

Université Ouaga I Pr Joseph KI-ZERBO

École Doctorale Lettres, Sciences Humaines et Communication

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

Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou



Numéro 006 - Octobre 2017
Volume 1

R-G-O



Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou

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

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

UNIVERSITE OUAGA I JKZ

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

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



Burkina Faso

Unité - Progrès - Justice

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

Directeur de publication : Professeur ZOUNGRANA Tanga Pierre

Rédacteur en chef : Professeur OUEDRAOGO François de Charles

Comité scientifique

- AKIBODE Koffi Ayéchoro, Professeur, Université de Lomé
- ALOKO-N'GUESSAN Jérôme, Directeur de recherche, Univ. Cocody, Abidjan
- BOKO Michel, Professeur, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou
- BOUZOU MOUSSA Ibrahim, Professeur, Université Abdou Moumouni, Niamey
- HOUSSOU Segbè Christophe, Professeur, Université d'Abomey Calavi
- OUEDRAOGO François de Charles, Professeur, Université de Ouagadougou
- TCHAMIE Thiou Tanzidani Komlan, Professeur, Université de Lomé
- ZOUNGRANA Tanga Pierre, Professeur, Université de Ouagadougou
- AMADOU Boureima, Professeur, Université Abdou Moumouni, Niamey

Comité de lecture

- OUEDRAOGO François de Charles (géographie de la santé),
- ZOUNGRANA Tanga Pierre (géographie, aménagement et SIG),
- DIPAMA Jean-Marie (géographie, environnement, SIG & Télédétection),
- YAMEOGO Lassane (géographie rurale),
- LOMPO Olivier (géographie et environnement)

Conseil scientifique

- IGUE O. John (géographie économique, Cotonou)
- MENGHO Maurice Bonaventure (géographie humaine, Brazzaville)
- SAMBA-KIMBATA Joseph Marie (climatologie, Brazzaville)
- SOME P. Honoré (géographie rurale et télédétection, Ouagadougou)

SOMMAIRE

KOLA Edinam : Recomposition des pratiques foncières en zone d'économie de plantation au Togo : du <i>dibi-ma-dibi</i> au <i>dema</i>	1
OUEDRAOGO Lucien : Analyse prospective de la dynamique des ressources naturelles dans le bassin versant du lac Bam au Burkina Faso.....	25
SOUMARE Mamy et DEMBELE Souleymane : Valorisation de la biodiversité agricole et durabilité écologique au sud du Mali.....	47
GOGOUA Gbamain Éric, TUO Péga et ANOH Kouassi Paul : Fabrication du beurre de karité et risques sanitaires à Natiokobadara dans la ville de Korhogo (nord de la Côte d'Ivoire)	69
KATE Sabai, TEKA Oscar, CHABI Roméo B., TENTE Brice & SINSIN Brice : Tendances climatiques dans la commune de Banikoara au Bénin (Afrique de l'ouest)	87
MOUZOUN Séraphin, LOUGBEGNON Toussaint O. et CODJIA Jean T. Claude : Perceptions des causes de disparition du porc-épic à crête de la réserve de biosphère du nord Bénin.....	103
AROUNA Ousséni : Potentiel de conservation de la biodiversité végétale de la forêt classée des Trois Rivières en zone d'activités agropastorales au Bénin.....	125
MAÏNA-ABABA Alexis, NGUIMALET Cyriaque Rufin et GAPIA Martial : Adaptations des éleveurs à la sécheresse autour du lac de barrage de la Mbali, en République Centrafricaine.....	145
ASSI KAUDJHIS Joseph P. : Les initiatives de développement de la pisciculture en Côte d'Ivoire.....	169
GOGBE Téré, DIHOUEGBEU Deagai Parfaite, TOURE Mamoutou et KOUADIO N'dri Ernest : La diffusion du commerce informel dans le quartier résidentiel de Yopougon-SICOGI.....	189
OUEDRAOGO R. U. Emmanuel : Les retombées socioéconomiques de la vente des produits plastiques à Ouagadougou.....	203
DAMBO Lawali : Défis d'une expérience innovante de gestion moderne du foncier à Dosso, au Niger.....	219

PERCEPTIONS DES CAUSES DE DISPARITION DU PORC-ÉPIC A CRETE DE LA RESERVE DE BIOSPHERE DU NORD BENIN

MOUZOUN Séraphin^{*1&2}, LOUGBEGNON Toussaint O.¹ et
CODJIA Jean T. Claude¹

¹Laboratoire de Recherche en Écologie Animale et Zoogéographie, Université Nationale d'Agriculture (UNA), Bénin.

²Université d'Abomey-Calavi (UAC), Département de Géographie et Aménagement du Territoire

RÉSUMÉ

Le porc-épic à crête (*Hystrix cristata*) est un rongeur, un gibier qui offre une source de protéines animales et des usages multiples pour les communautés locales au Bénin mais il se trouve de plus en plus rare même dans les aires protégées. L'objectif de l'étude est de comprendre les causes de la disparition de l'espèce auprès des populations riveraines de la Réserve Transfrontalière de Biosphère du W au Bénin. La méthodologie utilisée est une combinaison de l'approche participative sociale et d'enquêtes ethnozoologiques. La technique des entretiens semi-structurés a été utilisée pour recueillir les informations. Au total, 100 personnes à travers 5 villages ont été interrogées dans deux communes riveraines de la Réserve de Biosphère du W à savoir Banikoara et Kandi.

Les résultats révèlent 5 causes fréquemment citées par les populations dont trois sont reconnues par la totalité des personnes interrogées (100 %) qui traduisent le constat d'une dégradation de l'environnement naturel : déforestation (agriculture et pression démographique), sécheresse (climat), diminution de l'espèce. 80 % des réponses indiquent une régression de la population. La régression des populations de porc-épic à crête est due à l'effet combiné de la péjoration climatique et des pressions anthropiques liées aux activités agricoles, pastorales et de chasse. Des orientations de conservation de l'espèce sont nécessaires afin d'atténuer la dynamique de disparition amorcée et causée par l'absence d'un plan de gestion participative, renforçant sa gestion durable.

Mots clés : Porc-épic à crête, perceptions, causes, réserve de biosphère du W, Bénin

ABSTRACT

Perceptions of the causes of disappearance of the crested porcupine of the northern biosphere reserve Benin

The crested porcupine (*Hystrix cristata*) is a rodent, a game that provides a source of animal proteins and multiple uses for local communities in Benin, but is increasingly rare even in protected areas. The objective of the study is to understand the causes of the disappearance of the species from the populations bordering the Transboundary W Biosphere Reserve in Benin. The methodology used is a combination of the participatory social approach and ethnozoological surveys. The technique of semi-structured interviews was used to gather information. In total, 100 people across 5 villages were interviewed in two communes bordering the W Biosphere Reserve, namely Banikoara and Kandi.

The results reveal five commonly cited causes, three of which are recognized by all respondents (100%), reflecting a degradation of the natural environment: deforestation (agriculture and population pressure), drought (climate), decrease in species. 80% of respondents indicated a population decline. The regression of peaked porcupine populations is due to the combined effect of climate change and anthropogenic pressures associated with agricultural, pastoral and hunting activities. Conservation guidelines for the species are needed to mitigate the regressive dynamics initiated and caused by the absence of a participatory management plan, reinforcing its sustainable management.

