



Typologie des activités de chasse et impacts sur les espèces fauniques en Afrique Occidentale : revue de littérature

Daniel Sika CHABI-BONI^{1*}, Sedjro Gilles Armel NAGO^{1,2},
Armand Kouyéma NATTA^{1,2}

¹Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB), Université de Parakou, 03 BP 125 Parakou, Bénin.

²Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, Bénin.

*Auteur correspondant ; E-mail : danielchabiboni@gmail.com; Tél : 00229 97 05 14 32

Received: 27-05-2021

Accepted: 21-10-2021

Published: 30-10-2021

RESUME

Cette synthèse bibliographique vise à comprendre l'état des connaissances des pratiques de chasse et leurs effets sur les espèces de faune dans les périphéries des Aires Protégées d'Afrique de l'Ouest. Elle identifie également les lacunes dans les critères de classification des types de chasse et la prise en compte des aspects théoriques dans les diverses analyses. Trois types de chasse dont la chasse de subsistance (27,5% des documents), la chasse commerciale (63,75%) et la chasse sportive (8,75%) ont été identifiés. Si la chasse de subsistance prélève les oiseaux et les rongeurs en majorité, la chasse commerciale capture toutes les espèces rencontrées tandis que la chasse sportive abat les espèces avec les trophées comme les éléphants et les lions. L'impact négatif de la chasse est dénoncé par les auteurs lus. Bien que la prise en compte des aspects spatiaux et environnementaux et les caractéristiques biologiques des espèces prélevées soient importante dans la gestion de la faune, les documents analysés ont occulté ces aspects. Le présent travail suggère des études complètes sur la chasse traditionnelle en y intégrant les aspects spatiaux et environnementaux.

© 2021 International Formulae Group. All rights reserved.

Mots clés : aires protégées, durabilité, prélèvement, théories, variables spatiales ; faune.

Typology of hunting activities and impacts on wildlife species in West Africa: literature review

ABSTRACT

This bibliographic review aims to understand the state of knowledge of hunting practices and their effects on species of fauna in the outskirts of West African Protected Areas. It also identifies the gaps in the criteria for classifying the types of hunting and the taking into account of theoretical aspects in the various analyzes. Three types of hunting including subsistence hunting (27.5% of documents), commercial hunting (63.75%) and sport hunting (8.75%) were identified. While subsistence hunting takes the majority of birds and rodents, commercial hunting captures all the species encountered while sport hunting cuts down species with trophies such as elephants and lions. The negative impact of hunting is denounced by the authors read. Although the consideration of spatial and environmental aspects and the biological characteristics of the

species collected are important in wildlife management, the documents analyzed have overlooked these aspects. The present work suggests comprehensive studies on traditional hunting by integrating spatial and environmental aspects.

© 2021 International Formulae Group. All rights reserved.

Keywords: protected areas, sustainability, harvest, theories, spatial variables; wildlife

INTRODUCTION

La chasse est l'une des plus anciennes activités que les hommes ont souvent exercées pour la satisfaction de leurs divers besoins (Arseniev, 2007 ; Kedzierska, 2014). Elle a toujours prélevé une diversité de gibiers en fonction des motivations des chasseurs et de l'outil utilisé pour la capture. Autrefois, les pratiques de chasse exercées par les chasseurs - cueilleurs étaient opérées dans le principal but de nourrir la communauté et elle utilisait les outils rudimentaires et archaïques (Sidéra et al., 2005 ; Kedzierska, 2014). De ce fait, elle exerçait moins de pression sur les espèces de faune. Avec les progrès technologiques, des outils de chasse, l'explosion démographique de ces dernières décennies et le développement du commerce lucratif des produits de gibiers, les prélèvements ont augmenté de volume, entraînant ainsi l'érosion continue de la biodiversité faunique (Benítez-López et al., 2019).

La prise de conscience de cette perte de biodiversité faunique due à la prédation cynégétique, amène plusieurs scientifiques de disciplines diverses à se pencher sur la problématique de la chasse et l'analyse des stratégies de conservation de la faune (Dirzo et al., 2014 ; Ripple et al., 2016 ; Kouakou et al., 2020). En tant que pratique fédératrice au sens où elle concerne les ethnologues, les archéologues, les historiens spécialistes de l'écologie mais aussi ceux qui retracent l'histoire de la nature intrinsèque de l'homme en tant que chasseur- cueilleur tout au long de sa coévolution avec la nature comme les plantes, les animaux, le sol et les airs (Munro, 2004 ; Sapir-Hen et al., 2017 ; Boyd, 2017), la chasse est aujourd'hui au centre de plusieurs études. Ces études abordent plusieurs aspects des activités de chasse dont les types de chasse en tenant compte des différents critères de classification (Walters et al., 2015 ; Dounias, 2016 ; Duda et al., 2017). Parmi ces critères, la finalité des espèces prélevées, les outils utilisés,

l'organisation des activités de chasse ont souvent été abordés (Walters et al., 2015).

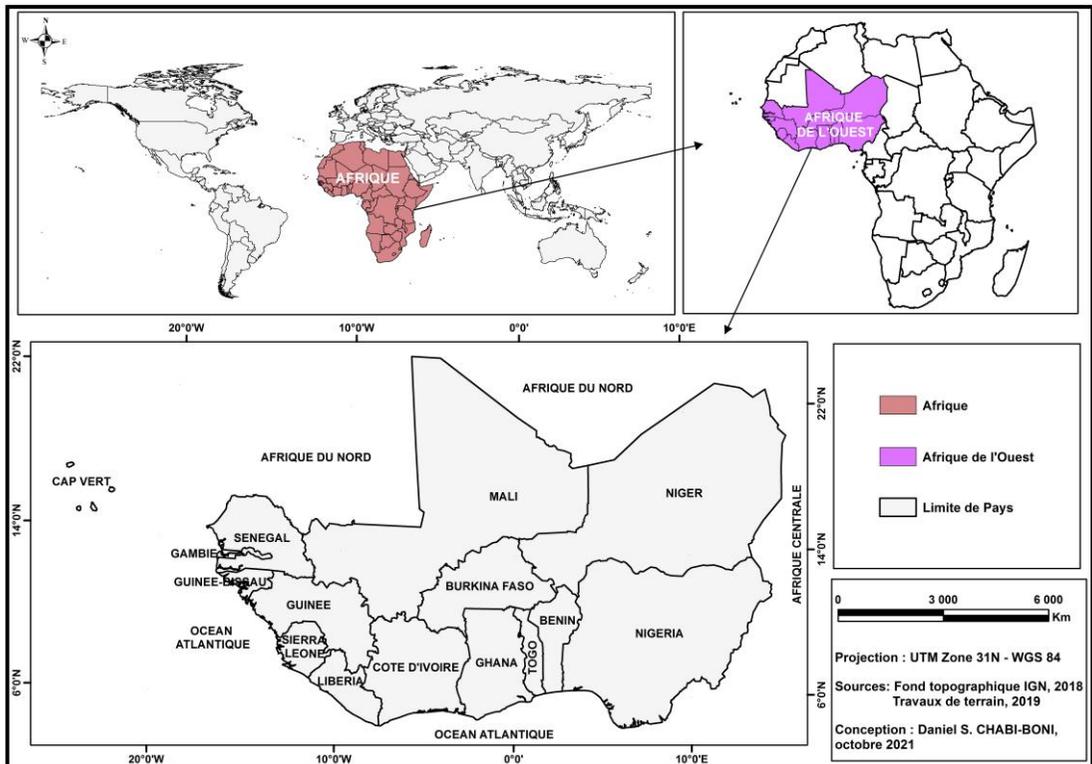
En Afrique, il est noté des efforts considérables des études sur les techniques de chasse et la gestion des espèces sauvages objet de prélèvement, mais très peu de travaux ont été consacrés à l'évaluation de la durabilité des activités cynégétiques. Bien que de nombreuses études aient soutenu que la chasse est non durable pour la biodiversité faunique, elle se poursuit depuis des décennies avec peu ou pas de preuves de l'épuisement des populations de proies (Shaffer et al., 2018). Cet état de chose prouve qu'ils existeraient des théories et/ou des modèles qui soutiendraient les systèmes de chasse en termes de distributions et de prélèvements des espèces de faune. Certains analystes pensent aux processus source-puits censés jouer un rôle majeur dans les équilibres de distribution de la faune (Novaro et al., 2000 ; Shaffer et al., 2018). De même la colonisation des patches périphériques des aires protégées suivrait les normes de la théorie des Iles Biogéographiques d'une part et celles du modèle biologique des stratégies démographiques d'autre part (MacArthur et Wilson, 1967 ; Pianka, 1970). Malgré ce soupçon que la prise en compte des théories et modèles impliquant les aspects spatiaux et environnementaux des pratiques de chasse peut aider à prendre de bonnes décisions à l'endroit des pratiques de chasse dans les périphéries des Aires Protégées, peu d'études prennent en compte ces aspects. Cette étude a été initiée dans le souci d'apporter une contribution à l'analyse des pratiques cynégétiques en se fondant sur les théories et modèles pouvant soutenir une chasse durable en Afrique de l'Ouest. L'analyse de toutes ces théories et modèles considérés comme les outils clés de décision pouvant aider les conservateurs en charge de gestion des réserves de faune, se fondent sur la variable « distance » qui est un facteur de dispersion des métapopulations, mais également un

indicateur d'accessibilité de la ressource faune par les groupes de chasseurs. Ce facteur distance peut définir l'effort de chasse, l'accessibilité des chasseurs aux territoires de chasse mais également les différentes ramifications des circuits commerciaux des produits de chasse (Siren et al., 2004 ; Ohl-schacherer et al., 2007 ; Richard-Handsen et al., 2019).

