



UNIVERSITE
JEAN LOROUGNON GUEDE
UFR ENVIRONNEMENT

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

Union-Discipline-Travail

Ministère de l'Enseignement Supérieur et
de la Recherche Scientifique

ANNEE : 2022 - 2023

N° D'ORDRE : 085

THESE DE DOCTORAT

Mention : Ecologie, Biodiversité et Evolution

Spécialité : Biologie et Ecologie Animale

**Filière viande de brousse et gestion durable
de la biodiversité faunique dans les
districts de la Vallée du Bandama, des
Savanes et du Denguélé (Centre, Nord et
Nord-Ouest, Côte d'Ivoire)**

CANDIDAT

Nom : TIECOURA

Prénoms : Yao Fernand Alban

Soutenue publiquement
le : 28 novembre 2023

JURY

Président : Mme. TRAORE-OUATTARA Karidia, Professeur Titulaire,
Université Jean LOROUGNON GUEDE

Directeur : M. KOFFI Béné Jean-Claude, Professeur Titulaire,
Université Jean LOROUGNON GUEDE

Rapporteur : M. NIAMIEN Coffi Jean Magloire, Maître de Conférences,
Université Peleforo GON COULIBALY

Examineur 1 : M. APKATTOU Kouamé Bertin, Maître de Conférences,
Université Félix HOUPOUET BOIGNY

Examineur 2 : M. KOUAKOU Yao Célestin, Maître de Conférences,
Université Jean LOROUGNON GUEDE

.....
TABLE DES MATIERES

DEDICACE **vi**

REMERCIEMENTS **vii**

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS **x**

LISTE DES TABLEAUX..... **xii**

LISTE DES FIGURES.....**xiv**

LISTE DES ANNEXES.....**xvi**

INTRODUCTION**1**

CHAPITRE I : GENERALITES**5**

I.1. Présentation des zones d'étude6

 I.1.1. District de la vallée du Bandama.....6

 I.1.1.1. Situation géographique et administrative6

 I.1.1.2. Climat7

 I.1.1.3. Hydrographie.....8

 I.1.1.4. Végétation8

 I.1.1.5. Faune.....8

 I.1.1.6. Population et activités économiques9

 I.1.2. District des Savanes9

 I.1.2.1. Situation géographique et administrative9

 I.1.2.2. Climat10

 I.1.2.3. Hydrographie.....11

 I.1.2.4. Végétation11

 I.1.2.5. Faune.....12

 I.1.2.6. Population et activités économiques12

 I.1.3. District du Denguélé13

 I.1.3.1. Situation géographique et administrative13

 I.1.3.2. Climat14

 I.1.3.3. Hydrographie.....14

.....	
I.1.3.4. Végétation	15
I.1.3.5. Faune.....	15
I.1.3.6. Population et activités économiques	15
I.2. Faune ivoirienne.....	15
I.2.1. Invertébrés	16
I.2.1.1. Invertébrés aquatiques	16
I.2.1.2. Invertébrés terrestres.....	16
I.2.2. Vertébrés	16
I.2.2.1. Poissons	17
I.2.2.2. Vertébrés terrestres.....	17
I.2.2.2.1. Amphibiens.....	17
I.2.2.2.2. Reptiles.....	17
I.2.2.2.3. Oiseaux.....	18
I.2.2.2.4. Mammifères.....	18
I.3. Chasse.....	19
I.3.1. Définition.....	19
I.3.2. Différents types de chasse	19
I.3.2.1. Chasse de subsistance	19
I.3.2.2. Chasse commerciale	20
I.3.2.3. Chasse sportive.....	21
I.3.2.4. Chasse erratique ou grand braconnage	22
I.4. Viande de brousse	23
I.4.1. Notion de viande de brousse.....	23
I.4.2. Importance de la viande de brousse	23
I.4.2.1. Importance alimentaire	23
I.4.2.2. Importance socioculturelle.....	24
I.4.2.3. Importance économique.....	25
I.4.3. Viande de brousse et risque sanitaire.....	26

.....	
I.4.4. Viande de brousse en Côte d'Ivoire.....	27
CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES	29
II.1. Sites et points de collecte d'échantillons.....	30
II.2. Matériel	31
II.2.1. Matériel biologique.....	31
II.2.2. Matériel technique	32
II.3. Méthodes	35
II.3.1. Critères de choix des sites d'échantillonnages.....	35
II.3.2. Collecte des données.....	35
II.3.2.1. Identification des acteurs de la filière viande de brousse	35
II.3.2.2. Technique d'échantillonnage.....	36
II.3.2.2.1. Enquêtes (entretiens, questionnaires).....	36
II.3.2.2.2. Visite des marchés et des restaurants.....	36
II.3.3. Traitement et analyse des données	37
II.3.3.1. Identification des espèces	37
II.3.3.2. Analyses statistiques des données	38
II.3.3.2.1. Richesse spécifique.....	38
II.3.3.2.2. Abondance absolue et abondance relative	38
II.3.3.2.3. Indice de diversité de Shannon-Weaver (H').....	39
II.3.3.2.4. Indice d'équitabilité de Piélou.....	39
II.3.4. Estimation de la biomasse et de la valeur commerciale du gibier.....	40
II.3.5. Détermination de l'impact de la chasse sur la faune sauvage et le statut de conservation des espèces chassées.....	40
II.3.5.1. Détermination de l'impact de la chasse sur la faune sauvage de la zone d'étude.....	40
II.3.5.1.1. Evaluation de la pression de la chasse sur l'abondance des animaux abattus	41
II.3.5.1.2. Evaluation de la pression de la chasse sur l'état gestationnel des femelles	41
II.3.5.1.3. Test de Khi-deux et test sur les proportions.....	41
II.3.5.2. Détermination du statut de conservation	42
II.3.5.2.1. Au niveau local.....	42