Key words: Crested porcupine, perceptions, causes, W Biosphere Reserve, Benin

INTRODUCTION

Le continent africain en particulier est marqué par une forte croissance démographique qui s'accompagne d'un processus rapide de transformation des milieux naturels en surface de culture. Cette situation affecte l'habitat de la faune qui subit une fragmentation sans précédent et dont la conservation reste dépendante de l'existence d'aires protégées (Azanlin, 2007).

L'Afrique tropicale est la plus durement touchée par cette crise environnementale (FAO, 2001). Cette dégradation est due aux mauvaises pratiques agricoles, au système d'élevage rudimentaire, à l'exploitation forestière anarchique (Tente, 2000 ; Afouda, 2006), aux variations climatiques (Impetus, 2007), aux besoins de consommation locale et aux préoccupations mercantiles (MEHU, 2000).

Au Bénin, les tendances évolutives des formations naturelles montrent une diminution des superficies forestières au profit de celles des savanes et des espaces anthropiques. Ainsi, le couvert végétal est passé de 5 761 000 ha en 1990 à 4 561 000 ha en 2010, soit une perte de 20,8 %. Cette perte correspond en moyenne à 60 000 ha de couverture forestière par an soit 1,04 % (FAO, 2010). Cependant, dans le Parc National du W, les anthropiques sur les ressources biologiques du Parc National du W se font de plus en plus intenses et compromettent sérieusement l'équilibre écologique de ce paysage. Depuis une trentaine d'années, l'augmentation de la densité humaine au Bénin s'est accélérée avec pour conséquence une intensification de l'exploitation des ressources naturelles. La transhumance, le braconnage et l'exploitation forestière sont pratiqués dans ce Parc National du W (Kagone, 2004). Les effets directs et indirects des activités humaines sur la biodiversité sont des questions sujettes à de nombreux débats scientifiques (Scouart et Lambin, 2006 ; Toko, 2008). Une évaluation des effets de l'action anthropique sur les espèces fauniques a révélé que ces espèces sont menacées à cause de l'utilisation concurrente des terres et de leur intérêt socio-économique et nutritionnel dans la vie des populations (Azanlin, 2007). La consommation de viande de brousse provenant de la chasse est largement pratiquée dans toute l'Afrique Centrale et de l'Ouest (Chardonnet *et al.*, 1995). Parmi les espèces très appréciées figurent les rongeurs tels que l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*), le cricétome (*Cricetomys* spp.), l'athérure (*Atherurus africanus*) et le porc-épic à crête (*Hystrix cristata*) (Hardouin, 1995). Ce dernier, objet de la présente étude, est une espèce répandue en Afrique de l'Ouest et particulièrement appréciée par les populations.

Jadis sous-peuplée et peu exploitée par rapport à la partie du sud du pays, la région septentrionale du Bénin subit depuis ces dernières décennies un changement d'occupation des terres. Les pressions exercées sur les

ressources dans cette région sont liées aux activités humaines. Elles se traduisent par un afflux important des troupeaux transhumants et par une mise en culture en relation avec une croissance démographique. Le développement des activités anthropiques dans cette région, notamment les cultures de coton et l'élevage extensif des animaux, menace l'existence de la faune avec leur habitat. Toutefois, il existe très peu de données rendant réellement compte de l'ampleur de cette dégradation sur les espèces fauniques et leur habitat. Les plus récentes études biologiques menées dans le complexe Parc National W ont porté sur le dénombrement terrestre et aérien de la faune sauvage (Rouamba et Hien, 2002 ; DPNW, 2003), l'inventaire de la faune avienne et l'écologie alimentaire de quelques mammifères (Alfa Gambari Imorou, 2002 ; Ayeyon, 2002). Il convient de noter qu'aucune étude n'a porté sur les facteurs de disparition du porc-épic à crête au Bénin et particulièrement autour de sa réserve transfrontalière de biosphère du W. L'insuffisance des connaissances sur les menaces de la faune a été relevée comme une des contraintes pour la recherche scientifique. La présente étude s'inscrit dans la logique d'analyser les perceptions de la disparition de l'espèce par les populations riveraines dans la réserve transfrontalière de biosphère du W du Bénin et ses périphéries. Le reste du manuscrit est structuré de la manière suivante : matériel et méthodes, résultats, discussion, conclusion, remerciements et références bibliographiques.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Présentation du milieu d'étude

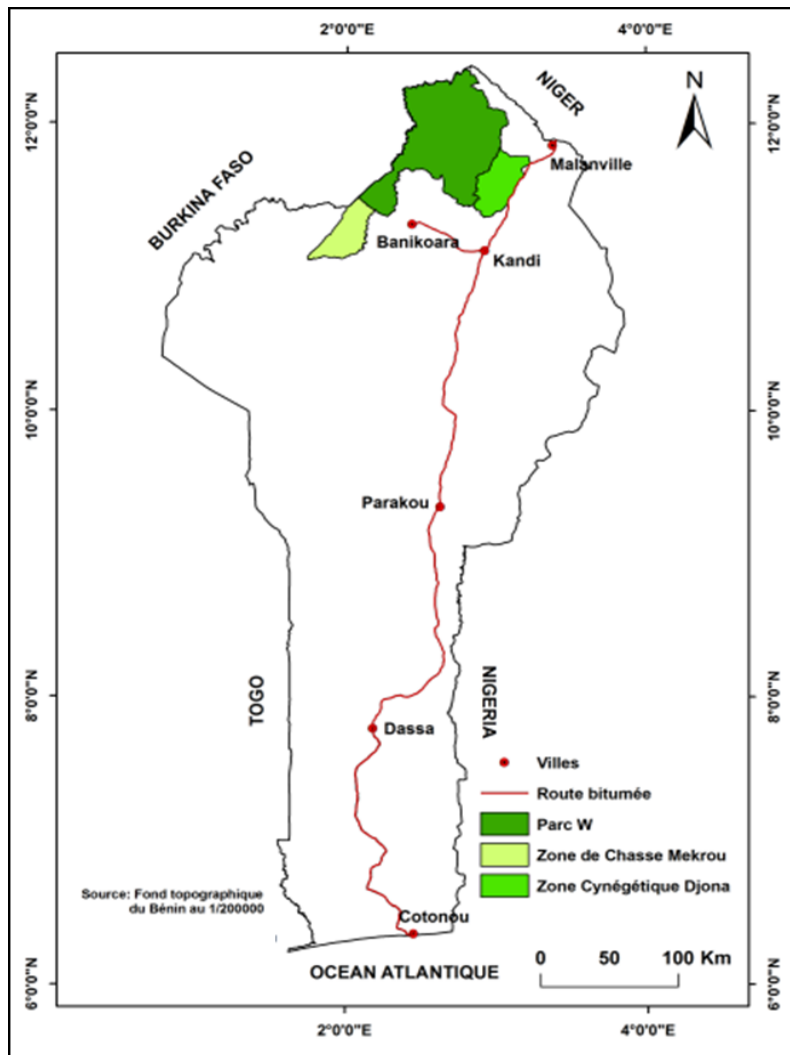
La zone d'étude est située dans le Nord du Bénin entre les parallèles 11°26' et 12°26' de latitude Nord et entre les méridiens 2°17' et 3°05' de longitude Est (figure 1).

Elle est limitée au Nord par le fleuve Niger, au Sud-ouest par la commune de Banikoara, au Sud-est par la commune de Kandi, à l'Est par la commune de Malanville et à l'Ouest par la rivière Mékrou qui sert de frontière avec le Burkina-Faso. La Réserve Transfrontalière de Biosphère du W au Bénin appartient au complexe régional partagé par le Bénin, le Burkina-Faso et le Niger. Au Bénin, elle représente 780480 ha de terres soit 62,44% de tout le complexe W (Ecopas, 2005). Elle est subdivisée en Parc National du W (563 280 ha) ; zone cynégétique de la Djona (115 200 ha) et zone cynégétique de l'Atacora (102 000 ha).

