1. Troisième niveau (Times New Roman, Taille de police 11, gras, italique).

2. Les illustrations : les tableaux, les cartes, les figures, les graphiques, les schémas et les photos doivent être numérotés (numérotation continue) en chiffres arabes selon l'ordre de leur apparition dans le texte. Ils doivent comporter un titre concis, placé au-dessus de l'élément d'illustration (centré ; taille de police 11, gras). La source (centrée) est indiquée en dessous de l'élément d'illustration (Taille de police 10). Ces éléments d'illustration doivent être annoncés, insérés puis commentés dans le corps du texte.

3. Notes et références : 3.1. Éviter les références de bas de pages ; 3.2. Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, ainsi qu'il suit : -Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms et Nom de l'auteur, année de publication, pages citées. Exemple : (D. MOUSSA, 2018, p. 10) ; -Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms et Nom de l'Auteur (année de publication, pages citées). Exemple : D. MOUSSA (2018, p. 10).

4. La bibliographie : elle doit comporter : le nom et le (les) prénom (s) de (des) auteur(s) entièrement écrits, l'année de publication de l'ouvrage, le titre, le lieu d'édition, la maison d'édition et le nombre de pages de l'ouvrage. Elle peut prendre diverses formes suivant le cas :

- *pour un article* : LOUKOU Alain François, 2012, « La diffusion globale de l'Internet en Côte d'Ivoire. Évaluation à partir du modèle de Larry Press », in *Netcom*, vol. 19, n°1-2, pp. 23-42.

- *pour un ouvrage* : HAUHOUOT Asseyo Antoine, 2002, *Développement, aménagement, régionalisation en Côte d'Ivoire*, EDUCI, Abidjan, 364 p.

- un chapitre d'ouvrage collectif: CHATRIOT Alain, 2008, « Les instances consultatives de la politique économique et sociale », in Morin, Gilles, Richard, Gilles (dir.), *Les deux France du Front populaire*, Paris, L'Harmattan, « Des poings et des roses », pp. 255-266.

- pour les mémoires et les thèses : DIARRASSOUBA Bazoumana, 2013, *Dynamique territoriale des collectivités locales et gestion de l'environnement dans le département de Tiassalé*, Thèse de Doctorat unique, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, 489 p.

- pour un chapitre des actes des ateliers, séminaires, conférences et colloque : BECHI Grah Felix, DIOMANDE Beh Ibrahim et GBALOU De Sahi Junior, 2019, Projection de la variabilité climatique à l'horizon 2050 dans le district de la vallée du Bandama, Acte du colloque international sur « *Dynamique des milieux anthropisés et gouvernance spatiale en Afrique subsaharienne depuis les indépendances* » 11-13 juin 2019, Bouaké, Côte d'Ivoire, pp. 72-88

- Pour les documents électroniques : INS, 2010, *Enquête sur le travail des enfants en Côte d'Ivoire*. Disponible à : http://www.ins.ci/n/documents/travail_enfant/Rapport%202008-ENV%202008.pdf, consulté le 12 avril 2019, 80 p.

Éditorial

Comme intelligence de l'espace et savoir stratégique au service de tous, la géographie œuvre constamment à une meilleure compréhension du monde à partir de ses approches et ses méthodes, en recourant aux meilleurs outils de chaque époque. Pour les temps modernes, elle le fait à l'aide des technologies les plus avancées (ordinateurs, technologies géospatiales, à savoir les SIG, la télédétection, le GPS, les drones, etc.) fournissant des données de haute précision sur la localisation, les objets et les phénomènes. Dans cette quête, les dynamiques multiformes que subissent les espaces, du fait principalement des activités humaines, offrent en permanence aux géographes ainsi qu'à d'autres scientifiques des perspectives renouvelées dans l'appréciation approfondie des changements opérés ici et là. Ainsi, la ruralité, l'urbanisation, l'industrialisation, les mouvements migratoires de populations, le changement climatique, la déforestation, la dégradation de l'environnement, la mondialisation, etc. sont autant de processus et de dynamiques qui modifient nos perceptions et vécus de l'espace. Beaucoup plus récemment, la transformation numérique et ses enjeux sociaux et spatiaux ont engendré de nouvelles formes de territorialité et de mobilité jusque-là inconnues, ou renforcé celles qui existaient au préalable. Les logiques sociales, économiques et technologiques produisant ces processus démographiques et ces dynamiques spatiales ont toujours constitué un axe structurant de la pensée et de la vision géographique. Mais, de plus en plus, les sciences connexes (sciences sociales, sciences économiques, sciences de la nature, etc.) s'intéressent elles aussi à l'analyse de ces dynamiques, contribuant ainsi à l'enrichissement de la réflexion sur ces problématiques. Dans cette perspective, la revue GéoVision qui appelle à observer attentivement le monde en vue de mieux en comprendre les évolutions, offre aux chercheurs intéressés par ces dynamiques, un cadre idéal de réflexions et d'analyses pour la production d'articles originaux. Résolument multidisciplinaire, elle publie donc, outre des travaux géographiques et démographiques, des travaux provenant d'autres disciplines des sciences humaines et naturelles. GéoVision est éditée sous les auspices de la Commission des Études Africaines de l'Union Géographique Internationale (UGI), une instance spécialement créée par l'UGI pour promouvoir le débat académique et scientifique sur les enjeux, les défis et les problèmes spécifiques de développement à l'Afrique. La revue est semestrielle, et paraît donc deux fois par an.

Bouaké, le 16 Septembre 2019

La rédaction

AVERTISSEMENT

Le contenu des publications n'engage que leurs auteurs. La revue GéoVision ne peut, par conséquent, être tenue responsable de l'usage qui pourrait en être fait.

SOMMAIRE

NIAMEY À L'HEURE DU COVID-19. LE QUOTIDIEN À L'ÉPREUVE: ABDOU YONLIHINZA Issa¹ , YAYE SAIDOU Hadiara² , BOUBACAR AKALI Haoua³ , MOTCHO Kokou Henri⁴	9
GESTION DE LA PANDÉMIE DE COVID-19 : LA COOPÉRATION TRANSFRONTALIÈRE COMME LEVIER DE RÉPONSE ET DE MAINTIEN DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES A LA FRONTIÈRE IVOIRO-BURKINABÉ: SOMA Assonsi	22
INEGALITÉS SEXUELLES DE SCOLARISATION DANS LE NORD DE LA CÔTE D'IVOIRE : TANOAH Ané Landry¹ et KAFANDO Benoit²	35
ENJEUX ET DEFIS DE LA GOUVERNANCE FONCIERE DANS LA COMMUNE DE SEME-PODJI (SUD-BENIN) : TOGNON Mivossin Philippe¹ ; AHODO-OUNSOU Nadohou Alodédji Richard² , TOHOZIN Antoine Yves³	47
ACCROISSEMENT DEMOGRAPHIQUE ET EXTENSION SPATIALE DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO : KONATE T. Ibrahim	62
BABBAN TAPKI, UN ARRONDISSEMENT COMMUNAL SOUS INTEGRE A LA VILLE DE ZINDER : DIANOSTIC ET PERCEPTIONS SPATIALES : ADAMOU Abdoulaye¹ ; ABDOU Harou² et KAILOU DJIBO Abdou³	79
EXTENSION URBAINE ET ACCES A LA TERRE AGRICOLE DANS LA VILLE DE SAKETE AU BENIN : KOMBIENI M'Bouaré Frédéric¹ et SABI YO BONI Azizou²	95
DYNAMIQUE FONCIERE ET ACCES A LA TERRE DANS LE DEPARTEMENT DE KANTCHE AU NIGER : MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou¹ ; CANTORRIGI Nicola Luca² et SOULEY Kabirou³	107
MODES D'ACCÈS AU LOGEMENT ET DÉVELOPPEMENT URBAIN DE L'AGGLOMÉRATION DE COTONOU (BÉNIN) : CHABI Moïse¹ et ADEGBINNI Adéothy²	119
LES ACTIVITES ARTISANALES DANS LE DYNAMISME SOCIO-ÉCONOMIQUE ET SPATIAL À MARCORY ZONE 4: WADJA Jean-Bérenger¹ et YAO Koffi Bertrand²	132
EXPLOITATION AURIFÈRE ET RISQUE D'INSECURITÉ ALIMENTAIRE DANS LA SOUS-PREFECTURE DE HIRÉ (CÔTE D'IVOIRE) : KOUASSI Kobenan Christian Venance¹ ; GUY Matthieu Ettien Afforo² ; ASSUE Yao Jean-Aimé³ et KOFFI Brou Émile⁴	143
HISTORIQUE DU RAPPORT ENTRE CHANGEMENT CLIMATIQUE, INSECURITE ALIMENTAIRE ET LA FLAMBEE DES PRIX CEREALIERES SUR LES MARCHES DE BANDE SUD DU NIGER : ISSA Issoufou¹ et OUMAROU Issoufou²	158
EFFETS DES INTRANTS AGRICOLES BIOCHIMIQUES SUR LES SOLS ET LES FÉCULENTS DANS LA COMMUNE DE DJAKOTOMEY166 EDOUVOH Charlot Mianikpo¹ et FANGNON Bernard²	166
PALMIER Á HUILE : RICHESSE CULTURELLE ET ÉCONOMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT LOCAL DURABLE DE ZAGNANADO AU BÉNIN : KOUARO Ouassa Monique¹ et MONRA Abdoulaye Benon²	172