.....	
II.3.5.2.2. Au niveau national.....	42
II.3.5.2.3. Au niveau international.....	42
CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION	45
III.1. Résultats	46
III.1.1. Acteurs de la filière viande de brousse interviewés dans la zone d'étude.....	46
III.1.1.1. Chasseurs des districts de la vallée du Bandama, des savanes et du Denguélé..	47
III.1.1.1.1. Effectifs des chasseurs de la zone ayant participé à l'étude	47
III.1.1.1.2. Caractéristiques bio-sociales des chasseurs de la zone d'étude	47
III.1.1.1.3. Catégories de chasseurs de la zone d'étude	48
III.1.1.2. Vendeurs de viande de brousse dans la zone d'étude	50
III.1.1.2.1. Effectifs des vendeurs dans les districts de la vallée du Bandama, des savanes et du Denguélé	50
III.1.1.2.2. Caractéristiques bio-sociales des vendeurs de la zone d'étude.....	50
III.1.1.3. Restaurateurs de la filière viande de brousse dans la zone d'étude	52
III.1.1.3.1. Effectifs des restaurateurs dans les districts de la vallée du Bandama, des savanes et du Denguélé	52
III.1.1.3.2. Caractéristiques bio-sociales des restaurateurs de viande de brousse	52
III.1.1.4. Intermédiaires de la filière viande de brousse dans la zone d'étude.....	53
III.1.1.4.1. Effectifs des intermédiaires dans les districts de la vallée du Bandama, des savanes et du Denguélé	53
III.1.1.4.2. Caractéristiques bio-sociales des intermédiaires de viande de brousse.....	53
III.1.2. Diversité spécifique du gibier commercialisé.....	55
III.1.2.1. Richesse spécifique de la faune cynégétique dans la zone d'étude	55
III.1.2.2. Abondance de la faune cynégétique dans la zone d'étude.....	62
III.1.2.3. Diversité de la faune cynégétique dans les districts d'études.....	66
III.1.2.4. Provenance du gibier inventorié	66
III.1.3. Biomasse et valeur commerciale du gibier dans la zone d'étude.....	68
III.1.3.1. Biomasse du gibier recensé sur les marchés et restaurants	68
III.1.3.2. Mode de conservation des produits de chasse	70
III.1.3.3. Valeur commerciale du gibier dans la zone d'étude.....	71
III.1.3.4. Circuit de commercialisation du gibier dans les districts d'étude	75

.....

III.1.4. Impact de la chasse et statut de conservation de la faune sauvage	77
III.1.4.1. Pratique et outils de chasse dans la zone d'étude	77
III.1.4.1.1. Pratique de la chasse.....	77
III.1.4.1.1.1. Saisons et moments de chasse	77
III.1.4.1.1.2. Techniques de chasse	78
III.1.4.1.1.3. Précautions prises lors de la manipulation du gibier.....	79
III.1.4.1.2. Outils de chasse dans la zone d'étude	79
III.1.4.1.2.1. Fusil de chasse	80
III.1.4.1.2.2. Pièges à mâchoires	80
III.1.4.1.2.3. Pièges à câble.....	81
III.1.4.1.2.4. Machette	82
III.1.4.1.2.5. Filet.....	83
III.1.4.1.2.6. Lance-pierre	83
III.1.4.1.3. Taux d'abattage du gibier en fonction des outils	84
III.1.4.2. Modélisation de l'impact de la chasse sur la faune sauvage	85
III.1.4.2.1. Impact de la chasse sur la faune sauvage de la zone d'étude.....	85
III.1.4.2.2. Evaluation de la pression de la chasse sur l'état gestationnel des femelles ..	86
III.1.4.3. Statut de conservation de la faune cynégétique identifiée dans la zone d'étude	89
III.2. Discussion	94
CONCLUSION, PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS	101
RÉFÉRENCES	106
ANNEXES	
PUBLICATIONS	

.....
DEDICACE

A mon père, Feu TIECOURA Lamine...

*A mon oncle, Feu Professeur KONAN Koffi Félix à qui je dois tout
mais qui malheureusement nous a quitté brusquement et n'a pu voir
l'aboutissement de ce travail. Papa, repose en paix !*

.....
REMERCIEMENTS

Cette Thèse n'aurait pu être réalisée sans l'aide précieuse de personnes physiques et morales qu'il me plaît ici de remercier.

Je voudrais exprimer toute ma gratitude au Professeur ADOHI Adjo Viviane épouse KROU, Présidente de l'Université Jean Lorougnon Guédé (UJLoG), qui a bien voulu accepter mon inscription au sein de son établissement me donnant ainsi l'opportunité de faire mes études doctorales.

Je voudrais remercier sincèrement le Professeur SORO Dognimeton, Vice-Président chargé de la pédagogie, de la recherche, de la vie universitaire et de l'innovation technologique de l'Université Jean Lorougnon Guédé pour les efforts consentis.

Je voudrais remercier le Professeur KONE Issiaka, Vice-Président chargé de la planification, de la programmation et des relations extérieures de l'Université Jean Lorougnon Guédé, pour la gestion efficace des activités de l'université et aussi pour ses nombreux sacrifices, conseils et soutiens dans la formation des doctorants.

Je remercie le Professeur KOUASSI Kouakou Lazare, Directeur de l'UFR Environnement de l'Université Jean Lorougnon Guédé, pour avoir accepté mon inscription en thèse au sein de l'UFR qu'il dirige, mais aussi, pour son implication, ses conseils et sa permanente sollicitude dans ma formation.

Je tiens à exprimer ma reconnaissance au Professeur KOFFI Béné Jean-Claude, Directeur du laboratoire de Biodiversité et Ecologie Tropicale (BioEcoTrop) de l'UFR Environnement de l'Université Jean Lorougnon Guédé et Directeur de cette thèse. Merci cher maître pour avoir assuré la direction de cette thèse et pour m'avoir accepté sans hésitation dans votre équipe au sein de laquelle j'ai beaucoup appris. Vos précieux conseils, votre soutien, votre disponibilité ont su m'orienter vers cette thématique.

Mes vifs remerciements s'adressent au Président du jury Mme TRAORE-OUATTARA Karidia, Professeur Titulaire en Biologie et Ecologie Végétales à l'Université Jean Lorougnon GUEDE, aux membres du jury : M. NIAMIEN Coffi Jean Magloire, Maître de Conférences en Ecologie Animales à l'Université Peleforo GON COULIBALY, M. APKATTOU Kouamé Bertin, Maître de Conférences en Biologie et Ecologie Animales, à l'Université Félix HOUPHOUET BOIGNY et M. KOUAKOU Yao Célestin, Maître de Conférences en

.....
Biologie et Ecologie Animales à l'Université Université Jean LOROUGNON GUEDE, pour avoir accepté de juger ce travail et les efforts fournis pour l'amélioration de cette thèse.

Je voudrais aussi dire un grand merci à tous les chercheurs de l'Equipe de Travail en Ecologie Tropicale Animale (ETETA), en l'occurrence au Professeur KOUAME N'Goran Germain, aux Docteur KOFFI Djaha André, KOUAKOU Yao Célestin, N'GUESSAN Kouamé Antoine, tous Maîtres de Conférences, pour l'amélioration de cette thèse. Leurs facilités d'accès, leurs humilités, leurs disponibilités, leurs encouragements et leurs conseils avisés ont été le socle de la réalisation de ce travail. Mes remerciements vont aussi à l'endroit des Assistants du groupe à savoir Docteurs BAMBA Karamoko, KELY Maley Roger, KOUAKOU Claude-Victorien, MONKET Ange Edgar Habib et ZEAN Gnininté Maxime pour leurs différentes contributions à l'amélioration de ce document. J'exprime ma profonde reconnaissance aux doctorants DRAMANE Kouakou Djakaria et GONGOMIN Basseu Aude-Ines, pour leur collaboration durant tout mon parcours au sein de l'Université Jean Lorougnon Guédé.