La Réserve Transfrontalière de Biosphère du W (RTBW) est située dans la zone soudanienne à deux saisons contrastées. Une saison sèche et fraîche, allant de fin octobre à mi-février avec des températures mensuelles variant de 25 à 28 °C ; une saison sèche et chaude de mi-février à mi-mai, avec des températures mensuelles variant de 30 à 33 °C et une saison des

pluies, de mi-mai à mi-octobre (Tchabi *et al.*, 2011). Cette zone bioclimatique présente une pluviosité annuelle variable. En effet, la pluviométrie annuelle varie de 700 à 1000 mm au sud (Banikoara) et de 600 mm au nord (Karimama).

Figure 1 : Localisation de la Réserve Transfrontalière de Biosphère du W au Bénin



Du point de vue géomorphologique, les principales unités de la réserve sont : une vaste pénélaine granito-gneissique, l'extension terminale de la chaîne de l'Atacora, quelques collines d'altitude modeste, les falaises des

chutes de Koudou et des rapides de Barou, la Gorge de la Mékrou et quelques microfaciès érigés par les dongas (Toko, 2005).

La végétation de type savane, présente un gradient sud-nord marqué. Dans le sud de la réserve, elle est plus arbustive avec abondance d'herbes annuelles. On passe graduellement, dans le nord, à une végétation ligneuse plus dense où les arbres sont plus nombreux et plus grands. Les graminées pérennes occupent une place de plus en plus importante. Les Combrétacées sont dominantes dans la flore. Ces savanes sont parsemées d'îlots de formations forestières claires et sillonnées par des savanes boisées, forêts claires et forêts galeries, surtout dans les abords des cours d'eau (Mouzoun, 2014).

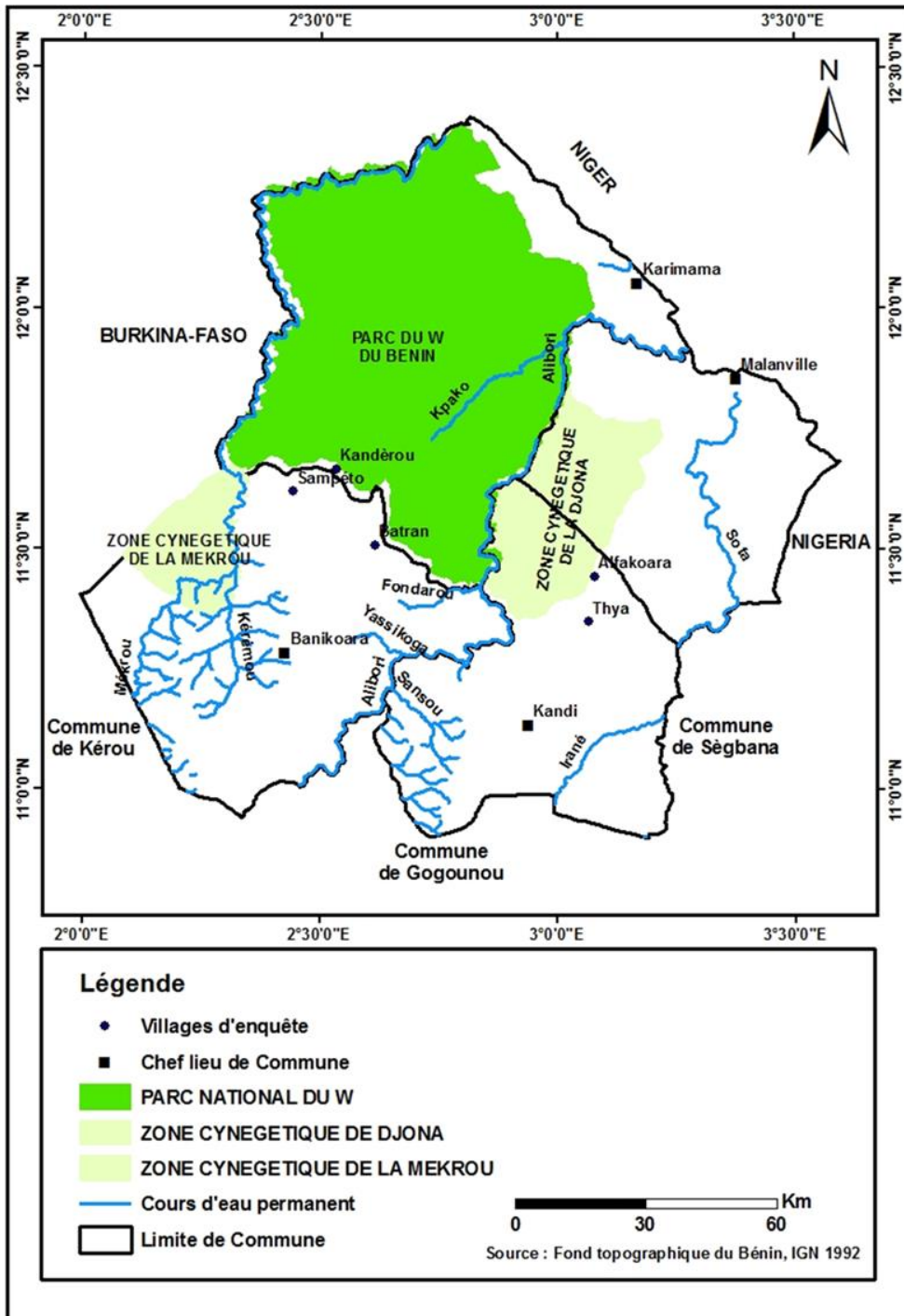
L'hydrographie est faite principalement des rivières Alibori et Mékrou. La faune en générale y est particulièrement diversifiée. Ainsi, il est rencontré dans différents habitats (Cenagref, 2008) des espèces tels que : lion (*Panthera leo*), éléphant d'Afrique (*Loxodonta africana*), buffle d'Afrique (*Syncerus caffer*), hippotrague rouan (*Hippotragus equinus*), damalisque (*Damaliscus korrigum*), bubale (*Alcelaphus buselaphus*), Cobe de Buffon (*Kobus kob*), cobe défassa (*Kobus ellipsiprymnus*), guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*), hippopotame commun (*Hippopotamus amphibious*), phacochère (*Phacochoerus africanus*), oryctérope (*Oryteropus afer*), babouin (*Papio anubus*), patas (*Erythrocebus patas*), porc-épic (*Hytrix cristata*), etc. La faune qui était relativement riche, a été largement décimée par le braconnage et la destruction des habitats. Les espèces encore présentes n'offrent en général que de faible densité.

Les données démographiques de 2013 dans les communes riveraines du Parc National du W ont rapporté une population de 761 056 habitants. La densité humaine autour du Complexe W est très variable. Elle est de 56,26 habitants/km² à Banikoara, 52,41 habitants/km² à Kandi, 55,92 habitants/km² à Malanville et 10,98 habitants/km² à Karimama (INSAE, 2016). Cette densité est cependant relativement élevée, avec un taux d'accroissement moyen intercensitaire de 4,47 %, 5,7%, 4,57 %, 4,74 % entre 2002 et 2013 respectivement pour Banikoara, Kandi, Malanville et Karimama (INSAE, 2016). De nombreux villages sont installés autour de la réserve et même à l'intérieur, et la réserve est soumise à de fortes pressions anthropiques. Ces pressions proviennent non seulement des populations sédentaires, mais aussi de transhumants peulhs. L'agriculture est encore itinérante. Les communautés locales sont donc constamment à la recherche de nouvelles terres de culture. L'espace cultivé s'étend aux dépens des milieux naturels.