CARTOGRAPHIE DU TRACE DES COULOIRS DE TRANSHUMANCE DANS LA COMMUNE DE ZAGNANADO AU BENIN : AGBON Apollinaire Cyriaque¹; TCHIBOZO A.M. Éric²; AZONDAHO Arnaud Samuel³ et CHAFFRA Sylvestre Abiola⁴	185
DYNAMIQUE SPATIO-TEMPORELLE DES FEUX DE BROUSSE DANS LES MILIEUX DE SAVANES DE LA COTE D'IVOIRE DE 2001 A 2019 : KONE Moussa¹ et MAIGA Saly Ramata²	200
RICHESSE FLORISTIQUE ET IMPORTANCE SOCIO-ENVIRONNEMENTALE DES ADVENTICES DES CULTURES CEREALIERES EN PAYS KABYE (NORD-TOGO) : BOUKPESSI Tchaa	215
DIVERSITÉ FLORISTIQUE ET ETHNOBOTANIQUE DES PLANTES SAUVAGES COMESTIBLES DANS LA PRÉFECTURE D'ASSOLI (CENTRE-TOGO) : ALASSANE Abdourazakou	229
ETUDES DES EXPERIENCES DU PROJET DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES (PGRN) DE 1993-1998 EN MATIERE DE CONSERVATION DES EAUX ET DES SOLS DANS LE CERCLE DE KAYES : CAS DE BONGOUROU, DIAKALEL, DINGUIRALOGO ET TAFASSIRGA : SOUMARE Abdramane Sadio	243
FLECHE D'AGAMADIN LOULOUMIN SUR LE LITTORAL BENINOIS, UN ECOSYSTEME FRAGILE SOUS PRESSION URBAINE : MAKPONSE Makpondéou ,	258
CARACTÉRISTIQUES ACTUELLES ET FONCTIONS DES PLANTATIONS EN ALIGNEMENT À DAKAR (SÉNÉGAL) : DEME Mamoudou¹ ; BDIANE Sidia Diaouma² et THIAW Diatou³	278
IMPORTANCE SOCIETALE DES HERITAGES GEOMORPHOLOGIQUES DANS LE BASSIN DE L'ANIE (CENTRE-TOGO) : KABISSA Massama-Esso¹, KOLGMA Kolgma-Waye Jonas² et GNONGBO Tak Youssif³	290
ADAPTATION DES PRODUCTEURS AGRICOLES AUX RISQUES CLIMATIQUES DANS LE DOUBLET NATITINGOU-TOUCOUNTOUNA : ADOUVO Carin Narcisse¹, YABI Ibouma² et OGOUWALE Euloge²	303
PRATIQUES PAYSANNES DES COMMUNAUTES RIVERAINES DE LA FORET CLASSEE DE LA KERAN AU NORD-TOGO ET IMPACT SUR LA DYNAMIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL : ALEME Aniko¹, KOUMOI Zakariyao², SOUSSOU Tatongueba³	316
CARTOGRAPHIE DE LA VULNERABILITE DES AQUIFERES A LA POLLUTION PAR LE MODELE DRASTIC-SIG : CAS DU BASSIN VERSANT DU LAC DEM (BURKINA FASO) : OUÉDRAOGO Blaise¹, GANSAONRE Raogo Noel², SAWADOGO Ibrahim³	333
IMPLICATIONS SOCIO-SPATIALES ET ENVIRONNEMENTALES DE L'ÉGRENAGE DU COTON À PEHUNCO AU BÉNIN : QUELLES RESPONSABILITÉS SOCIÉTALES POUR L'ENTREPRISE ET L'ACTEUR PUBLIC ? : ALE Agbachi Georges	355
IMPACTS DES VARIABILITES HYDRO-PLUVIOMETRIQUES SUR L'APPROVISIONNEMENT OPTIMAL DE L'EAU POTABLE DANS LA REGION DU BELIER (CENTRE DE LA CÔTE	

D'IVOIRE) : DIOMANDÉ Bèh Ibrahim¹ ; KANGA Kouakou Hermann Michel² et YAO Kouakou Pacôme³	365
CARTOGRAPHIE DES LINEAMENTS POUR LA RECHERCHE GEOLOGIQUE ET MINIERE DANS LE DEGRE CARRE DE KOUDOUGOU : SIRIMA B. Abdoulaye¹ , SOME Yélézouomin Stéphane Corentin^{2,1} , YAMEOGO Augustin² , Dapola Evariste Constant DA¹	378
PARAMETRES TOPOCLIMATIQUES ET DYNAMIQUE DES INONDATIONS DANS LA VILLE DE MAN (CÔTE D'IVOIRE) : SORO Nambégué¹ , KOUAKOU Kikoun Brice-Yves²	394
APPORT DES ÉMIGRÉS AGRICOLES DANS LA MUTATION SOCIO-ÉCONOMIQUE ET SPATIALE DU TCHEWI DANS LE DÉPARTEMENT DE TIÉBISSOU (CÔTE D'IVOIRE) : KOFFI Kouassi¹ et ALOKO N'Guessan Jérôme²	405
RÉSEAU ROUTIER ET PERFORMANCE DES SERVICES DE TRANSPORT DANS LA COMMUNE DE LALO AU BÉNIN : HOUINSOU Tognidé Auguste¹ et NASSIHOUNDE Cocou Blaise²	419
ÉMERGENCE DES TIC ET PÉRÉNNITÉ DES PHOTOGRAPHES PROFESSIONNELS DANS LES ARRONDISSEMENTS D'ABOMEY-CALAVI ET DE GODOMEY (COMMUNE D'ABOMEY-CALAVI, BÉNIN) : KOMBIENI A. Hervé	432

CARTOGRAPHIE DU TRACE DES COULOIRS DE TRANSHUMANCE DANS LA COMMUNE DE ZAGNANADO AU BENIN

MAPPING OF TRANSHUMANCE CORRIDORS IN THE MUNICIPALITY OF ZAGNANADO IN BENIN

AGBON Apollinaire Cyriaque¹; TCHIBOZO A.M. Éric²; AZONDAHO Arnaud Samuel³ et CHAFFRA Sylvestre Abiola⁴

¹. Département de Géographie et Aménagement du Territoire, CU-Adjarra/FASHS Université d'Abomey - Calavi (Bénin); cyrtou_74@yahoo.fr, 00229 97 60 55 93;

². Département de Géographie et Aménagement du Territoire, CU-Adjarra/FASHS Université d'Abomey - Calavi (Bénin); tchibozoeric@yahoo.fr, 00229 66 42 09 33;

³. Laboratoire LA2GE/IGATE/CU-Adjarra/FASHS Université d'Abomey - Calavi (Bénin); arnaudsamuelaz@gmail.com;

⁴. Laboratoire LA2GE/IGATE/CU-Adjarra/FASHS Université d'Abomey - Calavi (Bénin); chaffra@yahoo.fr.