Je veux de manière particulière exprimer ma profonde gratitude à ma tante, le Docteur KPATA Nazo Edith, épouse Konan, Maître de Conférences à l'Université Jean Lorougnon Guédé pour ses conseils et son assistance. La pertinence de ses conseils, son soutien, son expérience scientifique ont été très déterminants pour l'aboutissement de ce travail.

J'adresse mes sincères remerciements aux Docteurs ATTOUGBRE Severin, ASSI Romuald, ABBE Allechi Innocent qui m'ont régulièrement suivi tout au long de la réalisation de ce travail. Les discussions enrichissantes, leurs diverses contributions et leur disponibilité ont été déterminantes dans la qualité de ce document.

Aux différentes autorités administratives et structures en charge de la gestion de la faune et des ressources cynégétiques des localités visitées dans le cadre de cette étude (le corps préfectoral, les agents des Eaux et Forêts, les agents de la SODEFOR) j'exprime ma reconnaissance pour le soutien apporté afin de mener à bien cette étude.

Qu'il me soit également permis d'exprimer ma profonde gratitude au Chef secteur OIPR de Katiola, le Capitaine N'DRIN N'Drin Ehie épouse BREGA, pour tout le soutien moral.

Je voudrais remercier tous les acteurs de la filière viande de brousse des districts visités, pour la collaboration et la confiance lors de nos différentes visites de collecte de données.

.....
Un vif remerciement à ma mère, N'DA Adjoua Catherine qui a suivi, avec attention, intérêt et grande patience, mon parcours durant ces longues années d'études. Elle n'a jamais manqué de me donner des conseils. Merci également à tous les membres de ma famille qui, depuis mon jeune âge, m'ont soutenu et supporté.

A toutes les personnes qui de près ou de loin ont contribué l'aboutissement de cette thèse dont les noms n'ont pu être mentionnés, qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

.....
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

Ar	:	Abondance relative
CEDEAO	:	Communauté Economique Des Etats de l’Afrique de l’Ouest
CITES	:	Convention sur le Commerce International des Espèces de faune et de flore Sauvages menacées d’extinction
CR		<i>Critically Endangered</i> (En danger critique)
CREPA	:	Centre Régional pour l’Eau Potable et Assainissement
DD		<i>Data deficient</i> (Données insuffisantes)
Den	:	Denguélé
FCFA	:	Franc de la Communauté Financière d’Afrique
E	:	Equitabilité
EN	:	<i>Endangered</i> (En danger)
ETETA	:	Equipe de Travail en Ecologie Tropicale Animale
EW	:	<i>Extinct in the Wild</i> (Eteinte à l’état sauvage)
EX	:	<i>Extinct</i> (Eteinte)
FAO	:	<i>Food and Agriculture Organization</i> (Organisation Mondiale pour l’Agriculture et l’Alimentation)
GPS	:	<i>Global Positioning System</i> (Système de Positionnement Global)
H’	:	Indice de Shannon
INS	:	Institut National de la Statistique
LC	:	<i>Least Concern</i> (Préoccupation Mineure)
MINEF	:	Ministère des Eaux et Forêts
N	:	Effectif
Nd		Non déterminé
NE	:	<i>Not Evaluated</i> (Non Evalué)
NT	:	<i>Near Threatened</i> (Quasi Menacé)
OIPR		Office Ivoirien des Parcs et Réserves
PIB	:	Produit Intérieur Brut
Sav	:	Savane
RCA	:	République Centrafricaine
RE		<i>Regionally Extinct</i> (Eteint au niveau régional)

RGPH	:	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
S	:	Richesse spécifique
SODEFOR	:	Société de Développement des Forêts en Côte d'Ivoire
SODEPRA	:	Société pour le Développement des Productions Animales
UFR	:	Unité de Formation et de Recherche
UICN	:	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	:	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural</i> (Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture)
USD	:	<i>United States Dollars</i> (Dollars américain)
VB	:	Vallée du Bandama
VIH	:	Virus de l'Immunodéficience Humaine
VU	:	Vulnérable

.....
LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Acteurs de la filière viande de brousse interviewés dans la zone d'étude en 2021	46
Tableau II: Catégories de chasseurs rencontrées dans les districts d'études en 2021	49
Tableau III: Caractéristiques bio-sociales des vendeurs de viande de brousse dans les districts d'études en 2021	51
Tableau IV: Niveau d'instruction des vendeurs de viande de brousse dans les villes de Bouaké, Katiola, Korhogo, Tengréla et Odiénné en 2021.....	54
Tableau V: Richesse spécifique de la faune sauvage chassée dans la zone d'étude en 2021 .	60
Tableau VI: Composition des gibiers sur les marchés et dans restaurants des villes d'étude.	63
Tableau VII: Indices de diversité de la faune sauvage chassée dans la zone d'étude en 2021	66
Tableau VIII: Biomasse et état physiologique des carcasses d'animaux sauvages rencontrés en 2021.....	69
Tableau IX: Prix d'achat et de vente du gibier dans les villes de Bouaké, Katiola, Korhogo, Tengréla et Odiénné en 2021	73
Tableau X: Prix d'achat, de vente et bénéfices cumulés en fonction des ordres d'espèces animales inventoriées dans la zone d'étude en 2021.....	74
Tableau XI: Saisons et moments de chasse dans la zone d'étude en 2021	78
Tableau XII: Outils d'abattage utilisés dans les zones Centre, Nord et Nord-Ouest de la Côte	84
Tableau XIII: Effet des facteurs sexe, âge et outils de chasse sur l'abondance des spécimens chassés dans les zones Centre, Nord et Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire en 2021	85
Tableau XIV: Impact de la chasse sur le sexe, la catégorie d'âge et l'outil d'abattage dans les zones Centre, Nord et Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire en 2021	85
Tableau XV: Impact de la chasse selon l'état gestationnel dans les districts d'étude en 2021	88
Tableau XVI : Impact de la chasse sur l'état gestationnel dans les districts d'étude en 2021	88

.....