1.2. Échantillonnage et collecte de données

Les travaux de terrain ont été réalisés dans 5 villages riverains (Kandèrou, Batran, Sampéto, Thya et Alfakoara) de la réserve transfrontalière de biosphère du W au Bénin (figure 2) à travers des enquêtes ethnozoologiques basées sur la méthode d'entretien semi-structuré (Tra Bi *et al.*, 2008 ; Klotoe *et al.*, 2013). La détermination des différents milieux d'enquêtes a été réalisée grâce aux techniques d'échantillonnage stratifié probabiliste (Godron, 1982). Elle a consisté à diviser la zone d'étude en différentes strates et à y associer le même nombre d'enquêtés. Dans ce travail, l'échantillon est divisé en 5 strates et chaque village a constitué une strate. L'enquête a été effectuée dans deux Communes : Banikoara et Kandi. Le choix des villages s'est fait sur la proximité avec la réserve ainsi que la présence et l'ampleur des activités agricoles. La méthodologie d'échantillonnage adoptée pour cette enquête est la méthode d'échantillonnage non probabiliste par «quotas» comportant un quota croisé entre villages afin de respecter la régularité des informations et âge (interviewer les individus âgés de plus de 15 ans). Cette méthode a permis aussi de masquer le problème de la non-réponse et permet d'atteindre le taux de réponse satisfaisant. Si un individu refuse de participer, on le laisse et on va voir un autre car nous avons à combler le quota. Ainsi, un quota de 20 personnes est fixé par village. Ainsi un échantillon global de 100 personnes constituées de tradipraticiens (15 %), de chasseurs (15 %) et d'agriculteurs (70 %) a été enquêté au moyen d'un questionnaire. Parmi eux il y a les autorités locales (chefs villages) Les informations recueillies ont concerné le profil de la personne interviewée (âge, sexe, profession) et les données sur les causes de la disparition de l'espèce. Les critères de choix des personnes interviewées ont résidé dans la connaissance de l'espèce, des usages et des causes de son éloignement. L'état de l'espèce est exprimé dans une échelle simple : espèce devenue rare, en disparition, devenue abondante. Et les causes de la disparition ou de rareté de l'espèce ont été demandées aux populations enquêtées.

Figure 2 : Situation des villages d'enquête



1.3. Traitement des données et analyse des résultats

Les réponses aux questionnaires ont été dépouillées, codifiées, saisies et traitées à l'aide du tableur Excel 2010. Les données inscrites sur des fiches de données brutes ont été transférées dans une base de données et traitées par le logiciel de traitement statistique SP XLSTAT.5.3 et Minitab14. Les données collectées ont servi à calculer les paramètres ci-après.

- La fréquence relative de citation des causes selon les personnes interviewées :

$$F = (n/N) \times 100$$

où n = nombre de personnes ayant cité une cause donnée et N est le nombre total de personnes interviewées.

Pour chaque cause citée, sa fréquence de citation a été calculée selon la formule suivante :

$$F_{ci} = N_{ci}/N_v \times 100$$

où N_{ci} est le nombre de citations de la cause i dans les entretiens et N_v le nombre total de villages où la cause a été indiquée.

- L'indice de connaissance des causes de disparition de l'espèce (ICCD) par les personnes interviewées par village (formule adaptée de Assogbadjo *et al.*, 2011) :

$$ICCD = C_m / N_t$$

où C_m est le nombre moyen des causes citées par les enquêtés d'un village et N_t le nombre total des causes citées par l'ensemble des personnes interviewées. Plus l'indice tend vers 1, plus la majorité des personnes enquêtées connaissent les causes citées.

En outre, les fréquences de citation des causes ont été comparées à travers le test non paramétrique de Kruskal-Wallis appliqué aux données anormalement distribuées. Les valeurs de l'indice de connaissance ont été comparées au moyen du test paramétrique du «khi-deux» afin de détecter s'il y a une différence significative sur les connaissances par les populations en fonction des villages. Cela a permis d'apprécier les différences des valeurs moyennes des variables entre les catégories objets des enquêtes sous le logiciel Minitab 14. Une matrice de 5 villages \times 5 types de cause a été soumise à une analyse factorielle des correspondances (AFC) en utilisant le logiciel XLSTAT version 2014.5.03 afin d'apprécier les liens entre les villages et les causes de disparition du porc-épic à crête citées en termes de connaissances.

2. RESULTATS

2.1. État de la population de l'espèce

Le porc-épic à crête dans le milieu d'étude n'est pas vénéré et aucun interdit ne lui est lié. Il est ainsi utilisé à des fins médicinale, alimentaire et ornementale. En effet, les résultats d'enquête ont révélé que la totalité (100 %) des personnes interrogées indique un usage alimentaire, médicinal (95 %) et ornemental (10 %).

Le classement de la fréquence des perceptions sur la disparition / rareté ou l'abondance du porc-épic à crête par les personnes interviewées actuellement et 20 ans passé est donnée dans le tableau I. Ainsi, 80 % des personnes enquêtées ont reconnu que l'espèce a disparu dans les périphéries de la réserve et ne se rencontre qu'en profondeur de la réserve contre 20 % qui ont donné une réponse mitigée sur l'état actuel d'abondance de l'espèce.

Tableau I : Perception des fréquences relatives de l'état de l'espèce

État de l'espèce	Rare / disparue	Abondante	Ne sait pas
Actuel	80 %	0 %	20 %
20 ans passés	0 %	90 %	10 %

L'analyse de la répartition des connaissances sur l'état d'abondance et de rareté de l'espèce par catégorie socioprofessionnelle est présentée par la figure 3. Il ressort des résultats que 71,43 % des hommes affirment que les populations de porc-épic à crête ont connu une régression contre 28,57 % qui ont donné une réponse mitigée c'est-à-dire ne sait pas. Par contre, l'ensemble (100 %) des chasseurs et des tradipraticiens reconnaissent que l'espèce est en disparition.

Les connaissances sur l'état d'abondance ou de rareté des populations des villages prospectés sont diversifiées (figure 4). 70,59 % des hommes interrogés ont mentionné une disparition de l'espèce contre 29,41 % qui n'ont pas été clairs dans leur réponse. Dans le même temps, 66,67 % des femmes interviewées donnent une réponse mixte (ne sait pas) et 33,33 % indiquent qu'il y a une régression de sa population dans le temps.