La présente synthèse bibliographique vise à analyser les connaissances scientifiques actuelles sur les pratiques de chasse et leurs effets sur les espèces de faune en Afrique de l'Ouest. De façon synthétique, elle aborde les a) les généralités sur les pratiques de chasse et les éléments de vocabulaire, b) les types de pratiques de chasse en fonction des motivations des chasseurs, c) la diversité des espèces de gibiers prélevés et les impacts sur les espèces de gibiers et les aspects théoriques des pratiques de chasse.

SITUATION GEOGRAPHIQUE DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

L'Afrique de l'ouest est une région terrestre qui couvre tout l'espace occidental de l'Afrique au sud du Sahara et composée de 16 pays (Figure 1). Avec une superficie de 6 140 568 km² et une population estimée à 412 460 000 habitants, l'Afrique occidentale est une région pauvre dont la majorité de sa population reste dépendante des ressources naturelles (Tabutin et Schoumaker, 2020). Sur le plan du climat, il faut distinguer deux grandes zones climatiques dont le Sud équatorial, avec un climat chaud et humide comprenant d'abondantes pluies et des forêts et la région du Nord sahélien dominée par des zones de savanes, de steppes et des déserts. L'Afrique de l'Ouest abrite une grande diversité de faune dont les principales menaces directes sont la destruction des habitats et la chasse non durable. La plupart des pays de l'Afrique occidentale possèdent des Aires Protégées et les pratiques de chasse sont courantes dans et autour de ces dernières (MacKinnon et al., 2016).



TYOLOGIE DES PRATIQUES DE CHASSE EN AFRIQUE DE L'OUEST

Généralités sur les pratiques de chasse

L'Afrique de l'ouest est par excellence un espace où la tradition de chasse est la chose la mieux partagée (Arseniev, 2007 ; Bassett, 2005 ; Kedzierska, 2014 ; Dueppen et Gokee, 2014). La chasse dans cette région, est la poursuite des espèces de faune dans le but de les capturer, de les tuer, de les manger ou de les nuire (Kedzierska, 2014). Elle est une activité masculine sauf dans quelques rares cas où les femmes et enfants sont impliqués dans les activités de chasse comme au Libéria (Bonwitt et al., 2017). Dans cette région, il existe plusieurs méthodes et techniques de prélèvements de la faune et ces méthodes sont regroupées sous le vocable « pratiques de chasse » (Kedzierska, 2014 ; Dueppen et Gokee, 2014). La cynégétique reste l'art de la chasse et les activités cynégétiques regroupent toutes les activités qu'on qualifie de chasse (Kedzierska, 2014). Très souvent, la chasse est régie par des normes soumises à une réglementation stricte ou loi (Wiafe, 2016). Quand les pratiques de chasse se déroulent en dehors de ce cadre légal, elles sont qualifiées de « braconnage » (Tchabi et al., 2012 ; Wiafe, 2016 ; Wiafe, 2018). Le braconnage est toute pratique de chasse qui ne respecte pas les lois, normes et prescriptions du milieu où elle se déroule (Wiafe, 2018). L'acte de braconnage est constaté quand les prélèvements ont lieu à l'intérieur des aires protégées (Tchabi et al., 2012 ; Wiafe, 2018) contrairement à sa zone délimitée pour abriter les populations locales et leurs activités économiques appelées périphérie des aires protégées (Tiémoko, 2014; Atsri et al., 2020). La périphérie des aires protégées est un espace qui entoure les réserves surveillées et où les populations exploitent la terre et les autres ressources comme la faune par divers types de chasse. Cependant, la chasse a lieu partout où vit l'homme dans l'espace ouest africain et surtout dans les périphéries des aires protégées. C'est le cas au Ghana (Wiafe, 2018), au Sénégal (Dueppen et Gokee, 2014) en Côte d'Ivoire avec le Parc national de Taï et

Toumodi (Bitty et al., 2014 ; Gonedélé Bi et al., 2017), au Libéria (Covey et McGraw, 2014 ; Béné et al., 2013 ; Yéboué et al., 2020) au Togo, au Nigéria (Alkani et al, 2015), dans et autour du Parc National du Haut Niger en Guinée (Duonamou et al., 2021) et au Bénin (Natta et al., 2007 ; Nago et al., 2021 ; Chabi-Boni et al., 2019). En dehors de la chasse sportive, toutes les autres formes de chasse sont interdites dans les aires protégées de l'Afrique de l'Ouest (Wiafe, 2018 ; Mounkaila et Talla, 2015). Les pratiques de chasse sont classées en fonction de la finalité, des outils utilisés et les espèces de faune recherchées en Afrique de l'Ouest.

Types des pratiques cynégétiques

D'ordinaire, les études sur les typologies de chasse dans l'espace ouest-africain différencient les pratiques cynégétiques en fonction des acteurs impliqués, de l'organisation de la chasse, des lieux de chasse, des espèces recherchées, des méthodes utilisées, la finalité des prélèvements, le caractère officiel ou non de l'activité (Tchabi et al., 2012 ; Bene et al., 2013 ; Yéboué et al., 2020 ; Compaoré et al., 2020). Pour cette synthèse, la classification se fonde sur l'exemple de Natta et al. (2007), une des rares études sur la chasse villageoise au Bénin qui classe les pratiques en fonction de la finalité de la chasse. Cette partie analysera la chasse villageoise, la chasse commerciale et la chasse sportive.

Chasse de subsistance

La chasse de subsistance encore appelée chasse coutumière ou chasse d'autoconsommation est pratiquée pour la plupart du temps par les populations autochtones dans la région soudanienne de l'Afrique de l'Ouest (Arseniev, 2007 ; Bassett, 2005 ; Kedzierska, 2014). L'organisation de cette chasse regroupe les membres d'une même communauté ou d'un même espace comme le village des savanes ouest africaines (Schulte-Herbrüggen et al., 2013). Toutes les méthodes efficaces de prélèvements sont utilisées. Mais de façon ordinaire, les outils de

captures sont rudimentaires et archaïques constitués d'arcs et de flèches, des machettes et hachettes (Dufour et al., 2013). L'objectif premier de cette chasse depuis toujours a été la satisfaction des besoins alimentaires locaux par le biais de la consommation familiale ou troc local (Bassett, 2005 ; Bene et al., 2013 ; Ouro-Gbélé et Sokemawu, 2017 ; Gonedélé Bi et al., 2017 ; Duonamou et al., 2021). La chasse de subsistance vise aussi la perpétuation de coutumes cynégétiques dans le but de maintenir la cohésion sociale au sein des communautés rurales (Bassett, 2005 ; Arseniev, 2007). Elle se déroule très généralement dans des espaces agricoles ou dans des jachères proches du village (Brashares et al., 2001 ; Dueppen et Gokee, 2014 ; Duonamou et al., 2021). Dans des zones arides et semi-arides de l'Afrique occidentale, toutes les espèces abondantes sont prélevées en fonction des outils et utilisées pour la venaison et les phanères comme les peaux, les os, les dents, les plumes, les écailles (Brashares et al., 2004). Mais les prises habituelles restent les espèces de petites et moyennes tailles comme les oiseaux, les rongeurs, les primates, les antilopes et parfois les espèces de grandes tailles comme les buffles d'Afrique (Atuo et al., 2014 ; Akinsorotan et al., 2018 ; Chabi-Boni et al., 2019 ; Yéboué et al., 2020). Classée dans le lot des économies primitives comme la cueillette, la chasse de subsistance connaît de nos jours la commercialisation du surplus des prélèvements, ce qui va brouiller les limites entre cette chasse et la chasse commerciale (Bassett, 2005 ; Enuoh et al., 2014 ; Odunlami et Nkata, 2021).