Tableau XVII: Statut de conservation au niveau international, national et local des ressources cynégétiques dans les districts d'études en 2021.91

.....
LISTE DES FIGURES

Figure 1: Localisation du district de la vallée du Bandama en Côte d'Ivoire	6
Figure 2: Diagramme ombrothermique du district de la vallée du Bandama de 1991 à 2021 ..	7
Figure 3: Localisation du district des Savanes en Côte d'Ivoire.....	10
Figure 4: Diagramme ombrothermique du district des Savanes de 1991 à 2021	11
Figure 5: Localisation du district du Denguélé en Côte d'Ivoire.....	13
Figure 6: Diagramme ombrothermique du district du Denguélé de 1991 à 2021.....	14
Figure 7 : Points de vente de la viande de brousse dans les localités de Bouaké et Katiola ...	30
Figure 8 : Points de vente de la viande de brousse dans les localités de Korhogo, Tengréla et Odiénné.....	31
Figure 9: Image d'un GPS	33
Figure 10: Image d'un appareil photographique numérique	33
Figure 11: Image d'une balance à main.....	33
Figure 12: Image d'une paire de gants	34
Figure 13: Image d'un pot de gel hydroalcoolique	34
Figure 14 : Image de guide d'identification des Mammifères et des Oiseaux	34
Figure 15: Manipulation de gibiers à l'aide de gants au marché d'air France II de Bouaké...37	
Figure 16: Différentes catégories de classification de la faune sauvage de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN, 2021).....	44
Figure 17: Quelques caractéristiques sociales des chasseurs rencontrés ans notre zone d'étude	49
Figure 18 : Groupes ethniques rencontrés parmi les vendeurs dans les zones Centre, Nord et Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire en 2021	51
Figure 19: Quelques caractéristiques sociales des restaurateurs rencontrés.....	53
Figure 20: Espèces sauvages rencontrées dans les localités visitées dans le Centre, le Nord et le Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire en 2021.....	59

.....

Figure 21: Proportions des ordres d’animaux chassés dans la zone d’étude en 2021.....65

Figure 22: Abondances absolues des espèces chassées dans les localités prospectées en 2021
.....65

Figure 23: Gibier boucané et frais commercialisé dans la localité de Bouaké68

Figure 24: Biomasse des gibiers enregistrés en 2021 en fonction des classes69

Figure 25: Espèces commercialées à l’état frais et boucané au marché d’attiéké de Bouaké .70

Figure 26: Image de viande de brousse conservée dans un congélateur71

Figure 27: Organisation du trafic de viande de chasse dans la zone d’étude en 202176

Figure 28: Manipulation de gibier à mains nues observée chez une vendeuse dans la localité
de Bouaké.....79

Figure 29: Fusil de chasse calibre 12 enregistré dans la localité d’Odiénné80

Figure 30: Photo d’un piège à mâchoires dans une plantation à Timbé (S/P Katiola).....81

Figure 31: Image d’un piège à câble ayant capturé une vipère dans la localité d’Odiénné82

Figure 32: Images de machettes ayant servi à abattre une vipère du Gabon dans la localité de
Bouaké82

Figure 33: Image d’un filet aperçu avec un chasseur dans la localité de Bouaké.....83

Figure 34: Image d’un lance-pierre aperçu avec un chasseur dans la localité de Odiénné.84

Figure 35: Foetus d’animaux sauvages photographiés après éviscération.....87

.....
LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1** : Fiche d'enquête auprès des gestionnaires des forêts classées et aires protégées.
- Annexe 2** : Fiche d'enquête auprès des chasseurs.
- Annexe 3** : Fiche d'identification des vendeurs et intermédiaires de la filière viande de brousse.
- Annexe 4** : Fiche d'enregistrement du gibier auprès des commerçantes.
- Annexe 5** : Caractéristiques sociales des chasseurs
- Annexe 6** : Caractéristiques sociales des intermédiaires
- Annexe 7** : Caractéristiques sociales des vendeurs
- Annexe 8** : Caractéristiques sociales des restaurateurs
- Annexe 9** : Sites et points d'échantillonnage de la viande de brousse dans cinq localités du Centre, du Nord et du Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire

INTRODUCTION

.....
 La viande de brousse se définit comme la viande d'animaux sauvages utilisée à des fins alimentaires (Elliott *et al.*, 2002 ; Albrechtsen *et al.*, 2007 ; Christophersen & Nasi, 2008). Ce terme se réfère généralement aux animaux terrestres, en particulier les Mammifères, les Amphibiens, les Reptiles et les Oiseaux non domestiques (Nasi *et al.*, 2008 ; Williamson & Bakker, 2017 ; Fa *et al.*, 2018). Dans plusieurs régions tropicales d'Afrique, la viande de brousse est la viande la plus consommée et représente une importante source de protéine pour de nombreux ménages (Kümpel *et al.*, 2010a ; Abernethy *et al.*, 2013 ; Williamson & Bakker, 2017). Cependant, la consommation de la viande de brousse suscite de nombreuses questions relatives à la sécurité alimentaire, au bien-être humain et à la conservation durable des espèces animales (Robinson & Bennett, 2000 ; Nasi *et al.*, 2011 ; Ngama, 2015). En effet, les explosions démographiques constatées ces dernières décennies, la modernisation des techniques de chasse et la forte demande de viande de brousse ont accentué la pression sur la faune sauvage (Puit *et al.*, 2004 ; Vermeulen & Doucet, 2006 ; Covey & McGraw, 2014) du fait des revenus générés par leur commercialisation (East *et al.*, 2005 ; Fa *et al.* 2009 ; Mbété *et al.*, 2011a). Dès lors, une chasse intense s'est développée au-delà des zones rurales et a infiltrée les aires protégées avec comme conséquence, l'extinction d'un certain nombre d'espèces chassées (Bennett *et al.*, 2007 ; Chaves *et al.*, 2019 ; Gonçalves *et al.*, 2019).

Aujourd'hui, il est impossible de connaître les chiffres exacts liés au commerce de viande de brousse dans le monde car, cette activité est illégale et échappe à tout contrôle (Eaton *et al.*, 2009 ; Besson, 2012). Néanmoins, en 1990, on estimait à plus de cinq millions de tonnes la viande de Mammifères sauvages consommées par an dans le monde. L'essentiel de cette consommation (4,9 millions de tonnes) a lieu dans les zones d'Afrique tropicale (Fa & Peres, 2001 ; Fa *et al.*, 2006). Des études plus récentes ont montré que dans ces régions tropicales, près de six millions de tonnes de viande de Mammifères sauvages sont consommées chaque année (Nasi *et al.*, 2011). Ainsi, les Mammifères sont les espèces les plus impactées avec environ 301 espèces de Mammifères terrestre menacées d'extinction (Gardner *et al.*, 2006 ; Pimm *et al.*, 2014 ; Nazarevich, 2015 ; Ripple *et al.*, 2016 ; Davies, 2017).