Figure 3 : Perception des différentes catégories socioprofessionnelles sur l'état de l'espèce (abondance ou rareté)

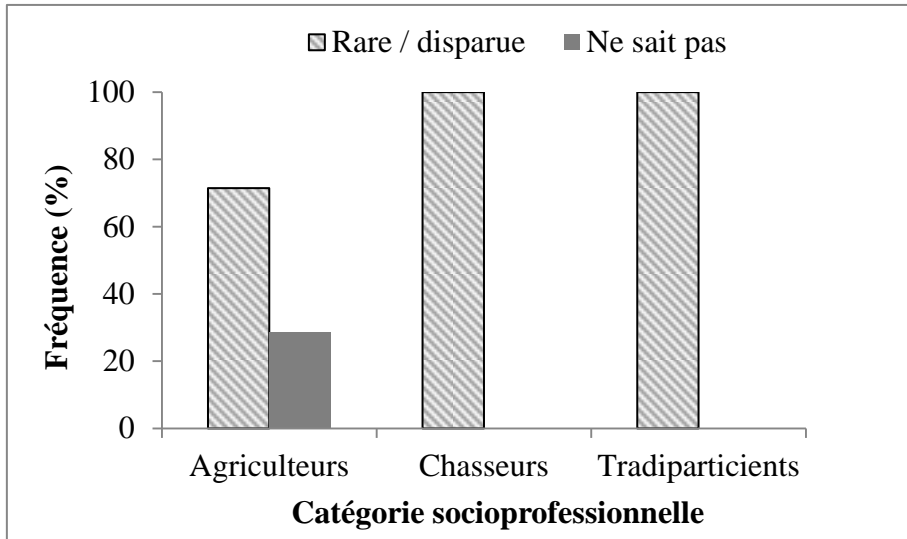
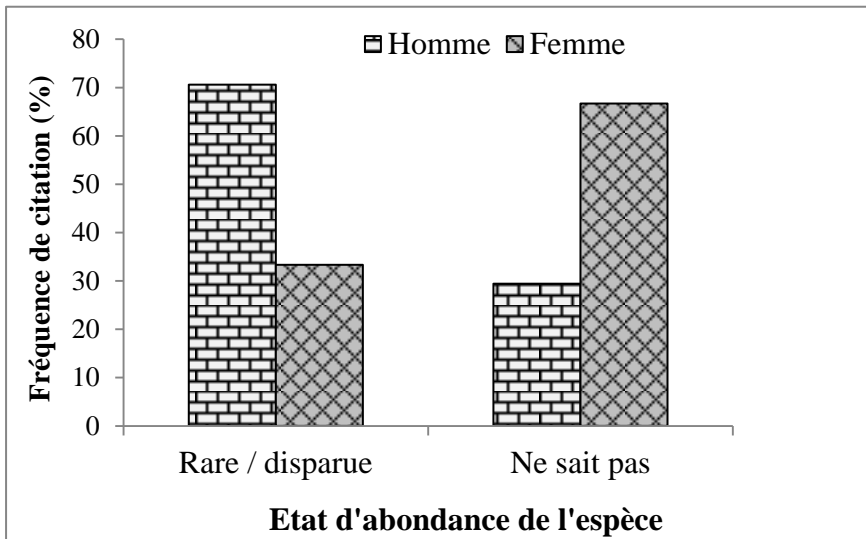


Figure 4 : Répartition des connaissances par sexe



2.2. Connaissance de la disparition de l'espèce

Parmi les personnes interrogées, celles de Sampéto, de Thya et de Alfakoara possèdent le plus de connaissances sur les causes de disparition de l'espèce. Pour les valeurs de l'indice de connaissance des causes de disparition (ICCd) de l'espèce, celles d'Alfakoara ont la plus forte valeur

(ICCd = 1), suivis de celles de Sampéto et de Thya (0,8), de Kandèrou et de Batran (0,6). La comparaison des valeurs moyennes de citations sur l'état de l'abondance de l'espèce maintenant et dans le passé entre les interviewés des villages révèle qu'il y a des différences significatives ($\text{Chi}^2 = 173,33$; $p = 0,0001$).

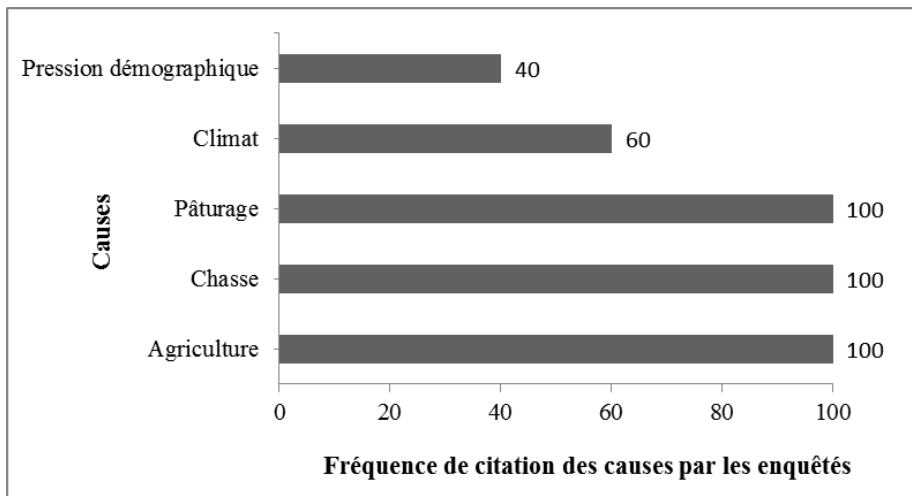
2.3. Causes de régression de la population du porc-épic à crête

Les causes de la régression de la population du porc-épic à crête ont été identifiées et décrites par les communautés villageoises selon les facteurs ci-après : climat (sécheresse), pâturage (bétail transhumant), la chasse (braconnage), l'agriculture et la pression démographique. Selon les personnes interrogées, le bétail transhumant détruit la couverture végétale herbacée et les bergers mutilent les arbres. Les troupeaux perturbent les habitats et chassent la faune de la réserve.

De l'avis de 60 % des personnes enquêtées, la sécheresse (déficit pluviométrique) qui frappe la région depuis plus de trois décennies est responsable de la dégradation des habitats de la faune. Le recul de la couverture végétale forestière formée par les arbres et les arbustes a un impact très négatif sur les conditions de l'habitat de la faune.

Les causes liées à l'agriculture (pression agricole), à l'élevage (pression pastorale) et au braconnage sont signalées dans les 5 villages échantillonnés (100 %) et les pressions démographiques représentent 40 % (figure 5).

Figure 5 : Fréquence relative de la perception des causes



En effet, dans ces villages périphériques de la Réserve de Biosphère du W Bénin, il existe un grand front agricole qui occasionne une conquête de

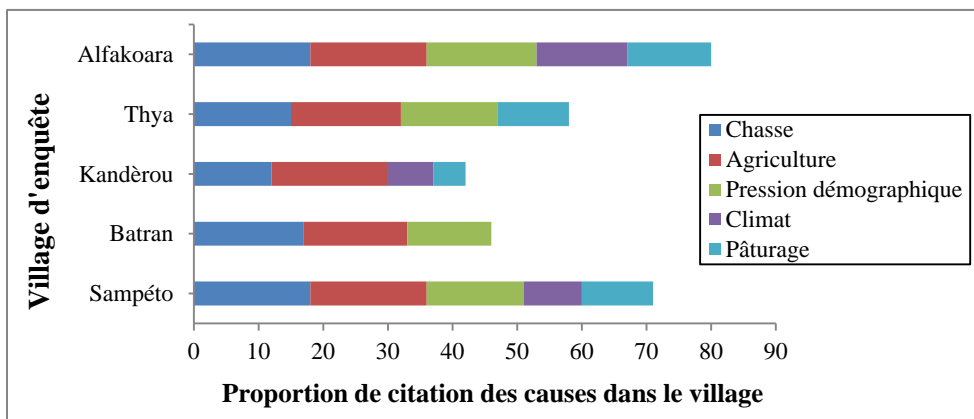
terres cultivables et une pratique d'agriculture itinérante grande consommatrice de terres. Les défrichements se font de manière anarchique, privant la faune de son habitat surtout dans sa périphérie. Les terroirs de certains villages sont saturés par l'agriculture, de sorte qu'il ne reste presque plus d'espaces naturels pour abriter la faune. Les petits mammifères tels que le porc-épic à crête qui subsistent encore sont refoulés vers les endroits impropres aux cultures comme l'intérieur de la réserve.