Résumé : La transhumance est devenue une préoccupation majeure des autorités locales dans la commune de Zagnanado. Cette recherche a pour objectif de cartographier le tracé des couloirs de transhumance dans cette commune afin de connaître et d'analyser les effets des conflits liés à ce phénomène. Après la recherche documentaire, la collecte des données sur le terrain a été faite à travers l'entretien avec la population locale concernée et les levés GPS des lieux de conflits, du tracé des couloirs de transhumance et des points d'eau dans une approche participative. De même, 25 placeaux ont été installés pour identifier les espèces végétales prisées par les bœufs. Cette méthodologie a permis à l'aide du logiciel Arc gis 10.5 de réaliser les différentes cartes.

Les points d'eau (40,82 %), les herbes fraîches (40,82 %) et les cultures (14,28 %) motivent plus les peulh transhumants vers la commune de Zagnanado. Les cultures comme *Zea mays* (34,48 %), *Manihot esculenta* (31,04 %), *Phaseolus vulgaris* (20,69 %), *Arachis hypogea* (8,62 %), *Oryzasativa* (3,45 %) et *Dioscoreaalata* (1,72 %) sont les plus recherchées par les bœufs. Par contre, les espèces végétales naturelles recherchées et consommées sont *Adropogon gayanus* (37,79%), *Saccharumofficinarum* (27,87 %), *Imperata cylindrica* (16,39 %) et *Cyperus esculentus* (11,48 %). La cartographie a montré que les couloirs de transhumance traversent les zones favorables fréquentées par les pasteurs nomades qui occupent presque la totalité de la commune hormis la zone urbaine. Les conflits agriculteurs-éleveurs sont dus à la destruction des champs et des cultures. Les conflits sont souvent à mains armées (57,89 %) et des cas de viol (42,10 %).

Mots clés : Transhumance, conflit, couloir, cartographie, Zagnanado

Abstract: Transhumance has become a major preoccupation of the local authorities in the commune of Zagnanado. The objective of this research is to map the route of transhumance corridors in this commune in order to analyse the effects of conflicts linked to this phenomenon. After the documentary research, data collection in the field was carried out through interviews with the local population concerned and GPS surveys of the places of conflict, the route of transhumance corridors and water points in a participatory approach. Similarly, 25 plots were installed to identify the plant species prized by the oxen. This methodology made it possible to use the Arc gis 10.5 software to produce the various maps.

Water points (40.82%), fresh grasses (40.82%) and crops (14.28%) are more motivating for the transhumant Peulh towards the commune of Zagnanado. Crops such as *Zeamays* (34.48%), *Manihot esculenta* (31.04%), *phaseolusvulgaris* (20.69%), *Arachis hypogea* (8.62%), *Oryzasativa* (3.45%) and

Dioscoreaalata (1.72%) are the most sought-after by oxen. On the other hand, the natural plant species sought and consumed are Adropogon gayanus (37.79%), Saccharumofficinarum (27.87%), Imperata cylindrica (16.39%) and Cyperus esculentus (11.48%). Mapping has shown that the areas favourable to and frequented by nomadic pastoralists occupy almost the entire municipality except for the urban area. farmer-herder conflicts are due to the destruction of fields and crops. Conflicts are often in armed hands (57.89 per cent) and cases of rape (42.10 per cent).

Key words: Transhumance, conflict, corridor, mapping, Zagnanado.

1. Introduction

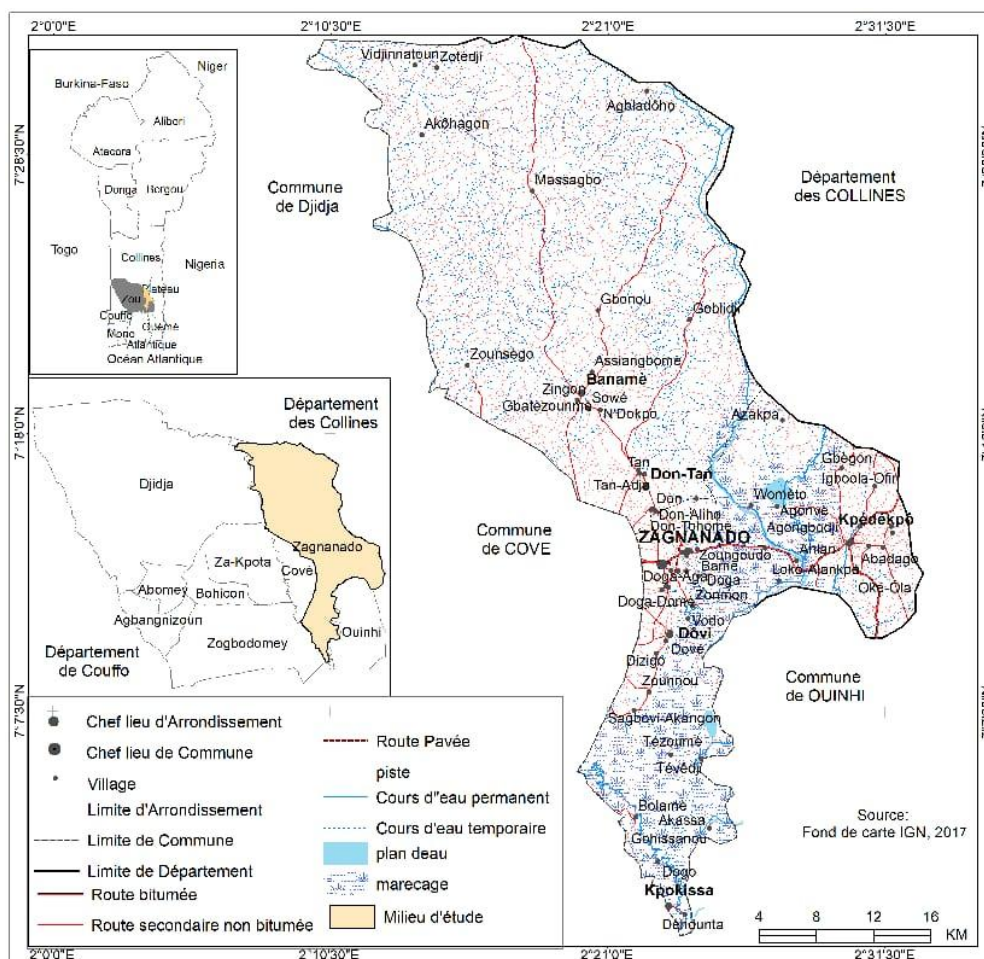
En Afrique, la mobilité des systèmes d'élevage transhumant, constitue manifestement une adaptation aux variations climatiques intra et inters annuels dans les zones sahéliennes, soudaniennes et même soudano-guinéennes (A. Bekpa-Kinhou, 2015, p. 227). Avec plus de 60 millions de têtes de bovins, 160 millions de petits ruminants et 400 millions de volailles, surtout celui du gros bétail avec environ 2 211 000 têtes de bovins et plus 1 678 000 têtes d'ovins/caprins (FAOSTAT, 2014, p. 58), l'Afrique de l'Ouest s'illustre comme une région d'élevage par excellence (OCDE/ FAO, 2011, p. 221). Cette activité occupe 38,2 % des zones arides (I. Djibo, 2014, p. 6), peu favorables au développement de la production végétale et constitue alors le seul mode de valorisation de ces zones écologiques fragiles où vivent des populations humaines vulnérables en termes de revenus et de sécurité alimentaire. La CEDEAO (2007, p. 2), estime que la part du pastoralisme transhumant dans l'offre de produits animaux est estimée à 65 % pour la viande bovine, 40 % pour la viande de mouton et de chèvre et 70 % pour le lait. Pour FAO (2010, p. 120), cette activité contribue pour 6,2 % du PIB.