En Côte d'Ivoire, les ressources cynégétiques sont soumises à de fortes pressions susceptibles de remettre en cause leur avenir (Béné *et al.*, 2015). Pour freiner cette perte de sa biodiversité, la Côte d'Ivoire a procédé respectivement à la création d'espaces protégés et à la fermeture de la chasse (Assoa, 2004 ; Koné, 2004). Malgré ces actions en faveur de la conservation, la quantité de viande de chasse sur les marchés ivoiriens ne semble pas diminuer. En effet, en 1999, elle était estimée à 120 000 tonnes, soit une valeur marchande équivalant à 77 milliards

.....
F CFA et représentant 1,7 % du Produit Intérieur Brut (PIB) (Casparly, 1999). Cette exploitation incontrôlée est l'une des causes ayant conduit à la raréfaction de la faune en Côte d'Ivoire (Lauginie, 2007 ; Lindsey *et al.*, 2013 ; Sangne *et al.*, 2015). Elle touche malheureusement les grandes réserves de faune (Casparly *et al.*, 2001 ; Abernethy *et al.*, 2013).

La chasse est pratiquée dans toutes les régions de la Côte d'Ivoire. Les districts de la Vallée du Bandama, des Savanes et du Denguélé, sont des zones frontalières au Mali et à la Guinée où transitent d'importantes carcasses d'animaux (Koffi *et al.*, 2008). Dans ces régions savaniques, la chasse des animaux sauvages est une activité importante. En effet, la viande de brousse est une importante source de protéine pour de nombreux ménages (Koffi *et al.*, 2008 ; Yaokokoré-Beïbro *et al.*, 2010). En outre, la chasse joue un grand rôle dans l'identité culturelle de certains peuples de chasseurs traditionnels bien organisés appelés « Dozo ». Par ailleurs, les connaissances autour de la chasse sont transmises de génération en génération. Les études sur la chasse et le commerce de viande de brousse en Côte d'Ivoire ont été faites en zone forestière (Casparly, 1999 ; Koné, 2004 ; Béné *et al.*, 2013a ; Bamba *et al.*, 2018). Cependant, très peu d'études scientifiques ont été consacrées à la chasse et aux caractéristiques socio-économiques des acteurs impliqués dans le trafic des produits de chasse dans la zone savanique de la Côte d'Ivoire. Cette étude a été initiée afin de combler ce déficit d'informations afin de proposer une stratégie de gestion efficace cette étude a été initiée.

La présente étude a pour objectif général de contribuer à la gestion durable de la biodiversité en Côte d'Ivoire en fournissant des données scientifiques sur la filière viande de brousse dans le Centre, le Nord et le Nord-Ouest du pays.

Plus spécifiquement il s'agit de :

- identifier les différents acteurs de la filière viande de brousse dans ces districts ;
- déterminer la diversité spécifique de la faune cynégétique des districts ;
- estimer la biomasse et la valeur commerciale du gibier dans ces districts ;
- évaluer l'impact de la chasse sur la faune sauvage sur l'abondance des espèces animales et déterminer le statut de conservation de la faune impactée.

Le présent document, en plus de l'introduction, comporte trois parties. La première partie est relative aux généralités portant sur la zone d'étude et la chasse. La seconde partie, quant à elle, est consacrée au matériel utilisé et aux méthodes mises en œuvre pour la réalisation de cette étude. La troisième partie, traite des résultats et leur discussion. Ce mémoire s'achève

.....
par une conclusion, des recommandations et des perspectives suivies de références
bibliographiques.

CHAPITRE I: GENERALITES

I.1. Présentation des zones d'étude

I.1.1. District de la vallée du Bandama

I.1.1.1. Situation géographique et administrative

Le district de la vallée du Bandama dont le chef-lieu est Bouaké se situe au Centre de la Côte d'Ivoire entre les longitudes 3°53' W et 5°48' W et les latitudes 7° 14' N et 9°26' N (Kouakou *et al.*, 2016). Il s'étend sur une superficie de 28 530 km² et regroupe deux (2) Régions distinctes notamment les Régions du Gbèkè et du Hambol. Ce district est composé de sept (7) départements (Bouaké, Béoumi, Botro, Sakassou, Katiola, Dabakala et Niakaramadougou). Le district de la vallée du Bandama est limité à l'Ouest par le district du Woroba, au Nord par le district des Savanes, à l'Est par le district du Zanzan et au Sud par ceux des Lacs et du Sassandra-Marahoué (Figure 1).