Chasse commerciale

La chasse commerciale dans la sous-région ouest africaine est une activité de prélèvement des espèces de faune dans le but d'avoir un revenu financier (Cowlshaw et al., 2004 ; Refisch et Koné, 2005a ; Refisch et Koné, 2005 b ; Luisell et al., 2017 ; Déгла et al., 2017, Akinsorotan et al., 2018 ; Meseko et al., 2020). Elle est un mode d'exploitation de la faune fondé sur les circuits d'échanges de la viande de brousse et de divers sous-produits

(McNamara et al., 2016 ; Chabi-Boni et al., 2018 ; Petrozzi et al., 2018 ; McNamara et al., 2019 ; Jones et al., 2019, Malik et al., 2019 ; Ibis et al., 2021). L'organisation de la chasse commerciale est très structurée avec un réseau qui relie les chasseurs villageois aux commerçants urbains (Bitty et al., 2014 ; Nzeako et al., 2016 ; Wiafe, 2018 ; Chabi-Boni et al., 2018). Dans la littérature scientifique de l'Afrique de l'Ouest, on note une chasse commerciale dont les auteurs sont les jeunes ruraux en quête de l'argent liquide (Nzeako et al., 2016 ; Noutcha et al., 2017 ; Akinsorotan et al., 2018 ; D'Cruze et al., 2020). Ils prélèvent des espèces de faune pour la vente de la viande de brousse et des phanères avec des fusils artisanaux ou modernes dans ou en dehors des aires protégées (Djagoun et Gaubert, 2009 ; Tchabi et al., 2012 ; Wiafe et al., 2012 ; Bene et al., 2013). Bien que cette chasse soit illégale aux yeux des conservateurs, elle a le mérite d'être complètement intégrée aux contextes sociaux des peuples locaux (Caspary et al., 2001 ; Refisch et Koné, 2005a ; Refisch et Koné, 2005b ; Okiwelu et al., 2009 ; Brugière et Magassouba, 2009). Cette chasse commerciale puise ses sources au sein de la chasse villageoise fondée sur les prélèvements du petit et moyen gibier (Refisch et Koné, 2005a ; Refisch et Koné, 2005b ; Covey et McGraw, 2014 ; Lameed et al., 2015 ; Nzeako et al., 2016 ; Déгла et al., 2017 ; Noutcha et al., 2017 ; Malik et al., 2019). Dans le même temps, d'autres circuits de commercialisation de la viande de brousse et des autres produits fauniques sont assurés par un autre type de chasse qui prélèvent les animaux de très grandes tailles allant des buffles, des félins jusqu'aux éléphants et ce dans les aires entièrement protégées (Mounkaila et Talla, 2015 ; Wiafe, 2018 ; Chabi-Boni et al., 2018). Qualifié de braconnage ou chasse erratique (thème juridique), ce type de prélèvement est pratiqué par des chasseurs professionnels bien équipés et reliés aux réseaux de commanditaires dans la sous-région ouest africaine (Mounkaila et Talla, 2015 ; Meseko et al., 2020 ; Kouakou et al., 2020 ; Odunlami et Nkata, 2021). Les produits recherchés sont

de fortes valeurs ajoutées comme l'ivoire en première position, ensuite les sous-produits et enfin la viande de brousse boucanée de façon marginale (Tchabi et al., 2012 ; Mounkaila et Talla, 2015 ; Chabi-Boni et al., 2018 ; Kouakou et al., 2020). Cette catégorie de chasse reste problématique pour les conservateurs et ce par opposition aux pratiques des villageois ou des chasseurs sportifs où on maîtrise mieux les acteurs.

Chasse sportive

En Afrique de l'Ouest, la chasse sportive est un mode de gestion de la faune fondé sur la recherche des trophées d'animaux sélectionnés (UICN/PACO, 2009 ; Bouché et al., 2016). Ces acteurs sont généralement des chasseurs étrangers venus de l'Occident, des guides de chasse et des pisteurs professionnels locaux (Kidjo et al., 2006 ; Bouché et al., 2016). Connus sous d'autres noms comme « chasse touristique » ou « chasse safari ou safari tout court », elle comprend la grande chasse, la moyenne chasse et la petite chasse. Ce type de chasse se déroule généralement au niveau des zones de chasse aménagées à l'intérieur des aires protégées (Bouché et Vermeulen, 2013 ; Mills et al., 2020). Elle recherche les espèces de grandes tailles ayant des trophées bien développés (Bouché et al., 2011 ; Bouché et al., 2016). La spécificité de cette chasse dans les réserves de l'Afrique occidentale, c'est qu'en dehors de la grande faune recherchée, la chasse sportive mise également sur une chasse touristique du petit gibier allant des francolins et pintades sauvages jusqu'aux phacochères (UICN/PACO, 2009).

Au sein des pays ouest africains, des auteurs comme Henschel et al. (2014) et Bauer et al. (2017) trouvent que la chasse sportive est un outil et un enjeu majeur des politiques de conservation participative de la faune sauvage. Dans le même temps, les auteurs comme Kidjo et al. (2006) et Sogbohossou et al. (2014) indexent les résultats insuffisants sur le plan de conservation des espèces de faune. Pour Tchabi et al. (2011), la chasse sportive ne montre pas des lendemains meilleurs dans l'espace du W-Arly et Pendjari car, elle peine

à couvrir les besoins financiers pour sa réussite et ceci à cause de l'insécurité qui ne rassure pas les chasseurs dans certaine partie de la région. Bien que cette chasse sportive ait un fondement juridique pour son encadrement, le non-respect des quotas d'abattage dans certains cas, reste un sérieux problème pour la durabilité des espèces prélevées.

Une analyse des travaux sur les pratiques de chasse au sein de l'Afrique Occidentale prouve un continuum et une cohabitation de la chasse de subsistance, de la chasse commerciale guidée par la rentabilité et qui se ramifie souvent en grand braconnage ou chasse erratique et la chasse sportive. Le résumé des grandes lignes de chaque type de chasse est contenu dans le Tableau 1. La grande difficulté au sein des travaux scientifiques de cet espace, c'est que la distinction entre toutes ces pratiques de chasse n'est pas très nette et les articles portent souvent sur un type de chasse de la zone d'étude sans trop faire le lien entre tous les autres types de chasse. Un examen minutieux de la nature des gibiers recherchés par chaque type de chasse est nécessaire pour une bonne caractérisation des pratiques de chasse.

DIVERSITE DES PRELEVEMENTS ET PRESSION DE CHASSE

Comme partout ailleurs dans le monde, les prélèvements de gibiers se font en fonction des objectifs poursuivis par les chasseurs. Les espèces chassées pour l'autoconsommation ne sont pas exactement les mêmes proies recherchées pour les chasseurs commerciaux ainsi que ceux qui chassent les animaux pour leurs trophées. De même, les impacts écologiques de chaque type de chasse diffèrent en fonction des types d'espèces capturées. Ces constats sont encore d'actualité en Afrique occidentale où une diversité de gibiers est prélevée en fonction de la finalité poursuivie.

Diversité des espèces prélevées

En Afrique occidentale, plusieurs travaux scientifiques ont décrit la diversité des espèces de faune dans les prélèvements au cours des activités de chasse. En général, ces

descriptions se sont faites en tenant compte de chaque type de chasse.

Au niveau des peuples autochtones, toutes les espèces abondantes rencontrées au cours des expéditions de chasse de subsistance sont abattues pour l'autoconsommation sauf celles qui sont interdites par les us et coutumes. Mohneke et al. (2009), ont examiné plusieurs publications où des tribus ouest-africaines ont chassé des grenouilles pour la nourriture, les médicaments et aussi pour entretenir la fibre culturelle. Quelques années plus tard, Chabi-Boni et al. (2019) trouvent que trente-quatre (34) espèces de faune sauvages réparties en neuf (9) ordres sont inventoriées dans les prélèvements de chasse dans la périphérie de la Réserve de Biosphère de la Pendjari. L'ordre des galliformes, suivi de celui des lagomorphes et des rongeurs sont majoritaires et les espèces de petites tailles comme *Lepus crawshayi*, les *Pternistis bicalcaratus* et *Thryonomys swinderianus* dominant au sein des captures. L'étude souligne également la présence des carnivores mammifères comme chez Djagoun et Gaubert (2009) dans le sud Bénin et quelques espèces de primates (*Cercopithecus aethiops*, *Cercopithecus mona*) comme chez Oaste et al. (2000) le décrivaient il y a deux décennies pour la chasse des singes à ventre rouge, des *Piliocolobus badius* au Nigéria et au Libéria où parmi les 264 carcasses de primates exposés sur la marché, les *Cercopithecus petaurista* ou Singes tachetés au petit nez étaient représentés à 25% (Covey et McGraw, 2014). Ces tableaux de chasse où les espèces de petits mammifères et de rongeurs abondent au Bénin (Chabi-Boni et al., 2019), en Côte d'Ivoire avec Bitty et al. (2014) et Gonedelé Bi et al. (2017), au Nigéria avec Akani et al. (2015), Noutcha et al. (2017) ; Ibiso et al. (2021) et Odunlami et Nkata (2021), au Togo Lameed et al. (2015) et Ouro-Gbélé et Sokemawu (2017), restent le quotidien des chasseurs villageois en Afrique de l'Ouest.