Les personnes interrogées ont donné l'élevage transhumant comme une des causes principales de la régression de la faune dans la réserve. Les troupeaux venant du pays voisin (Niger) parcourent les zones de transition et tampon et pénètrent même dans les zones intégralement protégées. De nombreux campements d'éleveurs sont dispersés dans tout l'espace autour de la réserve. Elles affirment que l'émondage de certaines espèces ligneuses (*Acacia seyal*, *Pterocarpus erinaceus*) par les bergers contribue à la dégradation du couvert végétal. Les éleveurs transhumants sont responsables de feux tardifs incontrôlés très destructeurs. Le braconnage, exercés par des paysans sédentaires et les transhumants est aussi une des raisons de la faible densité du gibier dans la réserve.

2.4. Perceptions des causes de la disparition du porc-épic à crête

Les 5 causes fréquemment énumérées, certaines sont dominantes, d'autres sont peu représentées et même voire inexistantes (non perçues) par les populations dans certains villages (figure 6). Aussi, faut-il observer que les causes tel que le climat n'est pas indiquée comme un facteur de disparition de l'espèce par les enquêtés de Thya et de Batran.

Figure 6 : Répartition des causes de disparition du porc-épic à crête par villages

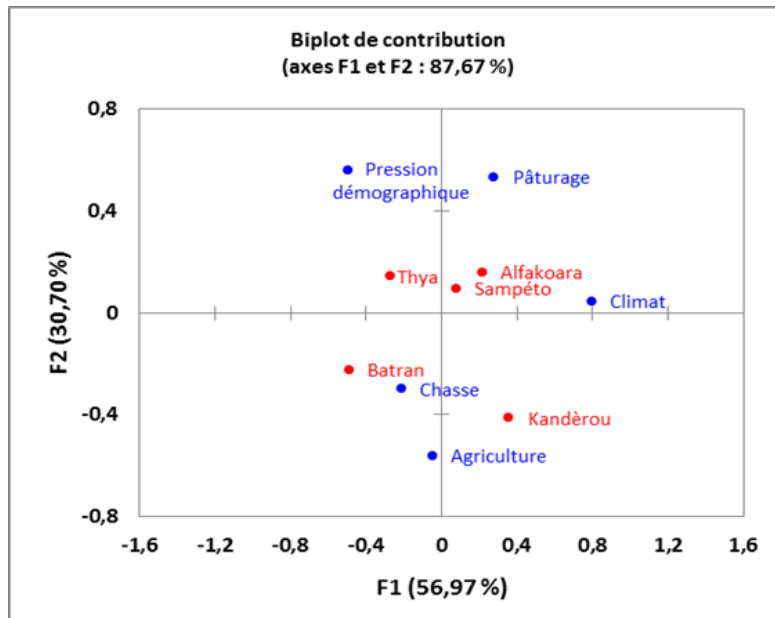


Le test de Kruskal-Wallis révèle une différence significative des fréquences de citation de ces causes entre les strates ($Z = 2,07$; $p = 0,001$).

2.5. Savoirs locaux sur les causes de la disparition du porc-épic à crête

En ce qui concerne les causes prioritaires suivant les villages, on observe ici que le plan factoriel formé par les deux premiers axes (F1 et F2) totalise 87,67 % de l'information. L'analyse peut donc être faite sur ceux-ci (figure 7).

Figure 7: AFC affectant les causes citées aux strates (villages)



En effet, l'axe 1 du plan factoriel discrimine les interviewés de Alfakoara et Sampéto de ceux des trois autres villages : Batran, Kandèrou et Thya. Les interviewés de Alfakoara et de Sampéto sont géographiquement éloignés des autres (ceux de Batran, Kandèrou et Thya) et citent des causes que ces derniers ne mentionnent pas. Ce sont le climat et le pâturage. L'axe 2 discrimine les interviewés de Batran et de Kandèrou de ceux de Thya qui connaissent une cause que ceux des deux premiers villages ne citent pas. Il s'agit de pression démographique. De façon générale, en plus des causes communes aux populations des 5 strates (villages), les populations de Alfakoara, de Sampéto et de Thya connaissent des causes spécifiques à leurs terroirs.

Les résultats de l'AFC révèlent une cartographie des savoirs sur les causes en fonction de la répartition géographique des personnes enquêtées.

Les tableaux II et III présentent respectivement les valeurs propres et inertie et les valeurs de contribution des paramètres à la formation des axes.

Tableau II : Valeurs propres et pourcentages d'inertie

	F1	F2	F3	F4
Valeur propre	0,0834	0,0449	0,0180	0,0001
Inertie (%)	56,9705	30,6968	12,2878	0,0449
% cumulé	56,9705	87,6673	99,9551	100,0000

Tableau III : Structure des axes de l'AFC

Paramètres	F1	F2
Chasse	-0,2108	-0,3001
Agriculture	-0,0469	-0,5613
Pression démographique	-0,4914	0,5570
Climat	0,7960	0,0445
Pâturage	0,2797	0,5316
Sampéto	0,1349	0,2178
Batran	-0,6666	-0,4163
Kandèrou	0,4622	-0,7343
Thya	-0,4110	0,2953
Alfakoara	0,3935	0,3911

3. DISCUSSION

3.1. Usages du porc-épic à crête

Les communautés locales utilisent le porc-épic à crête dans trois domaines principaux : l'alimentation, la santé et l'ornement. Parmi les utilisations de l'espèce par les communautés locales, l'utilisation alimentaire et médicinale reste les principales. En général, ces usages sont indépendants du nombre d'utilisations de l'espèce (surtout les organes) mais ils conditionnent l'exploitation de cette dernière. Ainsi, le porc-épic à crête est chassé pour la consommation humaine et sa viande est considérée comme un mets de choix dans des zones telles que l'Afrique du Nord et de l'Ouest (UICN, 2010). Ainsi, au Maroc, l'animal est chassé pour sa chair (Cuzin, 2003). Il est également tué pour ses piquants (poils), qui sont utilisés comme ornements et des talismans (porte-bonheur) (Nowak, 1991 ; De Visser *et al.*, 2001 ; Codjia et Assogbadjo, 2004). dans le domaine de la santé, certains organes tels les piquants, la queue servent à soigner les maux d'oreille

(Yaokokore-Beibro *et al.*, 2010). Les épines de porc-épic (*Hystrix cristata*) carbonisées et mélangées à du beurre de karité, la pommade est appliquée loco dolenti permet de combattre les douleurs et les courbatures (Tchibozo et Motte-Florac, 2004).

3.2. État de la population de l'espèce

Les résultats d'enquêtes indiquent que l'espèce a subi un fort recul et est devenue une espèce très peu représentée (rare) à cause des pressions qu'elle subit. Les conditions d'existence sont devenues très hostiles. Ainsi, le porc-épic à crête a été mentionné comme espèce rare par les populations. Les résultats similaires ont été obtenus par AGEFORE (2002) et Maïga *et al.* (2009), qui indiquent que le porc-épic à crête est déclaré comme espèce rare par les populations riveraines de la réserve de biosphère de la Boucle du Baoulé (Mali).