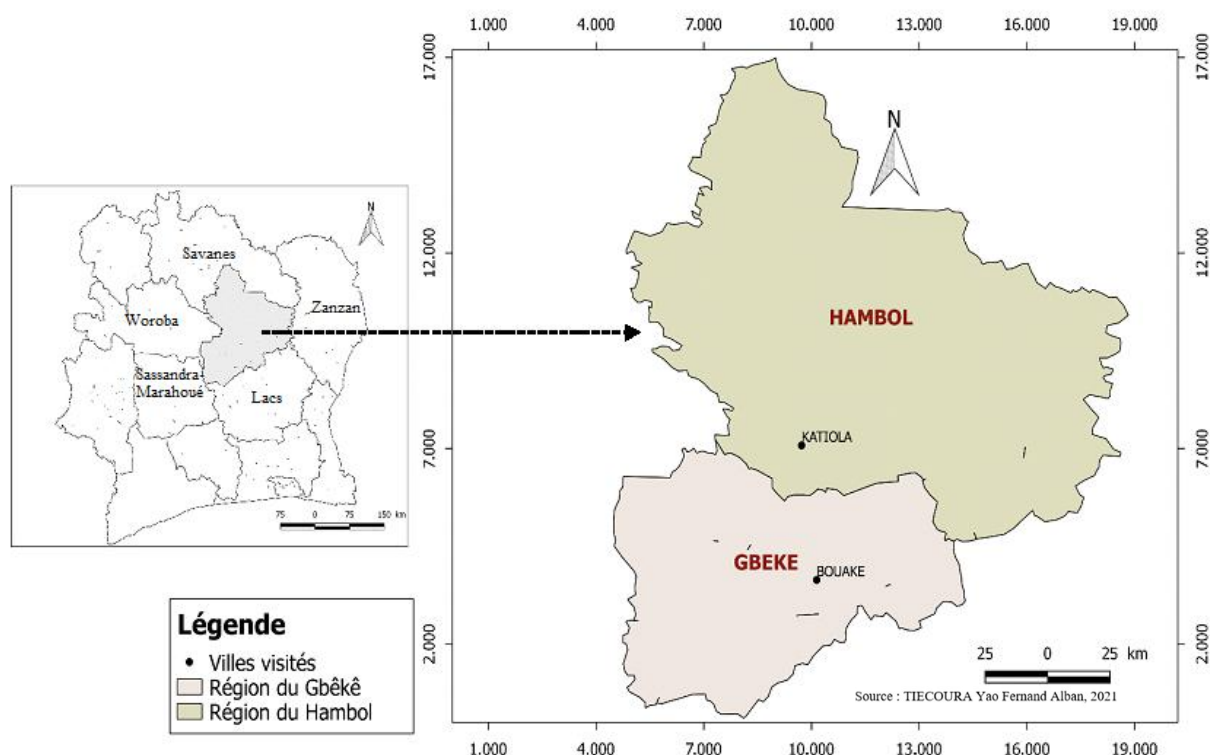


Figure 1: Localisation du district de la vallée du Bandama en Côte d'Ivoire

I.1.1.2. Climat

Le district de la Vallée du Bandama appartient à la zone soudano-guinéenne caractérisée par un climat dit de transition entre la zone guinéenne au sud et la zone soudanaise au Nord. Cette zone est soumise à un climat tropical subhumide avec des températures annuelles qui oscillent autour de 39 °C (Sokouri *et al.*, 2009 ; N'Guessan & Koli bi, 2016). Cette zone climatique connaît deux (2) saisons dont une saison sèche de décembre à février et une saison pluvieuse, de mars à novembre (N'Guessan & Koli bi, 2016) (Figure 2). Les précipitations moyennes annuelles enregistrées varient entre 1 000 mm et 2 500 mm (Sokouri *et al.*, 2009 ; Djakaridja *et al.*, 2014).

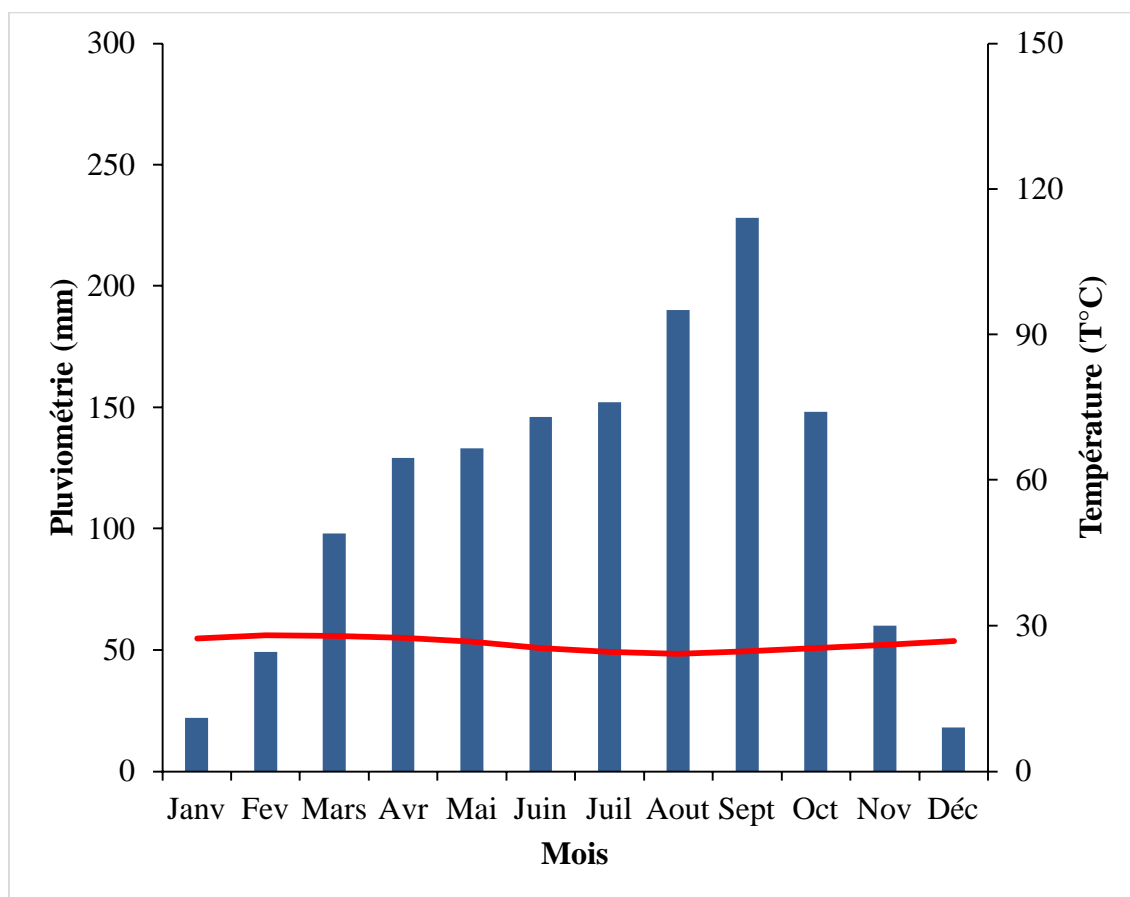


Figure 2: Diagramme ombrothermique du district de la vallée du Bandama de 1991 à 2021
(Source de données : [www. fr.climate-data.org](http://www.fr.climate-data.org))

I.1.1.3. Hydrographie

Dans le district de la vallée du Bandama, le principal cours d'eau est le Bandama. L'ensemble de la zone est inscrit dans le bassin versant du Bandama, à cheval entre le Bandama Blanc au Nord-Ouest et le N'Zi au Sud et à l'Est (Maillard, 2019). Ce district est aussi arrosé par le Kan, le Sagbo, le N'bé, le Kinkéni, le Niarga, le Lopkoho et le Lonreni (Djakaridja *et al.*, 2014). En outre, la vallée du Bandama regorge de nombreux barrages tels que ceux de la Loka et de Kossou assurant l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine et aux activités agricoles et industrielles (Maillard, 2019).

I.1.1.4. Végétation

La Vallée du Bandama s'inscrit dans la zone de contact entre la forêt du Sud et la savane du Centre de la Côte d'Ivoire (Sokouri *et al.*, 2009). Dans cette zone dite mésophile, on remarque la présence de lambeaux de forêts mésophiles et de larges mailles de savanes séparées par des forêts galeries. La végétation est composée par des îlots localisés de forêts denses humides mésophiles et de forêts denses sèches, dans une savane dominante (Ouattara, 2001 ; CREPA., 2002 ; N'Guessan & Koli bi, 2016).