Sur d'autres espaces ouest africains, Boakye et al. (2016) analysent au Ghana les prises des chasseurs commerciaux constituées

de plusieurs espèces de pangolins dont le pangolin à ventre blanc (*Phataginus tricuspis*), et le pangolin à ventre noir (*Phataginus tetradactyla*). En Guinée Conakry (Dufour et al., 2013) comme au Libéria avec les chercheurs Covey et McGraw (2014) ; Béné et al. (2013) et Schulte-Herbrüggen et al. (2017) dénombrent les espèces de petites et de tailles moyennes dans les captures, tandis qu'au Ghana, les auteurs comme McNamara et al. (2015), dans des études de marché observent une grande quantité de carcasses de petites et moyennes espèces. Au Togo, D'Cruze et al., 2020 analysent une chasse commerciale de *Python regius* dans la région du Sud et montrent que la chasse au python sphérique reste une activité lucrative pour les ruraux. Au sein de plusieurs publications, les ongulés et les rongeurs sont plus présents dans les prélèvements : 67% au Ghana (McNamara et al., 2015) ; 78% au Liberia (Béné et al., 2013). Des prélèvements de la grande faune comme les éléphants sont signalés en Afrique Occidentale au Bénin et dans le parc W du Niger par Mounkaila et Talla (2015), de Chabi-Boni et al. (2018) qui décrivent le braconnage des éléphants, des buffles, des phacochères et des hippotragues. Au Ghana, les récents travaux de Wiafe et al. (2012) et Wiafe (2018) déplorent les prélèvements des carnivores, des Artiodactyles, des Proboscidiens et des primates (Oates et al., 2000 ; Refisch et Koné, 2005) tandis qu'au centre Bénin, Tchabi et al. (2012) indiquent que seuls les adultes des espèces de buffles (*Syncerus caffer*) de phacochères (*Phacochoerus aethiopicus*) et des céphalophes de Grimm (*Sylvicapra grimmia*) ont été capturés. Cet auteur a analysé l'âge des guibs harnachés (*Tragelaphus scriptus*), de cobes de Buffon (*Kobus kob*), d'ourébis (*Ourebia ourebia*) et de cobes defassa (*Kobus defassa*) pour conclure que ce sont des sub-adultes qui sont chassés sans tenir compte de l'éthique cynégétique.

Aussi, la chasse sportive reste-t-elle dynamique dans l'espace ouest africain et une diversité de faune de gibiers reste inscrite sur

les quotas d'abattage. Dans le Complexe W-Arly-Pendjari, les carnivores comme les Lions (*Panthera leo*), les artiodactyles comme les Buffles (*Syncerus caffer*), les Hippotragues (*Hippotragus equinus*), les Bubales (*Alcelaphus buselaphus major*), les Cobes de Buffon (*Kobus Kob*), les Guibs harnaché (*Tragelaphus scriptus*), les Cobes redunca (*Redunca redunca*), les Phacochères (*Phacochoerus aethiopicus*), les Céphalophes de grimm (*Sylvicapra grimmia*), les Céphalophes à flancs roux (*Cephalophus rufilatus*), les Ourébis (*Ourebia ourebi*) et les Hippopotames (*Hippopotamus amphibius*) et les primates comme les babouins (*Papio anubis*), sont chassés par les touristes (UICN/PACO, 2009 ; Bouché et Vermeulen , 2013 ; Henschel et al., 2014 ; Bouché et al., 2016 ; Mills et al., 2020 ; Compaoré et al., 2020).

De toute cette analyse de la diversité des espèces chassées, on peut regrouper les gibiers en trois grandes catégories. D'une part on a une chasse de subsistance axée sur la capture des rongeurs et des oiseaux en majorité de petites tailles et d'autre part une chasse commerciale florissante dont l'objet de transaction reste les artiodactyles de moyennes et grandes tailles. A ces deux catégories de gibiers, s'ajoutent les abattages de chasse sportive dont les espèces emblématiques comme l'éléphant (*Loxodonta africana*), le Lion (*Panthera leo*), le Buffle (*Syncerus caffer*) et l'Hippopotame (*Hippopotamus amphibius*). Tous ces abattages ont des effets écologiques négatifs sur les espèces de faune, objet de chasse.

Effets des prélèvements de chasse sur les espèces de faune

La chasse de subsistance est généralement une chasse qui prélève les espèces de faune dans le but de la consommation au sein de la communauté (Crookes et al., 2007 ; Duffour et al., 2013). Dans ce sens, les prélèvements étaient en phase avec la nature. Mais du moment où le surplus du gibier chassé a été intégré au circuit

local commercial, les prélèvements se sont intensifiés surtout à cause de l'augmentation de la population humaine, la perfection des outils de prélèvements et la perte des pratiques culturelles des communautés résidentes autour des territoires cynégétiques (Cowlshaw et al., 2004 ; Brashares et al., 2004 ; Schulte-Herbrüggen et al., 2013a). Avec ces changements notables, la chasse de subsistance est devenue une chasse non sélective, prélevant les espèces autrefois interdites par les us, tabous, coutumes et totems (Arseniev, 2007). Les auteurs comme Oaste et al. (2000), Boakye et al. (2016) et Wiafe (2018) décrivent des prélèvements de chasse non durable avec des extinctions des primates (Oates et al., 2000). Les limites entre la chasse de subsistance et la chasse commerciale sont devenues floues.

Orientée uniquement vers la vente et la recherche de profit, la chasse commerciale est devenue une pratique dangereuse pour la faune. Les chasseurs recherchent les espèces de grandes tailles pouvant fournir beaucoup de viande commercialisable (Schulte-Herbrüggen et al., 2013a). Dans cette situation, les espèces protégées par la loi comme les Pythons de seba au Togo (D'Cruze et al., 2020) sont capturés tandis que les éléphants au Ghana (Wiafe et al., 2012 ; Wiafe, 2018) et au Bénin (Bouché et al., 2011 ; Mounkaila et Talla, 2015; Chabi-Boni et al., 2019) sont décimés pour l'ivoire. En Afrique de l'Ouest, les pangolins sont chassés intensément et les conservateurs sont inquiets pour l'avenir de ces populations (Boakye et al., 2016). Dans le même espace, Mohneke et al. (2009), a compilé les données sur une chasse commerciale non durable des grenouilles, tandis que Burton et al. (2011) soutiennent que la chasse commerciale diminue le nombre de carnivores en Afrique de l'Ouest. Au Burkina Faso, l'Ourébi (*Ourebia ourebia*) et le céphalophe de Grimm (*Sylvicapra grimmia*) ont été braconnés au point où ces deux espèces autrefois abondantes sont devenues rares (Hema et al., 2017). Pour Sogbohossou et al. (2014), c'est la mauvaise gestion de la chasse

sportive qui engendre des répercussions négatives sur les espèces de faune. Cette étude critique surtout la chasse sportive des grands félins comme les Lions (*Panthera leo*).

De façon globale, la faune connaît une érosion au niveau de la plupart des pratiques de chasse dans la littérature analysée plus haut. La chasse de subsistance dont les atteintes étaient autrefois négligeables, a évolué de nos

jours vers une chasse commerciale pernicieuse pour les espèces de gibier. Pour la chasse sportive, le non-respect de ses règles fait d'elle une pratique non durable ces dernières années. Pour une bonne gestion de la chasse, il est préférable de revoir les modèles et théories propres à chaque catégorie de pratiques cynégétiques.

Tableau 1 : Synthèse des principales caractéristiques des pratiques de chasse selon la littérature en Afrique de l'Ouest.

Caractéristiques	Chasse de subsistance	Chasse commerciale	Chasse sportive
Proportion dans la littérature analysée (%)	27, 5	63, 75	8,75
Acteurs	Populations locales	Villageois, populations mobiles, commerçants	Etrangers touristes
Objectifs de chasse	Source de protéines, moyen de valorisation de la culture, défense des cultures, source de revenus	Sources de revenus uniquement	Source de revenus pour la conservation ; développement rural via cogestion et ristournes ; avantages mitigés
Organisation	Structurée au niveau institutionnel national, mais structurée au niveau local dans les terroirs villageois	Structurée autour des objectifs précis	Bien structurée dans le temps, l'espace et les moyens mis en œuvre
Territoires de chasse	Champs et jachères	Partout dans les aires protégées	Zone de Chasse des aires protégées
Période	Toute l'année	Toute l'année	Saison sèche (ouverture de chasse)
Méthodes utilisées	Toutes méthodes et techniques efficaces	Toutes méthodes rentables financièrement	Fusil et l'arc si possible
Types de gibiers	Espèces abondantes et utiles pour les villageois, excepté les espèces tabous	Toutes les espèces abondantes	Espèces de valeur, Grande faune avec trophée
Produits recherchés	Viande et sous-produits pour autoconsommation	Viande et sous-produits pour commercialisation	Produits à fortes valeurs, trophées, ivoires

Source : Synthèse de la littérature analysée, Mai, 2020.

TYPES DE CHASSE ET ENVERGURE DANS LES ECOSYSTEMES OUEST AFRICAINS

Les travaux sur les pratiques de chasse telle que ressortie par la présente littérature montrent l'existence de 7 documents sur la chasse sportive, 22 documents traitant de la chasse de subsistance et 51 documents axés sur la chasse commerciale. La littérature sur les pratiques de chasse reste dominée par la chasse commerciale soutenant ainsi la dominance des écrits sur la chasse commerciale au sein des précédentes études de synthèse sur les prélèvements cynégétiques en Afrique (Taylor et al., 2015 ; Wilkie et al., 2016 ; Dobson et al., 2019). Aussi, cette revue dans sa classification des types de chasse s'est-elle fondée sur la finalité des produits de chasse pour ces trois formes de chasse. De ce point de vue, cette identification des types de chasse peut comporter des insuffisances car il existe d'autres critères de classification. Parmi ces critères de classification des pratiques de chasse, on peut citer entre autres le critère de temps (chasse nocturne ou diurne), les critères d'organisation (chasse collective ou individuelle, spontanée ou non), les critères en fonction des outils (chasse aux gourdins, au fusil ou à l'arc), le critère d'âge (e.g. chasse des jeunes), la période de l'année (chasse en saison des pluies ou en saison sèche) mais également la chasse en fonction des espèces prélevées (chasse aux aulacodes ou chasse aux oiseaux). Ces divers critères sont notés dans les travaux de Willcox et Nambu (2007) au Cameroun et Walters et al. (2015) au Gabon en Afrique Centrale. De plus, les proportions des types de chasse retrouvées dans la littérature sont à prendre avec beaucoup de prudence car la limite entre la chasse de subsistance et la chasse commerciale n'est pas souvent nette. Un chasseur de subsistance devient un chasseur commercial dès qu'il reste un surplus d'espèces prélevées après la consommation (Taylor et al., 2015 ; van Velden et al., 2018).