3.3. Perceptions des causes de la régression de la population du porc-épic à crête

Même si les connaissances varient en fonction des groupes communautaires, elles sont aussi fortement liées à la matérialisation des causes dans les terroirs. Les informations fournies par les populations reflètent donc bien la situation de terrain. Les communautés locales ont une bonne connaissance de l'éthologie de l'espèce.

La transhumance est souvent accompagnée de braconnage de subsistance. Le braconnage est cependant la pression la plus souvent mentionnée par les gestionnaires des ressources de faunes sauvages. Il y a cause d'énormes dégâts, dont les conséquences principales sont la diminution directe de la faune, la rupture de l'équilibre écologique, et finalement la perte de biodiversité. La pression démographique, quant à elle, a pour conséquence, la pollution sous diverses formes (résidus domestiques). Les risques de pollution sont dus aussi à l'agriculture (utilisation d'intrants chimiques pour le coton, autour du W, de la Comoé ou du NiokoloKoba par exemple) et à l'exploitation minière (comme le fer au Nimba, le pétrole près du Banc d'Arguin, l'or en amont du NiokoloKoba...) à la lisière de certaines de ces aires protégées (UICN/PAPACO, 2009). PRIPODE (2006) note que l'attraction migratoire que ces zones exercent sur les populations des régions défavorisées, la transhumance des animaux et le développement de la culture cotonnière, constituent de sérieux facteurs de dégradation de l'environnement. En effet, dans la zone d'étude, le taux d'accroissement de la population est estimé à 3,58 % par an (INSAE, 2003). La surexploitation des terres est considérée comme la principale cause de la dégradation du couvert végétal et de réduction de la biodiversité (Sounon-Bouko *et al.*, 2007). Ce

phénomène s'observe dans plusieurs régions d'Afrique de l'Ouest (Darkoh, 2003; Ariori et Ozer, 2005 ; Sawadogo *et al.*, 2008).

CONCLUSION

L'impression première qui se dégage de cette étude est que la vulnérabilité des populations de porc-épic à crête dépend de plusieurs facteurs et causes. L'étude corrobore l'hypothèse avancée d'une régression de la population de l'espèce dans la réserve transfrontalière de biosphère du W au Bénin et ses périphéries. La régression de la population du porc-épic à crête dans la zone d'étude, apparaît comme une conséquence des effets combinés de l'Homme et des péjorations climatiques, notamment la sécheresse. La réduction du couvert végétal et le braconnage apparaissent comme les deux grandes formes de déchéance de la population de l'espèce. La connaissance de l'état de forte régression de la population de l'espèce et de son importance socio-culturelle pour les populations doit susciter chez les scientifiques et acteurs de développement (gouvernement et partenaires techniques) une prise de conscience de la nécessité de la conservation. Afin de répondre aux menaces, de préciser et d'améliorer le statut de conservation de l'espèce, plusieurs actions sont nécessaires. Par ailleurs, aucune stratégie véritable de conservation de l'espèce n'est développée au Bénin. Toutefois, des actions de connaissance de l'écologie et du régime alimentaire sont menées. La conservation du porc-épic à crête doit passer par la prise en compte ponctuelle de l'espèce dans la gestion d'espaces protégés et/ou gérés et d'une façon plus globale à travers la politique de mise en œuvre d'un programme d'élevage. Aussi, des textes de loi ou arrêtés visant la conservation de l'espèce peuvent être pris. La décentralisation est un contexte favorable à une bonne gestion de la faune dans les aires protégées et en particulier le porc-épic à crête. Pour ce faire, les gestionnaires de la réserve de biosphère du W du Bénin, peuvent déléguer la gestion aux collectivités décentralisées. Toutefois, l'État doit garder son rôle régulateur. Les communautés de base, les collectivités décentralisées, l'État et les acteurs du développement et de la conservation (ONG, etc.) peuvent mettre en œuvre des programmes de recherche et d'élevage ou de préservation de l'espèce.

Remerciements : Les auteurs remercient la direction des parcs nationaux du Bénin (CENAGREF), le personnel de la direction de la réserve transfrontalière de biosphère du Wau Bénin pour leur accueil, les populations résidentes qui ont bien voulu s'exprimer avec sincérité et patience lors de nos longs entretiens. Nous exprimons notre gratitude aux guides de terrain. Que tous ceux qui ont contribué à ce travail trouvent ici leurs remerciements.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AFOUDA (F.), 2006. « Efficacité sociale et impact environnemental de l'économie de charbon dans la Commune de Djidja » in *Rev. Sc. Env.* Université de Lomé (Togo), vol. 1, pp. 147-162.

AGEFORE, 2002. *Étude sur la conservation des espèces animales vulnérables et en voie d'extinction dans la réserve de biosphère de la boucle du Baoulé.* 72 p.

ALFA GAMBARI IMOROU (S.), 2002. *Suivi écologique des troupeaux d'éléphants d'Alfakoara (Zone cynégétique de la Djona).* Diplôme d'Ingénieur des Travaux, CPU/UAC, Bénin, 88 p.

ARIORI (S. L.) et OZER (P.), 2005. « Evolution des ressources forestières en Afrique de l'Ouest soudano-sahélienne au cours des 50 dernières années » in *Geo. Eco. Trop.*, vol. 29, pp. 61-68.

ASSOGBADJO (A.), GLELE-KAKAÏ (R.), ADJALLALA (F.), AZIHOU (A.), VODOUHE (G.), KYNDT (T.) et CODJIA (J. C. T.), 2011. « Ethnic differences in use value and use patterns of the threatened multipurpose scrambling shrub (*Caesalpinia bonduc* L.) in Benin » in *Journal of Medicinal Plants Research*, vol. 5, n°9, pp. 1549-1557.

AYEYON (D. T.), 2002. *Contribution à l'étude préliminaire de l'écologie alimentaire de quelques ongulés de la Zone de Chasse de la Mékrou et de la partie Sud-Ouest du Parc du W.* Diplôme d'Ing. des Travaux, CPU/UAC, Bénin, 65 p.

AZANLIN (M.), 2007. *Aire de répartition ancienne et actuelle des grands mammifères au sud du Bénin (de la côte à la latitude de Savè) : Cas du buffle *Syncerus caffer* Sparman 1979.* Mémoire de D.E.A., FLASH, UAC, 60 p.

CENAGREF, 2008. *Rapport de dénombrement pédestre dans le Complexe Parc W-Bénin. Programme régional parc W (ECOPAS), Bénin,* 32 p.

CHARDONNET (P.), FRITZ (H.), ZORZI (N.) et FERON (E.), 1995. « Current importance of traditional hunting and major constraints in wild meat consumption in sub-saharan Africa », in BISSONNETTE (J. A.) and KRAUSSMAN (P. R.) (dirs.). *Integrating people and wildlife for a sustainable future*, pp. 304-307.

CODJIA (J. T. C.) et ASSOGBADJO (A. E.), 2004. « Faune sauvage mammalienne et alimentation des populations Holli et Fon de la forêt classée de la Lama (Sud-Bénin) » in *Cahiers Agricultures*, vol. 13, n°4, pp. 341-347.

CUZIN (F.), 2003. *Les grands mammifères du Maroc méridional (Haut Atlas, l'Anti-Atlas et du Sahara): distribution, écologie et conservation.* Thèse de doctorat, Université Montpellier II, 345 p.

DARKOH (M. B. K.), 2003. « Regional perspectives on agriculture and biodiversity in dry lands of Africa » in *Journal of Arid Environ.*, vol. 54, pp. 261-279.