Cette zone héberge de nombreux espaces protégés. De tous ces espaces, se démarque la réserve de faune et de flore du Haut Bandama d'une superficie de 123 000 hectares.

La végétation de cette réserve se compose de différentes formations végétales afférentes au relief, aux types de sols, à l'hydrographie et aux activités humaines. En effet, le paysage est celui de Glacis avec une végétation de type Soudano-guinéen caractérisée par des savanes claires et par la présence d'îlots forestiers denses dans sa partie Sud (N'Guessan & Koli bi, 2016).

I.1.1.5. Faune

L'essentiel de la faune sauvage de ce district se résume à celui de la réserve de faune et de la flore du Haut Bandama. La faune mammalienne de cette réserve se caractérise par la présence de Primates, de Carnivores, de Rongeurs, de Hyracoïdes, de Lagomorphes, de Pholidotes, d'Artiodactyles et d'Insectivores (Lauginie, 2007 ; Ahon *et al.*, 2020). A cela s'ajoutent d'autres classes dont les Reptiles, les Oiseaux, les Insectes, les Amphibiens, les Poissons, etc.

.....
Cette réserve a abrité de grands Mammifères tels que le Lion, la Panthère, le Babouin et l'Eléphant (Lauginie, 2007 ; Bamba *et al.*, 2018 ; Ahon *et al.*, 2020).

I.1.1.6. Population et activités économiques

Avec une population estimée à 1 538 484 habitants en 2010, le district de la Vallée du Bandama a une forte population en majorité rurale. Il est habité par les Baoulé, les Tagbana, les Djimini, les Djamala, les Mongoro et les Malinké. On y rencontre aussi une forte communauté d'allochtones venue de divers horizons. Selon RGPH (2021), ce district renferme environ 1 964 929 habitants avec une population féminine (943 346) sensiblement proportionnelle à celle des hommes (1 021 583). Les conditions naturelles favorables pour un bon développement agricole font du district de la Vallée du Bandama une zone propice aussi bien pour l'agriculture que pour l'élevage. L'essentiel des activités est constitué par le secteur du vivrier. On y trouve des cultures de maïs, manioc, banane plantain et d'igname.

I.1.2. District des Savanes

I.1.2.1. Situation géographique et administrative

Situé dans la zone septentrionale de la Côte d'Ivoire entre les longitudes 4° et 7° Est et les latitudes 8°, 11° Nord (Traoré *et al.*, 2021), le district des Savanes s'étend sur une superficie de 40 323 km². Ce district s'étend sur trois (3) régions (région du Poro, la région du Tchologo et la région de la Bagoué) et son chef-lieu est Korhogo (Tuo *et al.*, 2020 ; Traoré *et al.*, 2021). Il est limité au Nord par le Mali et le Burkina Faso, par le district du Denguélé à l'Ouest, au Sud par les districts de la Vallée du Bandama et du Woroba et à l'Est par le district du Zanzan (Figure 3).

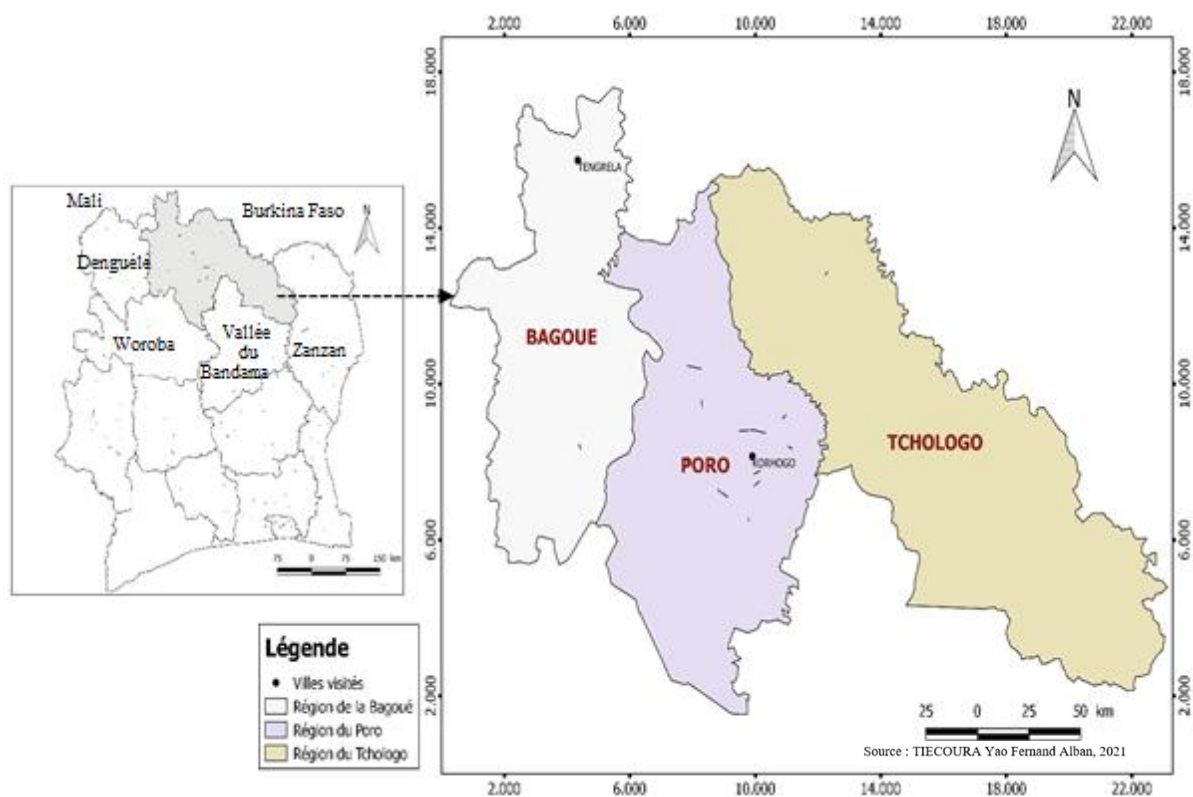


Figure 3: Localisation du district des Savanes en Côte d'Ivoire

I.1.2.2. Climat

Le district des Savanes est marqué par un climat de type Soudanais, caractérisé par deux (2) saisons. Il s'agit d'une saison des pluies, d'avril à octobre et une saison sèche, qui débute en novembre et prend fin en mai (Figure 4) (Traoré *et al.*, 2021). Les précipitations moyennes par an sont comprises entre 1 000 et 1 200 mm et les températures oscillent autour de 36 °C (Tuo *et al.*, 2020).