IMPACTS DES PRELEVEMENTS CYNEGETIQUES SUR LES ESPECES DE FAUNE

Une grande proportion du corpus des travaux lus pour cette synthèse bibliographique pointe du doigt les pratiques de chasse comme la principale menace de l'érosion de la biodiversité faunique. Ceci a du sens car la chasse commerciale avec tous ses corollaires en termes de prélèvements non sélectifs, domine dans les publications des pratiques de chasse en Afrique de l'Ouest (Taylor et al., 2015 ; van Velden et al., 2018 ; Dobson et al., 2019). Cette chasse commerciale se soucie plus de la rentabilité de l'activité de chasse contrairement à la chasse villageoise ou chasse traditionnelle qui se fonde sur les aspects culturels et les connaissances traditionnelles écologiques des peuples autochtones. De nos jours cette chasse traditionnelle est en train de disparaître peu à peu en Afrique de l'Ouest car dans les périphéries des Aires Protégées les chasseurs locaux sont qualifiés de « mauvais chasseurs ou braconniers » par opposition aux bons chasseurs touristes de la chasse sportive qui prélève selon les quotas de chasse (Sidéra et al., 2006 ; Kedzierska , 2014). De ce fait il est urgent de valoriser la chasse traditionnelle qui se fonde sur les savoirs et connaissances endogènes des peuples locaux ou autochtones installés dans les périphéries des Aires Protégées en Afrique de l'Ouest.

ASPECTS THEORIQUES ET MODELES DES TYPES DE CHASSE

Les théories et modèles de chasse constituent un fondement pour la gestion des activités cynégétiques. De la chasse de subsistance en passant par la chasse commerciale jusqu'à la chasse sportive, les modèles ou théories régulent les prélèvements pour le maintien de la biodiversité des espèces chassées. Bien qu'ils s'appliquent à tout type de chasse et de chasseurs soucieux de la pérennité des activités de chasse ; des modèles

et théories cynégétiques varient en fonction des motivations et fonction de type de prélèvements de gibiers.

Pour les chasseurs de subsistance, c'est d'abord la recherche de nourriture, des sous-produits des espèces pour diverses utilités pour la communauté. Tout le système cynégétique au niveau de la chasse de subsistance, repose sur la théorie de l'approvisionnement optimal où le chasseur cherche à maximiser ses captures avec peu d'effort (MacArthur et Pianka, 1966). Cette théorie de prédation indique que les chasseurs en tant que prédateurs optimisent leurs pratiques de chasse en préférant les espèces qui offrent le meilleur rendement entre les efforts pour la capture et la quantité de nourriture fournie (de Planhol, 2004). Les chasseurs recherchent alors les proies rentables pour la communauté. Ils se comportent comme des butineurs optimaux sans se soucier des questions environnementales (Winterhalder et Kennett, 2006 ; Akinsorotan et al., 2018).

Ce comportement s'accroît avec la chasse commerciale où le lieu de prélèvement ou le territoire de chasse et le spectre biologique de l'espèce entrent en jeu. Le lieu de prélèvement ou la spatialisation des territoires de chasse est analysé par le biais du modèle « source-puits » (Pulliam, 1988 ; Mac Cullough, 1996) et la théorie des îles Biogéographiques (MacArthur et Wilson, 1967). Si Pulliam (1988) et Mac Cullough (1996) proposent le modèle d'aménagement spatial de la chasse qui permet d'organiser les prélèvements dans un espace donné en fonction de la dynamique source-puit, MacArthur et Wilson (1967) soutiennent que l'équilibre entre les prélèvements et la colonisation des territoires de chasse peut permettre une chasse durable. Pour ces modèles et théories, la biologie des espèces chassées, l'habitat-source, la taille de l'habitat-puit et leur emplacement détermine le degré de résistance à la perturbation des

pratiques de chasse (MacArthur et Wilson, 1967 ; Pianka, 1970). Pour Pianka (1970), les espèces à sélection résistent mieux aux activités de chasse que les espèces à stratégie démographique. Désormais, ces modèles et théories sont utilisés dans l'analyse des prélèvements de chasse même au niveau de la chasse sportive, qui est une forme de gestion de la faune fondée sur le modèle de la cogestion où toutes les parties prenantes participent à la gestion de la faune. Ce modèle valorise la chasse sportive par la vente des trophées, les amodiations de chasse avec des quotas de chasse et l'utilisation des profits pour le développement des communautés (Kidjo et al., 2006 ; Tiomoko, 2007 ; Natta et al., 2007 ; Tchabi et al., 2012 ; Tiomoko et Sinsin, 2012 ; Tchabi et al., 2013).

L'analyse des théories et modèles des types de chasse montre que la structuration des types de pratiques de chasse diffère d'une chasse à l'autre. Parmi ces trois pratiques de chasse, la chasse villageoise endogène paraît moins structurée au niveau institutionnel national, mais très organisée et structurée au niveau local et au sein des terroirs villageois où elle se déroule (Sidéra et al., 2006 ; Kedzierska, 2014). En réalité, elle se fonde sur les codes locaux oraux et la tradition orale des sociétés africaines qui la régissent (Natta et al., 2007 ; Schulte-Herbrüggen et al., 2013a ; Dufour et al., 2013 ; Ouro-Gbélé et Sokemawu, 2017 ; Gonedélé Bi et al., 2017 ; Chabi-Boni et al., 2019). Des interdits, tabous et totems qui cadrent la consommation, le commerce et la chasse des espèces de faune, font de la chasse villageoise un instrument capable de soutenir la conservation des espèces de gibiers (Sidéra et al., 2006 ; Kedzierska, 2014).

CONCLUSION

Trois grands types de pratiques cynégétiques ont été identifiés à travers cette synthèse documentaire sur les activités de chasse en Afrique de l'Ouest. Dans cet espace

ouest africain, cohabitent la chasse de subsistance, la chasse commerciale et la chasse sportive avec des objectifs diversifiés pour chaque type de chasse. Si les espèces de petites tailles constituées de rongeurs et d'oiseaux sont constatées en majorité dans les prélèvements de chasse villageoise, la chasse commerciale quant à elle, prélève les espèces de faune de moyennes et grandes tailles constituées des artiodactyles comme les buffles, les Cobe de Buffon et les phacochères. A ces différents prélèvements, il faut ajouter ceux de la chasse sportive dont les espèces emblématiques comme les éléphants (*Loxodonta africana*), les Lions (*Panthera leo*), les Buffles (*Syncerus caffer*) et les Hippopotames (*Hippopotamus amphibius*) font objet de prélèvements quotidiens. L'analyse de la littérature parcourue montre que toutes ces pratiques de chasse érodent la biodiversité faunique si l'on ne respecte pas des modèles de chasse durable. Au niveau des travaux lus, de nombreux chercheurs ont abordé les interactions complexes des prélèvements de faune, mais peu se sont penchés sur les questions interdisciplinaires et leurs liens avec les composantes spatiales et environnementaux (caractéristiques du paysage, la distribution spatiale des habitats et des espèces de faunes, les obstacles au mouvement des espèces de faunes). Par exemple les mécanismes de dispersion des espèces de faunes dans les patches (dynamique sources-puits, immigration, émigration et extinction des métapopulations) et leur influence conjointe ne sont pas contenus dans les différentes analyses des auteurs. Aussi les caractéristiques démographiques des différentes espèces et leur résistance aux perturbations environnementales (e.g. les perturbations cynégétiques) n'ont-elles pas été analysées au sein de la littérature. De même, la connaissance des chasseurs, leurs diverses motivations et décisions, leur emplacement par rapport aux territoires de chasse n'ont pas

été abordés. Dans la même analyse, l'hypothèse d'une chasse durable fondée sur les modèles et théories propres à chaque catégorie de pratiques cynégétiques reste peu explorée par les différents auteurs. Quand on sait que tout le système de chasse de subsistance repose sur la théorie de l'approvisionnement optimal où le chasseur cherche à maximiser ses captures avec peu d'effort, et que ce comportement s'accroît avec la chasse commerciale où le lieu de prélèvement et le spectre biologique de l'espèce entrent en jeu, il est nécessaire d'inclure dans l'analyse des pratiques de chasse les modèles de la dynamique sources-puits et la théorie des îles Biogéographiques. Ces modèles permettent la compréhension des effets de l'isolement des territoires adjacents aux aires protégées, dans la distribution, la diversité et l'abondance du gibier au sein des territoires de chasse.