Les troupeaux et leurs propriétaires peulh nomades étrangers et nationaux avaient comme zone de pâturage les pays sahéliens et le nord des pays de l'Afrique de l'Ouest. Mais compte tenu de la sécheresse qui s'accroît de jour en jour, ils descendent vers le sud précisément dans les zones humides, forestières à la recherche des ressources fourragères et de l'eau. Ce mode d'élevage engendre lors de leur migration des conflits avec les agriculteurs des pays d'accueil à cause des pressions sur les ressources naturelles partagées et les champs (S. Alidou, 2016, p. 2). La réduction drastique des zones de pâturage due à l'extension des surfaces cultivées, l'occupation agricole des espaces pastoraux stratégiques dans les grands aménagements hydro-agricoles nuisent à l'accès du bétail aux ressources. Cette vulnérabilité d'accès est aggravée par les crises éco-climatiques et socio-politiques qui secouent périodiquement les milieux. Chaque année, les transhumances sont marquées par des tracasseries administratives et de graves incidents dans les zones d'accueil, liés au non-respect des réglementations nationales et régionale, aux dégâts occasionnés aux champs et/ou aux récoltes, à l'exploitation pastorale des aires protégées, aux pertes d'animaux (CEDEAO, 2007, p. 5).

Au Bénin, la transhumance est la seconde activité économique après l'agriculture compte tenu de ses potentialités en ressources pastorales (P. Dugué, 2003, p. 15). Ainsi, il constitue une zone d'accueil pour les troupeaux de bétails en provenance des pays sahéliens (Niger, Mali, Burkina-Faso et Mauritanie) et du Nigéria. Dans la commune de Zagnanado la situation est presque la même, chaque année, plusieurs conflits subsistent entre les agriculteurs et les éleveurs transhumants parce que les couloirs de transhumance ne sont pas maîtrisés, les cultures sont piétinées, broutées, dévastées, incendiées et parfois volées par ces peulh et leurs troupeaux. Les étangs piscicoles ne sont pas épargnés par ce phénomène ainsi que le vol de bétail, de biens matériels, de récolte et d'argent. Les actions les plus criminelles sont les viols des femmes autochtones, les assassinats, les coups et blessures enregistrés lors des conflits. Ainsi, afin de disposer d'un bon tracé des couloirs de transhumance et d'identifier les meilleures zones de pâtures, il est indispensable d'associer les outils de la cartographie et de la télédétection pour une solution durable pour éviter les conflits répétitifs et rendre plus productif cette activité dans la commune. Telle est la spécificité de cette recherche qui a pour but de faire une analyse cartographique des zones favorables, des localités de conflits éleveurs-agriculteurs et du tracé des couloirs de transhumance dans la commune de Zagnanado.

La commune de Zagnanado est située sur le plateau de Zagnanado, entre 7° et 7°30' de latitude nord et 2°15' et 2°30' de longitude est. Elle occupe une superficie totale de 750 Km². Elle est limitée au nord par la commune de Dassa-Zoumè, au sud par les communes de Ouinhi et de Zogbodomey, à l'est par les communes de Kétou, Adja-Ouèrè et à l'ouest par les communes de Covè, Za-Kpota et Djidja. La commune présente des caractéristiques climatiques, végétatives et hydrographiques très favorables à la transhumance auxquelles s'ajoutent surtout la disponibilité des terres. La figure 1 présente la situation géographique et administrative de la commune de Zagnanado.

Figure 1: Situation géographique et administrative de la commune de Zagnanado



Source : Fond de carte topographique, IGN 2017

De forme allongée, la commune de Zagnanado est dominée au sud par la zone marécageuse engendrée par la crue des fleuves Ouémé et Zou. Le dernier recensement de la population et des habitations du Bénin de 2013 a estimé la population de cette commune à 54914 habitants avec 57,2 % (INSAE, 2013) d'agriculteurs qui cultivent *Zea mays* et *Manihot esculenta* qui attirent les bœufs.

2. Données et méthodes de recherche

2.1 Typologie des données

Les données utilisées dans le cadre de cette recherche concernant les données GPS, d'inventaires forestiers des placeaux, d'enquêtes socioéconomiques et d'occupations du sol issues du traitement de l'image Sentinel 2 de 2019.

2.2 Collecte des données sur le terrain

Afin de collecter les informations liées à la thématique étudiée, les centres de documentation visités ont été ceux de la FASH, de la FSA, du LARES, de l'INSAE, du Ministère en charge de l'agriculture et des sites Web spécialisés.

Pour la collecte des données sur le terrain, des entretiens à base de questionnaires ont été faits auprès de la population constituée essentiellement des peulh et des agriculteurs qui ont été une fois victimes des dégâts de la transhumance. Les agriculteurs ont été choisis par la méthode de boule de neige. Cette méthode consiste à questionner un agriculteur et c'est, ce dernier qui indique le prochain enquêté. Elle a permis d'enquêter 80 agriculteurs et 15 peulh. Les chefs d'arrondissements de Banamè, kpédékpo, Agonli-houégbo, Dovi et Don-Tan ont été également questionnés. A l'aide du GPS et d'un pisteur, les coordonnées géographiques de chacun des villages enregistrant les conflits liés à la transhumance ont été prises. Ensuite le tracking des couloirs empruntés par les bœufs ainsi que des zones favorablement fréquentées ont été faits au moyen de GPS afin de le comparer avec les couloirs proposés par les autorités locales de la commune. 25 placeaux de 30 m x 30 m chacun : un (1) dans la forêt claire et savane boisée, deux (02) dans les forêts galeries et formation ripicole, trois (3) dans les cultures et jachères sous palmier et quatre (4) dans les cultures et jachères, onze (11) dans les savanes arbustives et arborées et quatre (4) dans les formations marécageuses ont été installées pour inventorier les différentes espèces végétales naturelles recherchées par les bœufs.

2.3 Méthodes de traitement statistique des données et cartographie

La liste des espèces végétales visées par les bœufs a été faite. Les graphiques des périodes de fréquentation, de saison, ont été réalisés à l'aide d'une base de données codifiées sur le tableur Excel. Les types de conflits ont été énumérés, les fréquences de citation de ces conflits ainsi que des dégâts ont été calculées à partir de la formule : $Fr = \frac{Ni}{NT} \times 100$

où Fr = fréquence ; Ni = Nombre de citation d'un conflit ou de dégâts et NT le nombre total de citation des conflits ou de dégâts.