DE VISSER (J.), MENSAH (G. A.), CODJIA (J. T. C.) et BOKONO-GANTA (A. H.), 2001. *Guide préliminaire de reconnaissance des rongeurs du Bénin*. Cotonou, Bénin, 252 p.

DIRECTION DU PARC NATIONAL DU W, 2003. *Dénombrement terrestre de la faune dans le complexe parc national du W au Bénin*. CENAGREF, Cotonou, Bénin, 22 p.

ECOPAS, 2005. *Plan d'aménagement et de gestion de la Réserve de Biosphère Transfrontalière W - 2006-2010. Volume I : État des lieux*, Cotonou, Bénin, 228 p.

FAO, 2001. *Évaluation des ressources forestières mondiales 2000*. Rapport principal, forêts, Rome, 140 p.

FAO, 2010 - *Global Forest Resources Assessment*. Main report, FAO, Italy, Forestry Paper, 163 p.

GODRON (M.) (dirs.), 1982. *Analyse fréquentielle de l'écologie des espèces dans les communautés.*, Edit. Masson, Paris, New York, Barcelone, Milon, Mexico, Rio de Janeiro, 163 p.

HARDOUIN (J.), 1995. « Minilivestock: Minilivestock: From gathering to controlled production » in *Biodiversity and Conservation*, vol. 4, pp. 220-232.

IMPETUS WEST AFRICAN, 2000. « An integrated approach to the efficient management of scarce water resources in West Africa: Case studies for selected river catchments in different climatic zones » in *An interdisciplinary proposal of the University of Cologne, the University of Bonn and the German Aerospace Center (DLR)*. Abridged version, 4th September, pp. 92-s.

INSAE, 2016. *Effectifs de la population des villages et quartiers de ville du Bénin (RGPH-4, 2013)*, Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique, Direction des études démographiques, Cotonou, Bénin, 85 p.

INSAE, 2003. *Troisième recensement général de la population et de l'habitation de février 2002, Synthèse des résultats*. INSAE, Cotonou, 35 p.

KAGONE (H.), 2004. *État des lieux de la transhumance dans la zone d'influence du Parc W du fleuve Niger*. Rapport de synthèse, Programme PARC-W / ECOPAS, pp. 1-24.

KLOTOE (J. R.), DOUGNON (T. V.), KOUDOUVO (K.), ATEGBO (J-M.), LOKO (F.), AKOEGNINOU (A.), AKLIKOKOU (K.), DRAMANE (K.) et GBEASSOR (M.), 2013. « Ethnopharmacological survey on antihemorrhagic medicinal plants in South of Benin » in *European Journal of Medicinal Plants*, vol. 3, n°1, pp. 40-51.

MAÏGA (M. A.), DIALLO (H.), SONGORE (I.), DIARRA (N.) et CISSE (M.), 2009. « Connaissances et pratiques traditionnelles de conservation de la biodiversité : Cas des populations riveraines de la Réserve de biosphère de la Boucle

du Baoulé (Mali) » in *Revue malienne de science et de technologie*, vol. 11, pp. 126-144.

MEHU, 2000. *Plan d'action nationale de lutte contre la désertification*. Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme, DAT, Cotonou, 91 p.

MOUZOUN (S.), 2014. *Étude des paramètres écologiques de l'habitat et considérations ethno-zoologiques de porc-épic (Hystrix cristata, Linnaeus, 1758) dans la Réserve de Biosphère Transfrontalière du W-Bénin*. DEA, Université d'Abomey-Calavi, 102 p.

NOWAK (R. M.), 1991. *Walker's Mammals of the World*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland. <http://www.consecol.org/vol3/iss2/art12>.

PRIPODE, 2006. *Programme international de recherche sur les interactions entre la population, le développement et l'environnement. Mobilité spatiale de la population : nécessité de développement et risques de dégradation de l'environnement dans l'Est et le Sud-Ouest du Burkina Faso*, 57 p.

ROUAMBA (P.) et HIEN (B.), 2002. *Recensement aérien de la faune sauvage dans l'écosystème du Parc Transfrontalier du «W»*. République du Bénin, République du Burkina-Faso, République du Niger. Programme Régional Parc W (ECOPAS), FED, Ouagadougou, Burkina Faso, 69 p.

SAWADOGO (H.), ZOMBRE (P. N.), BOCK (L.) et LACROIX (D.), 2008. « Évolution de l'occupation du sol de Ziga dans le Yatenga (Burkina Faso) à partir de photos aériennes » in *Revue de Télédétection*, vol. 8, pp. 59-73.

SCOUVART (M.) et LAMBIN (E.F.), 2006. « Approche systémique des causes de la déforestation en Amazonie brésilienne : syndromes, synergies et rétroactions » in *Environnement*, vol. 3. pp.241-254.

SOUNON-BOUKO (B.), SINSIN (B.) et GOURA SOULE (B.), 2007. « Effets de la dynamique d'occupation du sol sur la structure et la diversité floristique des forêts claires et savanes au Bénin » in *Tropicultura*, vol. 25, n°4, pp. 221-227.

TCHABI (V. I.), BABATOUNDE (S.) et OUMOROU (M.), 2011. « Étude de la dynamique des populations d'ongulés sauvages par une appréciation de la qualité de leurs trophées dans les Parcs Nationaux de la Pendjari et du W au Bénin » in *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, vol. 5, n°2, pp. 803-814.

TCHIBOZO (S.) et MOTTE-FLORAC (E.), 2004. « Animaux médicaux du Bénin : des drogues anciennes toujours actuelles » in *Bulletin de liaison de l'Association des Amis du Musée de la pharmacie*, pp. 29 : 40-47.

TENTE (A. B. H.), 2000. *Dynamique actuelle de l'occupation du sol dans le massif de l'Atacora: secteur Perma-Toucountona*. Université Nationale du Bénin, 81 p.

TOKO (I.), 2005. *Productivité des pâturages de savanes en relation avec les phénomènes d'érosion naturelle des sols (Dongas) dans le Parc National du W*. Mémoire de D.E.A. EDP/FLASH/UAC, 88 p.

TOKO (I.), 2008. *Étude de la variabilité spatiale de la biomasse herbacée, de la phénologie et de la structure de la végétation le long des toposéquences du bassin supérieur du fleuve Ouémé au Bénin*. Thèse de doctorat, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 241 p.

TRA BI (F. H.), IRIE (G. M.), N'GAMAN (K. C. C.) et MOHOU (C. H. B.), 2008. « Études de quelques plantes thérapeutiques utilisées dans le traitement de l'hypertension artérielle et du diabète : deux maladies émergentes en Côte d'Ivoire » in *Sciences & Nature*, vol. 5, n°1, pp. 39-48.

UICN, 2010 - *Red List*. <http://www.UICNredlist.org/>

UICN/PAPACO, 2009. *Patrimoine Mondial Naturel de l'Afrique de l'Ouest : état, valeurs du label et priorités de conservation ?* UICN, Gland, Suisse et Cambridge, 69 p.

YAOKOKORE-BEIBRO (K. H.), KASSE (B. K.), SOULEMANE (O.), KOUE-BI (M. T.), KOUASSI (P. K.) et FOUA-BI (K.), 2010. « Ethnozoologie de la faune mammalogique de la forêt classée de Badénou (Korhogo, Côte d'Ivoire) » in *Agronomie Africaine*, vol. 22 n° 2, pp. 185-193.