CONFLIT D'INTERETS

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont pas de conflit d'intérêts.

CONTRIBUTIONS DES AUTEURS

Ce manuscrit résulte de l'effort de tous les auteurs. Ils ont chacun contribué à l'écriture du manuscrit. DSCB a produit une première ébauche de manuscrit. SGAN et AKN ont chacun travaillé sur le manuscrit et ont apporté leurs contributions à l'écriture et la relecture.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient tous ceux qui ont relu le manuscrit. Leur contribution a été salutaire pour la finition de ce travail.

REFERENCES

Akani GC, Petrozzi F, Eberé N, Dendi D, Phil-Eze P, Nioki A, Luiselli L. 2015. Correlates of indigenous hunting techniques with wildlife trade in bushmeat markets of the Niger delta

- (Nigeria). *Vie et Milieu*, **65**: 169–174; DOI: <https://doi.org/10.3854/crm.5.070.homeana>.
- Akinsorotan OA, Olaniyi OE, Oguntuase BG, Raheem T. 2018. Dynamics and Socioeconomic Drivers of Illegal Hunting of Wildlife Animal for Consumption in Oba Hills Forest Reserve in Southwest Nigeria. *J. Appl. Sci. Environ. Manage*, **24**(2) : 287-298. DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/jasem.v24i2.15>
- Atsri KH, Abotsi K, Elikplim KK, Dendi D, Segniagbeto G, Hoinsoude G, Fa JE, Luiselli, L. 2020. Ecological challenges for the buffer zone management of a West African National Park. *Journal of Environmental Planning and Management*, **63**: 689-709. DOI: <https://doi.org/10.1080/09640568.2019.1603844>
- Atuo FA, Ivande ST, Wala Z, O'Connell TJ. 2014. Effects of hunting camps on breeding grey-necked picathartes *Picathartes oreas* in south-east Nigeria. *Oryx*, **48**(03) : 460-464. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0030605313000719>
- Arseniev V. 2007. Les chasseurs Donso du Mali à l'épreuve du temps. *Cairn. Info*, **3** (223-224) : 341-361. DOI: <https://doi.org/10.3917/afco.223.0341>
- Bassett TJ. 2005. Card-Carrying Hunters, Rural Poverty, and Wildlife Decline in Northern Côte d'Ivoire. *The Geographical Journal*, **171**(1): 24–35. DOI : <https://doi.org/10.1111/j.1475-4959.2005.00147.x>
- Bauer H, Henschel P, Packer C, Sillero-Zubiri C, Chardonnet B, Sogbohossou EA, De Iongh HH, Macdonald DW. 2017. Lion trophy hunting in West Africa: A response to Bouché et al., 2016. *PLoS ONE*, **12**(3): e0173691; DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173691>
- Bauer H, Chapron G, Nowell K, Henschel P, Funston P, Hunter LTB, Macdonald DW, Packer C. 2015. Lion (*Panthera leo*) populations are declining rapidly across Africa, except in intensively managed areas. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, **112**: 14894–14899. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1500664112>
- Bene JK, Gamys J, Dufour S, 2013. The hunting practice in Northern Nimba County, Liberia. *Journal of Environmental Science and Toxicology*, **2** (1) : 022-036 .
- Benítez-López A, Santini L, Schipper AM, Busana M, Huijbregts MAJ. 2019. Intact but empty forests? Patterns of hunting-induced mammal defaunation in the tropics. *PLoS Biol*, **17**(5): e3000247. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000247>.
- Bitty EA, Kadjo B, Bene J-CK, Kouassi PK. 2014. Bushmeat survey an indicator of wildlife disappearance in Soubre Region, Côte d'Ivoire. *Livestock Research for Rural Development*; **26**(3): Article #54. DOI: <http://www.lrrd.org/lrrd26/3/bitt26054.html>
- Boakye MK, Kotzé A, Dalton DL, Jansen R. 2016. Unravelling the pangolin bushmeat commodity chain and the extent of trade in Ghana. *Hum. Ecol.*, **44**: 257–264. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10745-016-9813-1>.
- Bonwitt J, Kandeh M, Dawson M, Ansumana R, Sahr F, Kelly AH. 2017. Participation of women and children in hunting activities in Sierra Leone and implications for control of zoonotic infections. *PLoS Negl Trop Dis*, **11**(7): e0005699. DOI : <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005699>

- Bouché P, Vermeulen C. 2013. The private sector rescues wildlife in West Africa. The example of the Konkombouri Hunting Area. Burkina Faso. Poster. 31st International Union of Game Biologist Congress Programme. DOI: <https://doi.org/10.13140/2.1.1306.3680>.
- Bouché P, Crosmary W, Kafando P, Doamba B, Kidjo FC, Vermeulen C, Chardonnet, P. 2016. Embargo on Lion Hunting Trophies from West Africa: An Effective Measure or a Threat to Lion Conservation? *PLoS ONE*, **11**(5): e0155763. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155763>
- Bouché P, Douglas-Hamilton I, Wittemyer G, Nianogo AJ, Doucet J-L, Lejeune P, Vermeulen C. 2011. Will Elephants Soon Disappear from West African Savannahs? *PLoS ONE*, **6**: e20619 pmid:21731620. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020619>
- Boyd B. 2017. Archaeology and Human–Animal Relations: Thinking Through Anthropocentrism; *Annual Review of Anthropology*, **46**: 299–316. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-102116-041346>
- Brashares JS, Arcese P, Sam MK, Coppolillo PB, Sinclair ARE, Balmford A. 2004. Bushmeat hunting, wildlife declines, and fish supply in West Africa. *Science*, **306**: 1180–1183. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1102425>
- Brashares JS, Arcese P, Sam MK. 2001. Human demography and reserve size predict wildlife extinction in West Africa. *Proceed Roy Soc Lond B*, **268**: 2473–2478. DOI: <http://doi.org/10.1098/rspb.2001.1815>
- Brugière D, Magassouba B. 2009. Pattern and sustainability of the bushmeat trade in the Haut Niger National Park, Republic of Guinea. *African Journal of Ecology*, **47**: 630–639. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2028.2008.01013.x>
- Burton C, Buedi EB, Balangtaa C, Kpelle DG, Sam MK, Brashares JS. 2011. The decline of lions in Ghana’s Mole National. *African Journal of Ecology*, **49**: 122–126. DOI : <https://doi.org/10.1111/j.1365-2028.2010.01234.x>
- Caspary HU, Koné I, Prouot C, De Pauw M, 2001. La chasse et la filière viande de brousse dans l’espace Taï, Côte d’Ivoire. Tropenbos-Côte d’Ivoire, Abidjan, **90** : 5113-048-1. 188 pp.
- Chabi-Boni SD, Natta AK, Nago SGA, Mensah GA. 2019. Diversité des Espèces de Faunes Chassées et Impact sur la Biodiversité Animale (Nord-Ouest du Bénin). *European Scientific Journal*, **15** (9) : 263-283. DOI: <https://doi.org/10.19044/esj.2019.v15n9p263>
- Chabi-Boni SD, Natta AK, Nago SGA, Mensah GA. 2018. Circuits de distribution de viandes et trophées braconnés autour de la Réserve de Biosphère de la Pendjari au Bénin. Annales de l’Université de Parakou Série. *Sciences Naturelles et Agronomie*, **8**(1) : 23-35.
- Compaore A, Sirima D, Hema EM, Doamba B, Ajong SN, Di Vittorio M, Luiselli L. 2020. Correlation between increased human-elephant conflict and poaching of elephants in Burkina Faso (West Africa). *European Journal of Wildlife Research*, **66**(2): 24. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10344-019-1329-8>.
- Covey R, McGraw WS. 2014. Monkeys in a West African Bushmeat Market: Implications for Cercopithecoid Conservation in Eastern Liberia. *Tropical Conservation Science*, **7**(1): 115-125. DOI :