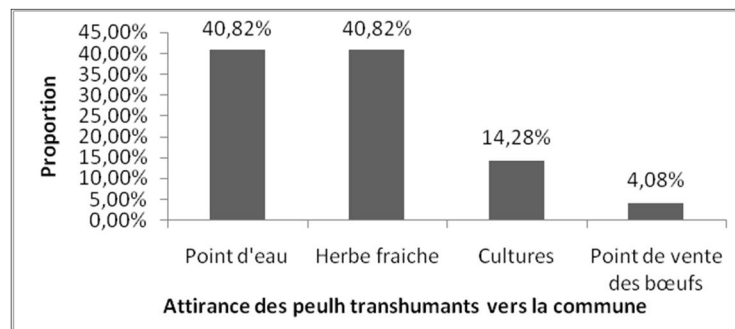
Les différents fichiers de tracking des zones favorables (ce sont les zones où les bœufs trouvent des herbes fraîches, présence des points d'eau, en saison sèches). Ce sont également des zones très loin des agglomérations. Ces données enregistrées sous le format GPX ont été déversées dans le fichier Excel via le logiciel Map source. Les coordonnées géographiques ont été traitées et enregistrées sous le format séparateur tabulation (txt) sous Excel pour en faire une base de données. Elle comporte des informations telle que le type et le nombre de conflit par saison et par village, les couloirs de transhumance, les zones favorables à la transhumance, etc. Ces informations collectées ont permis de produire les différentes cartes thématiques à l'aide du logiciel Arc GIS 10.5.

3. Résultats

Les résultats obtenus portent sur les Périodes et motivations de transhumance dans la commune, les différents types de cultures et d'espèces végétales naturelles recherchées et consommées par les bœufs, la cartographie des zones favorables et les conflits liés à la transhumance et enfin celle du tracé des couloirs de transhumance.

3.1. Périodes et motivations de la transhumance dans la commune de Zagnanado

La période de transhumance est la saison sèche qui est d'octobre à mars. Dans cette période, les eaux des cours d'eau se retirent et laissent places aux herbes fraîches. Dans le mois d'octobre 15 % des peulh fréquentent la commune contre 10 % dans le mois de décembre. L'activité est très élevée dans le mois de novembre soit donc 75 %. La figure 2 présente les éléments motivants les peulh transhumants vers la commune Zagnanado.

Figure 2: Facteurs attirants les peulh transhumants vers la commune de Zagnanado

Source : Enquête de terrain, 2019

L'observation de la figure 2 montre que les points d'eau (40,82 %) et les herbes fraîches (40,82 %) attirent plus les peulh transhumants vers la commune que les cultures (14,28 %). Il en résulte que dans la commune de Zagnanado, ce sont les herbes fraîches et les points d'eau qui attirent les peulh transhumants (photos 1 et 2).

Photo 1: Bœufs en divagation dans la savane herbeuse dans la localité de Kpoto



Photo 2: Point d'abreuvement des bœufs dans la localité de Kpédékpo



Source : Prise de vue, Azondaho, Novembre 2019

Les photos 1 et 2 illustrent respectivement la présence des bœufs en divagation dans la savane herbeuse dans la localité de Kpoto et un point d'eau où s'abreuvent les bœufs dans la localité de Kpédékpo.

3.2. Différents types d'espèces végétales naturelles et de cultures recherchées et consommées par les bœufs

Les figures 3 et 4 présentent respectivement la synthèse et la nature des espèces végétales et des cultures broutées par les bœufs dans leurs parcours ainsi que leurs fréquences.

Figure 3: Différents types d'espèces végétales recherchées par les bœufs

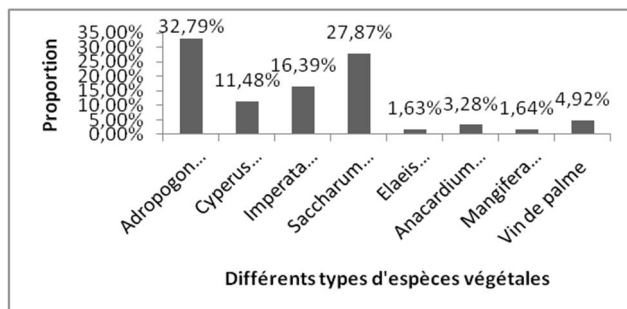
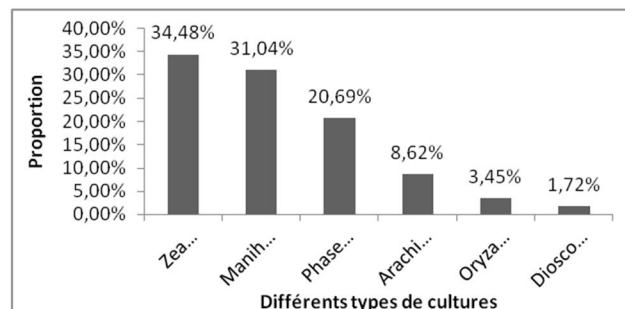


Figure 4: Différents types de cultures broutées par les bœufs dans la commune



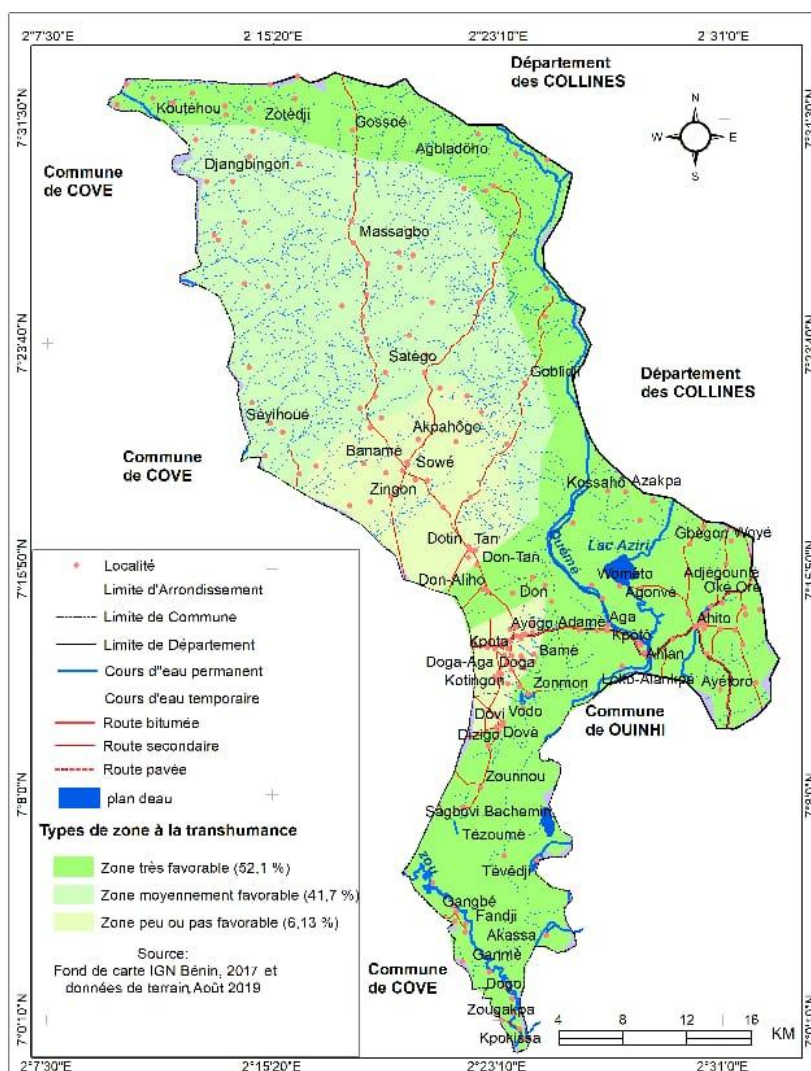
Source : enquête de terrain, 2019

D'après la figure 3, (8) huit espèces végétales sont consommées par les bœufs dans la commune. Parmi ces espèces, quatre sont plus importantes, il s'agit de *Adropogon gyanus* (37,79 %), *Saccharum officinarum* (27,87 %), *Imperata cylindrica* (16,39 %) et *Cyperus esculentus* (11,48 %). Les autres espèces de *Cyperus* les plus représentatives sont *Cyperus rotundus*, *Paspalum scrobiculatum*. La population de la commune de Zagnanado ne trouve aucun inconvénient à ce que les bœufs consomment ces espèces. Ce sont au contraire des espèces invasives des cultures. L'analyse des données de la figure 4 révèle que six cultures attirent les peulh. Ces différentes cultures se présentent dans l'ordre d'importance comme suit : *Zea mays* (34,48%), *Manihot esculenta* (31,04 %), *phaseolus vulgaris* (20,69 %), *Arachis hypogea* (8,62 %), *Oryza sativa* (3,45 %) et *Dioscorea alata* (1,72 %). Il en résulte que *Zea mays* est plus recherché par les bœufs. Le passage des bœufs dans les champs et la consommation des cultures sont à l'origine de conflits dans la commune entre peulh et agriculteurs.

3.3 Cartographie des zones favorables à la transhumance

Trois types de zones ont été identifiés. Les zones qui ne sont pas du tout favorables (zones urbanisées) à la transhumance, les zones qui sont moyennement favorables (zones de cultures) et les zones fortement favorables (point d'eau, herbe fraîche, résidus de maïs, d'arachide, de manioc etc.). La figure 5 présente la répartition spatiale des zones propices à la transhumance dans la commune.

Figure 5 : Différents types de zones favorables à la transhumance dans la commune



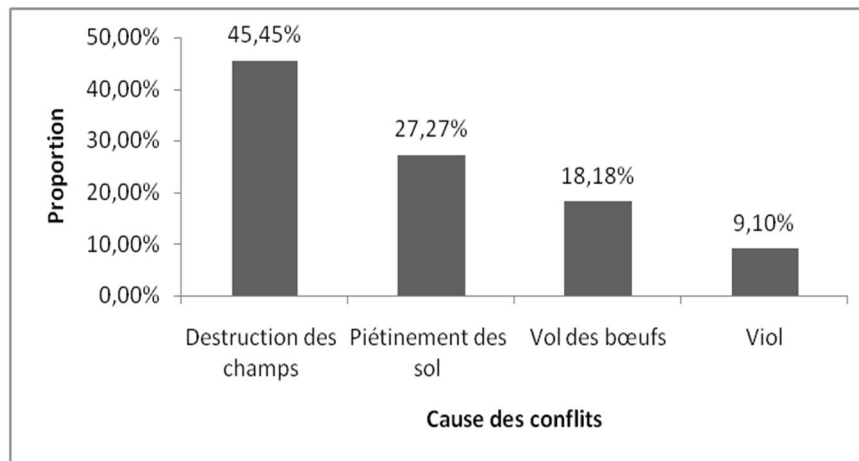
Source : Fond de carte topographique IGN, 2017 et données de terrain, 2019

L’observation de la figure 5 révèle que les zones qui ne sont pas favorables à la transhumance dans la commune se localisent principalement au centre de la commune où les espaces sont fortement urbanisés. Ces zones occupent une superficie de 6,13 %. Les zones moyennement favorables sont estimées à 41,7 % et les zones très favorables sont estimées à une superficie de 51,1%. Les zones favorables à la transhumance dans la commune sont favorisées par la présence des marécages et des herbes fraîches en toutes saisons. La présence permanente de ces peuhls dans les champs et les agrosystèmes engendre d’énormes conflits entre ces peuhl et les agriculteurs.

3.4. Conflits liés à la transhumance dans la commune de Zagnanado

3.4.1. Causes et conséquences des conflits éleveurs et agriculteurs

Le passage des peuhl transhumants avec les animaux dans la commune de Zagnanado cause beaucoup de dégâts. Ces dégâts sont d’ordre matériel comme humain. La figure 6 présente les causes des conflits entre les agriculteurs et les éleveurs dans la commune.

Figure 6: Causes des conflits entre les agriculteurs et les éleveurs

Source : Enquête de terrain, 2019

Photo 3: Champ de *Manihot esculenta* dévasté dans la localité de Tan

Source : Prise de vue, Azondaho, Novembre 2019

L'analyse de la figure 6 montre que 45,45 % des personnes enquêtées révèlent que ces conflits sont dus à la destruction des champs et des cultures ; 27,27 % sont dus au piétinement des sols ; 18,18 % au vol des bœufs. La population vole les bœufs. Ce comportement amène les peuhls à s'attaquer aux personnes parfois innocentes. 9,10 % de ces conflits sont liés au cas de viol. Les peuhls violent parfois les femmes dans la brousse. La photo 3 présente un champ de manioc dévasté par les bœufs dans la localité de Tan. La photo 3 montre les champs de *Manihot esculenta* déterrés et détruits par les bœufs dans la localité Tan. Il s'agit des conflits à mains armées avec un taux de 57,89 % et les cas de viol avec un taux de 42,10 %. Les figures 7 et 8 présentent respectivement les conséquences des dégâts causés par les bœufs ainsi que le degré de considération de ces conflits dans la Commune de Zagnanado.

Figure 7: Conséquence des dégâts causés par les bœufs

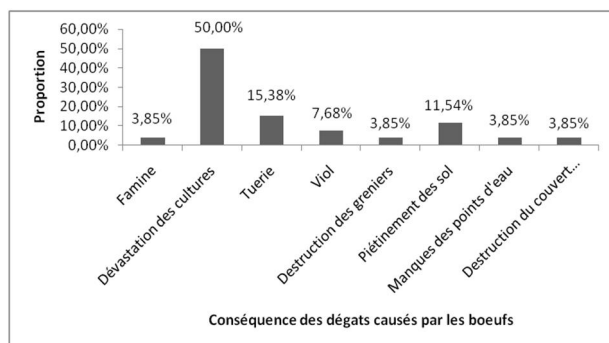
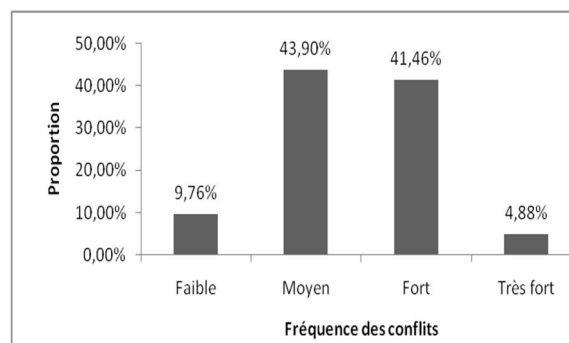