- <https://doi.org/10.1177/19400829140070103>
- Cowlishaw G, Mendelson S, Rowcliffe JM. 2004. The bushmeat commodity chain: patterns of trade and sustainability in a mature urban market in West Africa. *Wildl. Policy*, **7**: 1–4. DOI: <https://doi.org/10.5751/ES-09780-220435>.
- Crookes DJ, Humphreys D, Masroh F, Tarchie B, Milner-Gulland EJ. 2007. The role of hunting in village livelihoods in the Ashanti region, Ghana. *South African Journal of Economic and Management Science*, **10**: 457–469. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10745-016-9813-1>.
- D’Cruze N, Harrington LA, Assou D, Ronfot D, Macdonald DW, Segniagbeto GH, Auliya M. 2020. Searching for snakes: ball python hunting in southern Togo, West Africa. *Nature Conservation*, **38** : 13-36. DOI : <https://doi.org/10.3897/natureconservation.38.47864>
- de Planhol X. 2004. *Le paysage Animal. L’homme et la Grande Faune : une Zoogéographie Historique*. Fayard : Paris ; 1127 p.
- Degla KP, Mama S, Kpadonou GE, Adjibi OR, Aguenounon G. 2017. Analyse de l’incidence financière de l’apparition des Epidémies d’Ebola et de Lassa sur la chasse à la battue dans les périphéries de la commune de Parakou au Nord-Bénin. *International Journal of Innovation and Scientific Research*, **29** (2) : 172-183.
- Djagoun CAMS, Gaubert P. 2009. Small carnivorans from southern Benin: a preliminary assessment of diversity and hunting pressure. *Small Carnivore Conservation*, **40**: 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1111/mec.13886>
- Dirzo R, Young HS, Galetti M, Ceballos G, Isaac NJB, Collen B. 2014. Defaunation in the Anthropocene. *Science*, **345**: 401–406. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1179504>.
- Dounias E. 2016. From subsistence to commercial hunting: technical shift in cynegetic practices among southern Cameroon forest dwellers during the 20th century. *Ecology and Society*, **21**(1) : 23. DOI : <https://dx.doi.org/10.5751/ES-07946-210123>
- Duda R, Gallois S, Reyes-García V. 2017. Hunting techniques, wildlife offtake and market integration. A perspective from individual variations among the Baka (Cameroon). *African Study Monographs* **38**(2): 97-118. DOI : <https://dx.doi.org/10.14989/225259>
- Dueppen SA, Gokee C. 2014. Hunting on the margins of medieval West African states: A preliminary study of the zooarchaeological record at Diouboye, Senegal. *Azania Archaeological Research in Africa*, **49**(3): 354-385. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0067270X.2014.931628>
- Dufour S, Bikouyah G, Gautier M, Nganga P Y, Ohlsen A, Bah C, Ouendeno BD F, Ndiaye A, Thiam M, Gamys A, Diallo A. 2013. Etude de la chasse et de la filière gibier dans le corridor du Chemin de fer-Projet Simandou / Rio Tinto Rapport final. Rio Tinto - Simfer SA. http://www.riotinto.com/documents/RT_Simandou_Bushmeat_baseline_EN.pdf
- Duonamou L, Konate A, Xu J, Humle T. 2021. Temporal evolution of bushmeat traded in High Niger National Park, Guinea, West Africa. *Oryx*, **55**(5): 717-724. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0030605319001443>
- Enuoh OO, Bisong FE. 2014. Rural Livelihoods Vulnerabilities and Commercial Bushmeat Hunting Challenges in Cross River National Park, Nigeria. *Natural Resources*, **5**(13): 822.

- DOI:
<http://dx.doi.org/10.4236/nr.2014.513071>
- Gonedelé Bi S, Koné I, Béné JCK, Bitty EA, Yao KA, Kouassi BA, Gaubert P. 2017. Bushmeat hunting around a remnant coastal rainforest in Côte d'Ivoire. *Oryx*, **51**(3): 418-427. DOI: [http://dx.doi.org/10.1017/S0030\(05315001453](http://dx.doi.org/10.1017/S0030(05315001453)
- Hema EM, Segniabeto GH, Ouattara V, Enianga A, Parfait G, Akani GC, Sirima D, Fakae BB, Dendi D, Fa JE, Luiselli, L. 2017. Bushmeat consumption in the West African Sahel of Burkina Faso, and the decline of some consumed species. *Oryx* **53**(1): 1-6. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0030605316001721>
- Henschel P, Coad L, Burton C, Chataigner B, Dunn A, MacDonald D, Saidu Y, Hunter LTB. 2014. The Lion in West Africa Is Critically Endangered. *PLoS ONE*, **9**(1): e83500. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083500>
- Ibiso G, Akani GC, Nioking A, Glorious CO. 2021. Population Abundance of Antelopes Based on Prevalence in Some Selected Markets in Rivers State, Nigeria. *African Journal of Environment and Natural Science Research*, **4**(3): 45-47. DOI: 10.52589/AJENSRLJSUKZEA
- Jones S, Papworth S, Keane A, St John F, Smith E, Flomo A, Nyamunue Z, Vickery J. 2019. Incentives and social relationships of hunters and traders in a Liberian bushmeat system. *Biological Conservation*, **237**: 338-347. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.06.006>
- Kedzierska MA. 2014. L'Homme et l'animal – si proches et si différents : la relation chasseur-gibier chez les Mandingues, dans U. Baumgardt (dir.), Représentations de l'altérité dans la littérature orale africaine. Karthala : Paris ; 133-156.
- Kidjo FC, Sinandouwirou T, Yehouenou-Tessi J. 2006. Chasse sportive au Bénin : Quel bilan après dix années d'exercice (1999-2000). *Nature & Faune* ; **21**(1): 50-56.
- Kouakou J-L, Gonedelé Bi S, Bitty EA, Kouakou C, Yao AK, Kassé KB. 2020. Ivory Coast without ivory : Massive extinction of African forest elephants in Côte d'Ivoire. *PLoS ONE*, **15**(10): e0232993. DOI : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232993>
- Lameed GA, Omifolaji JK, Abere, AS, Ilori, SO. 2015. Hunting Intensity on Wildlife Population in Oban Sector of Cross River National Park. *Natural Resources*, **6**: 325-330. DOI: <http://dx.doi.org/10.4236/nr.2015.64029>.
- Luiselli L, Petrozzi F, Akani GC, Di Vittorio M, Amadi N, Ebere N, Dendi D, Amori G, Eniang E. 2017. Rehashing bushmeat – interview campaigns reveal some controversial issues about the bushmeat trade dynamics in nigeria. *Rev. D'Ecologie*, **72** : 3–18. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0027570>
- MacArthur RH, Wilson EO. 1967. *The Theory of Island Biogeography*. Princeton University Press: Princeton, New Jersey, USA.
- MacArthur RH, Pianka ER. 1966. On optimal use of a patchy environment. *Am. Nat.*, **100** : 603-609.
- MacKinnon J, Aveling C, Olivier R, Murray M, Paolini C. 2016. Éléments d'une approche stratégique de l'UE pour la conservation de la nature en Afrique-Analyse régionale – Afrique de l'Ouest. Au-delà des éléphants. 109p. DOI: <https://doi.org/10.2841/310291>
- Malik R, Richard S, Jerry IJ. 2019. Bushmeat trade and wildlife conservation in Makurdi Metropolis, Benue State–

- Nigeria. *Journal of Research in Forestry, Wildlife and Environment*, **11**: 114-121.
- McCullough DR. 1996. Spatially structured populations and harvest theory. *Journal of Wildlife Management*, **60**: 1–9. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4612-1918-7_6.
- McNamara J, Fa JE, Ntiamoa-Baidu Y. 2019. Understanding drivers of urban bushmeat demand in a Ghanaian market, *Biological Conservation*, **239**: 108291. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108291>
- McNamara J, Rowcliffe M, Cowlishaw G, Alexander JS, Ntiamoa-Baidu Y, Brenya A, Milner-Gulland EJ. 2016. Characterising Wildlife Trade Market Supply-Demand Dynamics. *PLOS ONE*, **11**(9): e0162972. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162972>
- Meseko C, Shittu I, Adedeji A. 2020. The bush meat trade thrives in Nigeria despite anxiety over coronavirus. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **114**(9): 639–641. DOI: <https://doi.org/10.1093/trstmh/traa060>
- Mills KL, Harissou Y, Gnoumou IT, Abdel-Nasse YI, Doamba B, Harris NC. 2020. Comparable space use by lions between hunting concessions and national parks in West Africa. *Dryad*, **57**: 975–984. DOI: <https://doi.org/10.5061/dryad.r4xgxd28g>
- Mohneke M, Onadeko AB, Rödel MO. 2009. Exploitation of frogs - a review with a focus on West Africa. *Salamandra*, **45**: 193–202. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056236>
- Mounkaila SI, Talla T. 2015 : Etude des activités de braconnage dans le Parc Régional du W du Niger. *Revue Scientifique et Technique Forêt et Environnement du Bassin du Congo*, **4**: 84-85.
- Munro N. 2004. Zooarchaeological measures of hunting pressure and occupation intensity in the Natufian. *Current Anthropology*, **45**(S4): S5–S34. DOI: <https://doi.org/10.1086/422084>
- Nago SGA, Chabi-Boni DS, Alikpanou J, Sagbo RRS, Touré SM, Natta AK, Mensah GA. 2021. Vulnerability and morphometric characteristics of hunting game species in the Lama Forest Reserve (Southern Benin republic). *Journal of Entomology and Zoology Studies*, **9**(3) : 58-69. DOI: <https://doi.org/10.22271/j.ento.2021.v9.i3.a.8690>
- Natta AK, Fonton Kiki B, Colyn M. 2007. Etude Chasse Villageoise de Subsistance (ECVS) dans la zone d'intervention du Projet d'Aménagement des Forêts Classées des Monts Kouffé, de Wari-Marou et d'Agoua (PAMF/DGFRN/MEPN). Rapport final de l'Etude Pilote dans les communes de Ouèsse, Tchaourou, Bassila et Bantè (Centre Bénin) de Mai 2006 à juin 2007. 143 p.
- Noutcha MAE, Nzeako SO, Okiwelu SN. 2017. Offtake Numbers at 5- Yearly Intervals over a 10 Year- Period in the Catchment Area of a Rural Bushmeat Market, Rivers State, Nigeria. *Journal of Scientific Research and Reports*, **13**(3): 1-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.9734/JSRR/2017/31600>
- Novaro AJ, Redford KH, Bodmer RE. 2000. Effect of hunting in source-sink systems in the neotropics. *Conserv. Biol.*, **14**: 713–721. DOI: <https://dx.doi.org/10.1046/j.1523-1739.2000.98452.x>
- Nzeako SO, Uche AO, Umoren P, Ezenwaka C, Nzeako MM. 2016. Inventory of harvested wildlife sold at the Omagwa bush meat market, Rivers State, Nigeria,