Figure 8: Fréquence des conflits dans la commune



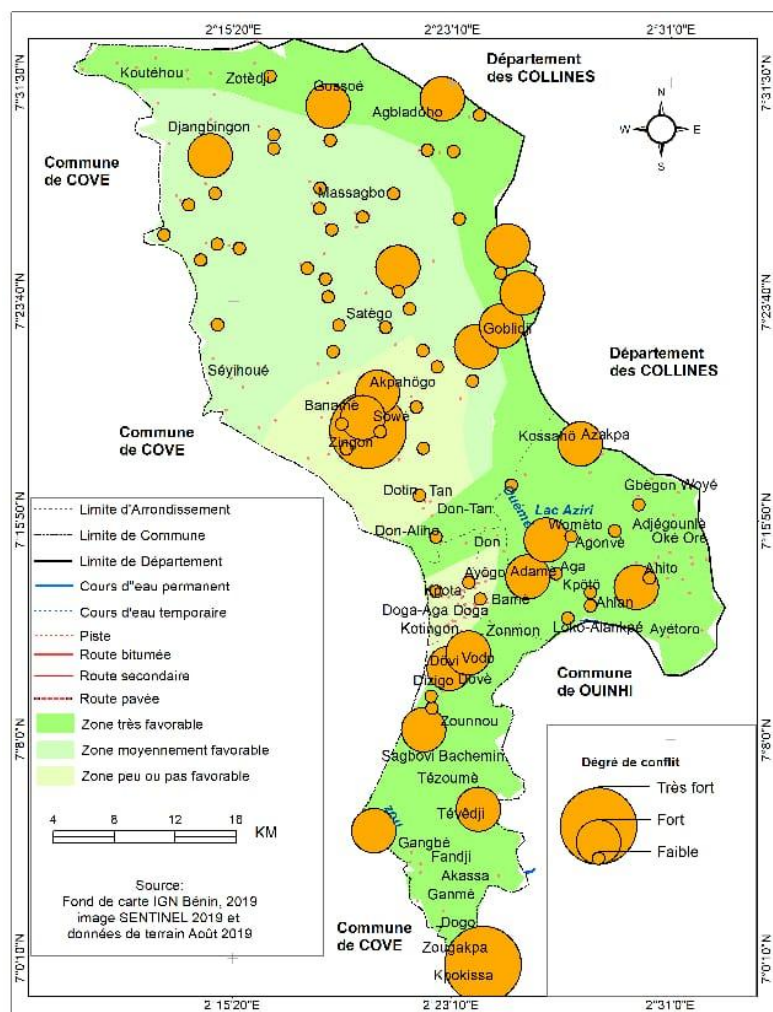
Source : Enquête de terrain, 2019

L'analyse de cette figure 7 révèle que la famine (3,85 %), la dévastation des cultures (50,00 %), la mort (15,38 %), le viol (7,68 %), la destruction des greniers (3,85 %), le piétinement des sols (11,54 %), le manque des points d'eau (3,85 %) et la destruction du couvert végétal (3,85 %) sont les conséquences des dégâts causés par les bœufs dans la commune de Zagnanado. La fréquence des conflits enregistrés dans la commune est de faible, moyen, fort et très fort niveau (figure 8). Les plus importantes fréquences sont en moyenne de 42 % et les plus faibles de 5 %.

3.4.2. Analyse spatiale des fréquences de conflits dans la commune de Zagnanado

La figure 9 présente la répartition des proportions des conflits par village dans la commune en fonction des écosystèmes en place.

Figure 9 : Proportion des conflits par villages et par écosystèmes de la commune

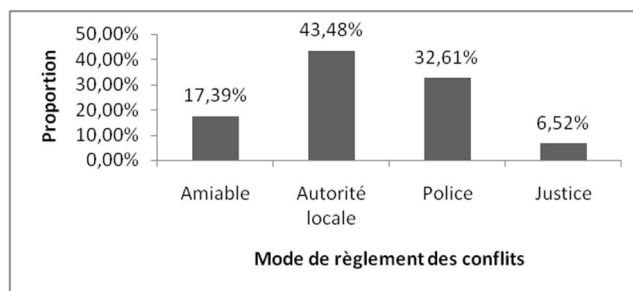


Source : Fond de carte IGN, 2017, Images Sentinel 2019 et données de terrain 2019

La figure 9 montre que le degré des conflits enregistrés dans la commune est très élevé et fréquents dans les localités comme Banamè, Zougakpa et Kpokissa. Ils sont moyens dans les villages de Azakpa, de Gossoé, de Sagbovi, de Dovi, de Bamè, de Womèto, de Agbladoho et de Kpoto et faibles dans les localités de Doga, de Don, de Kotingon, de Ayogo, de Gbègon, et de Satègo.

3.4.3. Modes de règlement des conflits

La figure 10 présente les différents modes de règlement des conflits dans la commune de Zagnanado.

Figure 10: Mode de règlement des conflits dans la commune de Zagnanado

Source : Enquête de terrain, 2019

L'analyse de cette figure 10 montre qu'il y a quatre modes de règlement des conflits observés entre les agriculteurs et les éleveurs. Il s'agit notamment de règlement à l'amiable (17,39 %), le règlement au niveau des autorités locales (43,48 %), le règlement à la police (32,61 %) et le règlement à la justice (6,52 %). Malgré ces résolutions, ces conflits continuent dans la commune.

3.5. Cartographie du tracé des couloirs de transhumance

Il existe dans la commune deux types de couloirs. Le couloir tracé officiellement par les autorités et les couloirs tracés et empruntés par les peuhls eux-mêmes. Les couloirs empruntés par les peuhls sans l'accord des autorités engendrent les conflits car, ces couloirs ne respectent aucune norme. Les peuhls se dispersent avec leurs bœufs dans la nature compte tenu de la disponibilité des points d'eau, des herbes. La figure 11 présente les couloirs, les différents points d'entrée et de regroupement de ces bœufs dans la commune de Zagnanado.

Photo 5 : couloir de transhumance à Kpoto**Photo 6 : couloir de transhumance à Tan**

Source : Prise de vue, Azondaho Novembre 2019

L'analyse des photos 5 et 6 révèle que les peulhs dans les localités de Tan et de Kpoto en recherche des herbes fraîches et de point d'eau empruntent d'autres couloirs sans respecter celui prévu par l'État. Ce comportement est souvent source de nombreux conflits observés dans ces localités.

4. Discussion

Cette recherche a montré que la transhumance se pratique fortement dans la commune de Zagnanado surtout en saison sèche. Les peulhs transhumants proviennent des pays limitrophes du Bénin et principalement au nord du pays. Cette information a été prouvée par les études de Convers et *al.*, (2007), qui ont démontré à partir des outils de la cartographie que les peulhs transhumants pénètrent le Bénin par le Niger et le Burkina-Faso. Comme ces auteurs, A. Bekpa-Kinhou, (2015, p. 252) a également signalé que le parcours de ces transhumants en saison sèche est constitué des points stratégiques qui sont des points d'eau, d'aires de pâturages etc. La cartographie dans cette étude a permis de constater que les peulhs n'empruntent pas les couloirs qui leur ont été proposés par les autorités locales de la commune. Ils se dispersent dans la commune selon la disponibilité des aires de pâtures, des points d'eau et des herbes fraîches. Rirabé et *al.* (2018, p. 17), ont également montré que la cartographie est un outil indispensable de prise de décision. Elle leur a permis d'identifier les terres agricoles et les couloirs de transhumance dans le département de la Nya-pend. Pour les auteurs, la présence des points d'eau, l'inexistence des couloirs de transhumance ainsi que l'occupation des aires de pâturage par les champs constituent les véritables sources de conflit agriculteurs-éleveurs. Au complément à cette idée, Agossadou (2019), explique que les ressources pastorales sont faiblement disponibles, ce qui oblige les pasteurs à conduire les troupeaux dans les champs pour brouter les cultures et même parfois les récoltes dans les greniers. C'est également ce qui a été prouvé par Agossou *et al.*, (1998, p. 8), qui stipulent que les éleveurs peulhs, autochtones du Bénin ou étrangers, migrent pendant la saison sèche vers les régions méridionales du pays, à la recherche de l'eau et du fourrage. Au cours de ces déplacements, les dégâts dans les champs de culture, dus à la divagation des animaux ainsi que l'accès de plus en plus limité des peulhs aux ressources du terroir sont une source de conflits réguliers entre agriculteurs et éleveurs. En effet, cette recherche a montré que la destruction des cultures dans les champs, les vols des bœufs et les cas des viols sont les sources de conflits dans la commune de Zagnanado. Les conflits entre agriculteurs et éleveurs sont réels. Le même constat est fait au nord du Bénin, dans les communes de Banikoara, de Kandi et de Gogounou qui favorisent l'accueil des transhumants où et les populations de ces communes signalent aussi et surtout que le non-respect des couloirs de transhumance, l'inorganisation des associations des éleveurs des ruminants et le faible fonctionnement des comités de gestion de transhumance constituent les principales raisons des conflits observés dans cette zone (O. Agossadou,

2019, p. 43). Mais dans la commune de Zagnanado, ces conflits sont souvent réglés à l'amiable ou à la justice. Les résultats cartographiques de cette recherche constituent des outils de prévention et de règlement des conflits entre ces agriculteurs et les éleveurs. Les exemples pratiques ont été faits au nord du Bénin où des parcours pastoraux ont été délimités et matérialisés grâce à la sensibilisation. Ce qui a permis de mettre en place un comité permanent de prévention et de règlement de conflits pour une autogestion villageoise des conflits. En Centre-Afrique et dans les zones de transhumance, les agriculteurs font les cultures dans les enclos, une pratique qui a permis de réduire les risques de conflits dans le pays (I. Tidjani, 2018, p. 198).

5. Conclusion et Perspectives

La commune de Zagnanado, grâce ses potentialités hydrographiques, végétales et climatiques, reste une zone d'accueil pour des milliers de troupeaux transhumants nationaux et étrangers. Ainsi chaque année, pendant la saison sèche, des centaines de milliers d'animaux viennent sous la conduite des bergers en provenance des pays de la sous-région ouest africaine. Le départ en transhumance est motivé essentiellement par la recherche et de pâturages en quantité et de bonne qualité, mais aussi des ponts d'eau et de marché d'écoulements des produits d'élevage. Par ailleurs, le non-respect des couloirs de transhumance, le débordement des animaux dans les champs de cultures, le vol de bétail par les agricultures et des récoltes par les éleveurs engendrent des conflits avec les agriculteurs. Ces conflits ne sont pas sans conséquence fâcheuse et se règle de différents manières (amiable et judiciaire). A partir des résultats de cette recherche et des constats faits sur le terrain, des études complémentaires devraient être menées sur la transhumance afin de contraindre les bœufs à passer dans les couloirs de transhumance en vue de réduire les conflits. Il faut également que les paysans qui cultivent dans les couloirs de passage des bœufs soient informés et sensibilisés sur ce comportement pour limiter ces conflits.

6. Références bibliographiques

Agossadou Omram, 2019, *Sécurité alimentaire et moyens d'existence des populations de la zone cotonnière du nord dans le contexte de transhumance au Bénin*, Master de spécialisation en sciences et gestion de l'environnement dans les pays en développement de la Faculté des sciences de l'Université de Louvain, Belgique, 72 p.

Agossou Valérien, Baltissen Gérard et Savi Adolphe, 1998, « Prévention de conflits entre agriculteurs et éleveurs : expérience dans quelques villages du Borgou (Nord-Bénin) », *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin*, 15 p.

Alidou Saliou Mamadou, 2016, « Couloirs de transhumance transfrontalière en l'Afrique de l'Ouest », *Cap Ex dans le soutien au développement pastoral*, 8 p.

Arnaud Convers, Issa Chaibou, Aurélie Binot, Dominique Dulieu, 2007, « La gestion de la transhumance dans la zone d'influence du parc régional du w par le programme ECOPAS : une approche projet pour l'aménagement de la périphérie du parc », *VertigO-La revue électronique en sciences de l'environnement, Hors-Série 4*, 9 p.

Acthy Allassane., Alidou., 1976, *Contribution à l'étude de la transhumance en République populaire du Bénin*. Thèse médecine vétérinaire Dakar, 166 p.

Banoïn Maxime., Jouve Philippe., 2000, « Déterminants des pratiques de transhumance en zone agropastorale sahélienne : cas de l'arrondissement de Mayahi, au Niger », *Options Méditerranéennes, Sér. A / N°39*, 2000 - Rupture nouvelle image de l'élevage sur parcours, 23 p.

Bekpa-kinhou Ange Coffi Michel, 2015, *La transhumance et ses impacts sur les ressources naturelles sur le plateau Agonlin au centre-Bénin*. Thèse de Doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi, 329 p.

- Bode Sambo., 2011, Mobilité et mutation cas de la communauté de pasteurs Wodaabe du lignage des SuuduSuka'el de Tanout (Niger centre- Est, thèse de doctorat, Niamey), 375 p.
- Brunet Roger, 1992, « *Les mots de la géographie, dictionnaire critique* », Reclus – La documentation française : Paris, 470 p.
- CEDEAO, 1998, « Vingt-et-unième session ordinaire de la Conférence des Chefs d'Etats et de gouvernement : Décision A/DEC.5/10/98 relative à la règlementation de la transhumance entre les Etats membres de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest », Abuja, CEDEAO, 7 p.
- Diallo Aldiouma., 2001, « Gestion intégrée de l'élevage transhumant en Guinée maritime, Communication atelier sur la gouvernance environnementale et la recherche du consensus dans la gestion des ressources naturelles », Ouagadougou, du 17-21 novembre 2003, 9 p.
- Djibo Ibrahim, 2014, Evaluation de l'impact de la cartographie dans le cadre de la sécurisation des ressources pastorales : cas de la commune rurale de Fabidji (Niger). Mémoire de Master, 33 p.
- Dugué P., 2003, « Organisation spatiale et gestion des ressources et des territoires ruraux », 28 p.
- FAO, 2010, Guide d'application au niveau intermédiaire. Programme d'analyse socio-économique selon le genre, 120 p.
- FAOSTAT, 2014, Country stat Bénin, www.countrystatbenin.org
- Harchies Manu., Aurélie Binot, 2007, « Impacts mutuels de la conservation et de l'élevage transhumants sur l'occupation des sols et les ressources environnementales », <http://vertigo.revues.org> *la revue électronique en sciences de l'environnement*, 12 p.
- INSAE (2013), RGPH: résultats provisoire. Cotonou, INSAE, 8 p.
- Lesse Paolo, 2009, Transhumance et changement climatique : Productivité et capacité de charge des pâturages naturels des terroirs riverains de la réserve de biosphère transfrontalier du W (Bénin), Thèse d'Ingénieur agronome, FSA/UAC, Université d'Abomey-Calavi, Benin, 107 p.
- OCDE/ FAO, 2011, Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2011-2020, Rome : FAO, 221 p.
- Rirabé Dieudonné, Ndendam Bassa Benedicite, Madaoua Makrada, 2018, Cartographie des terres agricoles et des couloirs de transhumance dans le département de la Nya-Pende, province du logone oriental, BUREDDA-Consulting, 46 p.
- Tijdani Ibrahim, 2018, la mobilité pastorale en République centrafricaine : une stratégie d'adaptation soutenable, Thèse de doctorat en Science économique de l'Université de Lille, 282 p.
- Zannou Afio, 2016, Etude sur la transhumance dans les zones d'intervention du PAIA-VO, Rapport définitif, 46 p.