- Annals of Biological Research*, **7**(6): 12-19.
- Oates J, Abedi-Lartey M, McGraw W S, Struhsaker TT, Whitesides GH. 2000. Extinction of a West Africa red colobus monkey. *Conservation Biology*, **14**: 1526-1532. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2000.98564.x>.
- Okeke JJ, Umeaniebue AC, Ufele AN, Mogbo TC, Nwosu MC. 2013. Evaluation of Hunters' Returns on Major Bush Meat Species in Amansea and its Environs, South Eastern Nigeria. *Res. J. Animal, Veterinary and Fishery Sci*, **1**(7): 5-9.
- Okiwelu SN, Ewurum N, Noutcha MAE. 2009. Wildlife harvesting and bushmeat trade in Rivers State, Nigeria: I. Species composition, seasonal abundance and cost. *Scientia Africana*, **8**: 1-8.
- Odunlami SS, Nkata JE. 2021. Contributions of grasscutter (*Thryonomis swinderianus*) hunting to the livelihood of communities in Abi local government area, cross river state, Nigeria. *Journal of Research in Forestry, Wildlife & Environment*, **13**(1): 26-35.
- Ouro-Gbélé Z, Sokemawu K. 2017 : La chasse traditionnelle de contre-saison, une activité aux retombées économiques importantes pour les paysans riverains du PNFM dans la région centrale au Togo, *Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes*, **1**: 1.
- Petrozzi F, Amori G, Franco D, Gaubert P, Pacini N, Eniang EA, Akani GC, Politano E, Luiselli L. 2018. Ecology of the bushmeat trade in West and Central Africa. *Tropical Ecology*, **57**(3): 547-559.
- Pianka ER. 1970. On r- and K-selection. *The American Naturalist*, **104**(940): 592-597. DOI: <https://doi.org/10.1086/282697>
- Pulliam HR. 1988. Sources, sinks, and population regulation. *American Naturalist*, **132**: 652-661. DOI: <https://doi.org/10.1086/284880>
- Refisch J, Koné I. 2005a. Market hunting in the Taï region, Côte d'Ivoire and implications for monkey populations. *Int J Primatol*, **26**(3): 621-629. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10764-005-4369-8>
- Refisch J, Koné I. 2005b. Impact of commercial hunting on monkey populations in the Taï region, Côte d'Ivoire. *Biotropica*, **37**(1):136-144. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1744-7429.2005.03174.x>
- Richard-Hansen C, Davy D, Longin G, Gaillard L, Renoux F, Grenand P, Rinaldo R. 2019. Hunting in French Guiana Across Time, Space and Livelihoods. *Front. Ecol. Evol.*, **7**: 289. DOI: <https://dx.doi.org/10.3389/fevo.2019.00289>
- Ripple WJ, Abernethy K, Betts MG, Chapron G, Dirzo R, Galetti M, Levi T, Lindsey PA, Macdonald DW, Machovina B, Newsome TM Peres CA, Wallach AD, Wolf C, Young H. 2016. Bushmeat hunting and extinction risk to the world's mammals. *R. Soc. Open Sci.*, **3**: 160498. DOI: <https://doi.org/10.1098/rsos.160498>
- Sapir-Hen L, Dayan T, Khalaily H, Munro N. D. 2016. Human Hunting and Nascent Animal Management at Middle Pre-Pottery Neolithic Yiftah'el, Israel. *PLoS ONE*, **11**(7): e0156964. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156964>.
- Schulte-Herbrüggen B, Cowlshaw G, Homewood K, Rowcliffe JM. 2017. Rural protein insufficiency in a wildlife-depleted West African farm-forest landscape. *PLoS ONE*, **12**(12): e0188109. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188109>

- Schulte-Herbrüggen B, Rowcliffe JM, Homewood K, Kurpiers LA, Whitham CE, Cowlshaw G. 2013a. Wildlife Depletion in a West African Farm-Forest Mosaic and the Implications for Hunting Across the Landscape. *Human Ecology*, **41**: 795-806. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10745-013-9609-5>.
- Schulte-Herbrüggen B, Cowlshaw G, Homewood K, Rowcliffe JM. 2013 b. The importance of bushmeat in the livelihoods of West African cash-crop farmers living in a faunally-depleted landscape. *PLoS ONE*, **8**: e72807. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072807>
- Shaffer CA, Yukuma C, Marawanaru E, Suse P. 2018. Assessing the sustainability of Waiwai subsistence hunting in Guyana by comparison of static indices and spatially explicit, biodemographic models. *Anim. Conserv.*, **21**: 148–158. DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/acv.12366>
- Sidéra I, Vila E, Erikson P. 2006. La chasse, Pratiques sociales et symboliques. *Colloques de la Maison René-Ginouès*, **2** (978) : 7018-0192-6.
- Siren A, Hamback P, Machoa J. 2004. Including spatial heterogeneity and animal dispersal when evaluating hunting: a model analysis and an empirical assessment in an amazonian community. *Conserv. Biol.*, **18**: 1315–1329. DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1523-1739.2004.00024.x>
- Sogbohossou EA, Bauer H, Loveridge A, Funston PJ, De Snoo GR, Sinsin B, de Iongh HH. 2014. Social Structure of Lions (*Panthera leo*) Is Affected by Management in Pendjari Biosphere Reserve, Benin. *PLoS ONE*, **9**(1): e84674. Pmid: 24416263. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0084674>
- Tabutin D, Schoumaker B. 2020. La démographie de l’Afrique subsaharienne au XXI^e siècle ; Bilan des changements de 2000 à 2020, perspectives et défis d’ici 2050. *Population*, **75** (2-5) : 169-295. DOI: <https://doi.org/10.3917/popu.2002.0169>
- Taylor G, Scharlemann JPW, Rowcliffe M, Kumpel N, Harfoot MJB, Fa JE, Melisch R, Milner-Gulland EJ, Bhagwat S, Abernethy KA. 2015. Synthesising bushmeat research effort in West and Central Africa: a new regional database. *Biological Conservation*, **181**: 199-205. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2014.11.001>
- Tchabi VI, Adjakpa BJ, Gnonhossou F, Seda A. 2012. Impact de la chasse clandestine (braconnage) sur la pyramide des âges des populations de faune dans les forêts classées des monts Kouffe et de Marimaro au Bénin, *Climat et Développement*, **13**: 6.
- Tchabi VI, Babatounde S, Oumorou M. 2011. Etude 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. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **5**(2): 803-814. DOI: 10.4314/ijbcs.v5i2.72157
- UICN/PACO. 2009. Big Game Hunting in West Africa. What is its contribution to conservation? Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom.: IUCN.
- van Velden J, Wilson K, Biggs D. 2018. The evidence for the bushmeat crisis in African savannas: A systematic quantitative literature review. *Biological Conservation*, **221**: 345-356. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.03.022>.
- Walters GJ, Schleicher J, Hymas O, Coad L. 2015. Evolving hunting practices in

- Gabon: lessons for community-based conservation interventions. *Ecology and Society*, **20**(4): 31. DOI: <http://dx.doi.org/10.5751/ES-08047-20043>
- Wiafe ED, Amoah M. 2012. The use of field patrol in monitoring of forest primates and illegal hunting activities in Kakum Conservation Area, Ghana. *African Primates*, **7**(2): 238-246. DOI: <https://doi.org/10.1078/1433-8319-00043>.
- Wiafe ED. 2018. Hunted species and hunting equipment used by rainforest poachers in Ghana. *Journal of Threatened Taxa*, **10**(2): 11285-11289. DOI: <https://doi.org/10.11609/jott.3416.10.2.11285-11289>
- Wiafe ED. 2016. Wildlife laws monitoring as an adaptive management tool in protected area management in Ghana: a case of Kakum Conservation Area. *Springer Plus*, **5**: 1440. DOI: <https://doi.org/10.1078/1433-8319-00043>
- Willcox AS, Nambu DM. 2007. Wildlife Hunting Practices and Bushmeat Dynamics of the Banyangi and Mbo People of Southwestern Cameroon. *Biological Conservation*, **2**: 251-261. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2006.08.016>
- Winterhalder B, Kennett DJ. 2006. Behavioral ecology and the transition from hunting and gathering to agriculture. *Behavioral Ecology and the Transition to Agriculture*, **1**: 1-21. DOI : <http://www.jstor.org/stable/10.1525/j.ctt1pn92q.3>
- Yéboué FK, Koffi M, Sylla I, Abe IA, Ahouty B, N'Djetchi MK, Simaro S, Konan T, Tidou AS, Koff BJ-C. 2020. Quantifying poached wildlife mammal species in Center-western region of Côte d'Ivoire. *Journal of Ecology and The Natural Environment*, **12**(3): 120-128. DOI : <https://doi.org/10.5897/JENE2020.0848>.