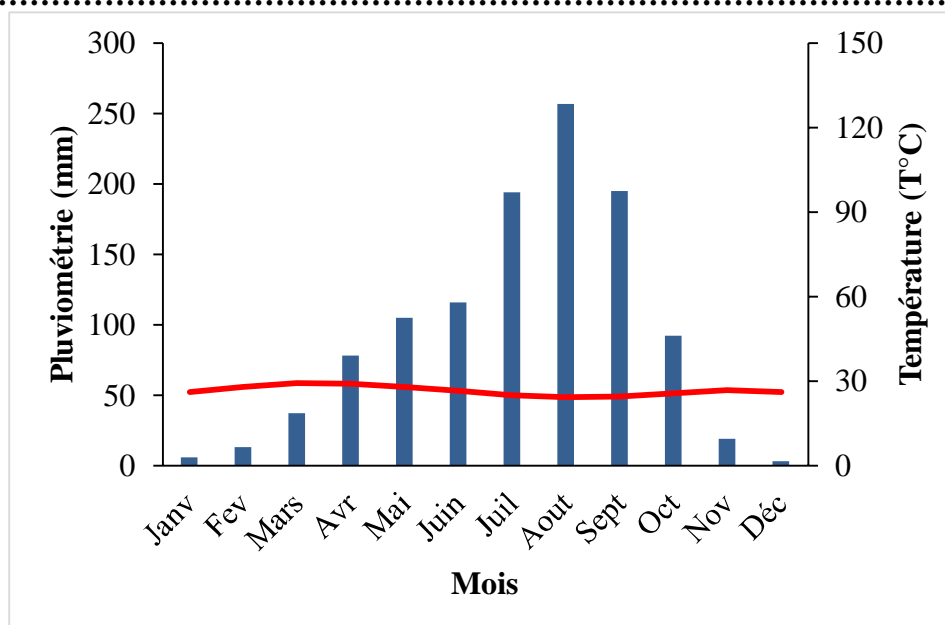


Figure 4: Diagramme ombrothermique du district des Savanes de 1991 à 2021

(Source de données : www.fr.climate-data.org)

I.1.2.3. Hydrographie

Au plan Hydrologique, le district des Savanes dispose d'un réseau dense de rivières, principalement gouvernées par le fleuve Bandama et ses affluents (Badenou, Bou, Lokopho et Solomougou), la Bagoué et le Kankélaba, qui sont deux (2) affluents du fleuve Niger et le Léraba Occidental (affluent de la Comoé) (Traoré *et al.*, 2021). Le fleuve Bandama est le seul grand fleuve situé entièrement en Côte d'Ivoire. Ce fleuve prend sa source à Sirasso, entre les départements de Korhogo et de Boundiali. A ces cours d'eau, plusieurs petits barrages et sites de rétention d'eau ont été édifiés par la SODEPRA (Société pour le Développement des Productions Animales) suite à des épisodes de sécheresse des années 1970 et 1980 (Cecchi *et al.*, 2009 ; Traoré *et al.*, 2021). On rencontre aussi dans le district des Savanes des marigots qui tarissent en saison sèche mais rendent l'accès au champ difficile pendant la saison des pluies

I.1.2.4. Végétation

Le district des Savanes est composé de plus de 80 % de formations savaniques. Ce sont des savanes boisées, arborées, arbustives et herbeuses, parsemées d'îlots de forêts denses (Tuo *et al.*, 2020 ; Gagnon *et al.*, 2020 ; Traoré *et al.*, 2021). Une particularité des régions du Nord

.....
est l'existence d'un ou plusieurs îlots forestiers appelés "Bois sacrés" dans le voisinage de la plupart des villages. Ces "Bois sacrés" sont utilisés à des fins culturelles. En effet, ce sont des lieux où se déroulent les cérémonies rituelles des peuples qui vivent dans cette région, notamment le Poro.

Le district des Savanes est particulièrement caractérisé par la réserve de faune et de flore du Haut Bandama, et est limité à l'Est, par le parc national de la Comoé qui est le plus vaste de Côte d'Ivoire et l'un des plus grands d'Afrique de l'Ouest. Avec une superficie de 1 149 150 hectares, le parc national de la Comoé a été classé en 1983 au patrimoine mondial de l'UNESCO comme réserve de biosphère (OIPR, 2021). Dans ce parc, existe une grande diversité biologique et une large gamme de paysages.

I.1.2.5. Faune

Le district des Savanes fait frontière avec la réserve de faune et de flore du Haut Bandama et est limité à l'Est par le parc national de la Comoé qui se caractérise par une grande variété d'espèces (Poilecot *et al.*, 1991). L'essentiel de la faune sauvage de ce district se résume à celle de cette réserve et de ce parc (Poilecot, 1989 ; Lauginie, 2007). Cette zone compte un grand nombre de Mammifères caractéristiques de la savane et de forêt. On y rencontre de nombreuses espèces de la classe des Reptiles, les Oiseaux, les Amphibiens et les Poissons. On y trouve aussi des espèces arboricoles, des ongulés (Bubale, Hippotrague, Cobe de Buffon etc.) ainsi que de grands Mammifères tels que le Lion, la Panthère, le Babouin et l'Eléphant (Lauginie, 2007).

I.1.2.6. Population et activités économiques

Le district des Savanes est peuplé de population en majorité rurale. Cette population était estimée à 1 388 142 habitants en 2012. Ce district est composé essentiellement de population autochtones (Malinké et Sénoufo), des allochtones (Baoulé, Tagbana) avec également une population allogène composée essentiellement des Peuhls et des ressortissants de la CEDEAO (Burkinabé, Maliens, Béninois, Togolais, Nigériens, Nigériens, Sénégalais et Ghanéens) (RGPH, 2021). L'agriculture demeure l'activité principale. Les diverses activités des populations et les pratiques telles que l'agriculture itinérante sur brûlis contribuent à la réduction des surfaces forestières.

I.1.3. District du Denguélé

I.1.3.1. Situation géographique et administrative

Situé dans la partie Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire, entre les latitudes 8°28' 30'' N et 10°21'50'' N et les longitudes 8°07'40'' W et 6°00'15''W, le district du Denguélé a pour chef-lieu la ville d'Odienné et couvre une superficie de 20 600 Km² (Pinatibi *et al.*, 2015). Il est constitué de deux (2) régions qui sont la région du Folon, qui refferme le département de kaniasso et de Minignan, et la région de Kabadougou, qui regroupe les départements d'Odienné, de Samatiguila, de Madinani, de Gbéléban et de Séguélon (Pinatibi *et al.*, 2021). Il est entouré par les districts des Savanes à l'Est, celui du Woroba au Sud, par le Mali au Nord et par la Guinée à l'Ouest (Figure 5).

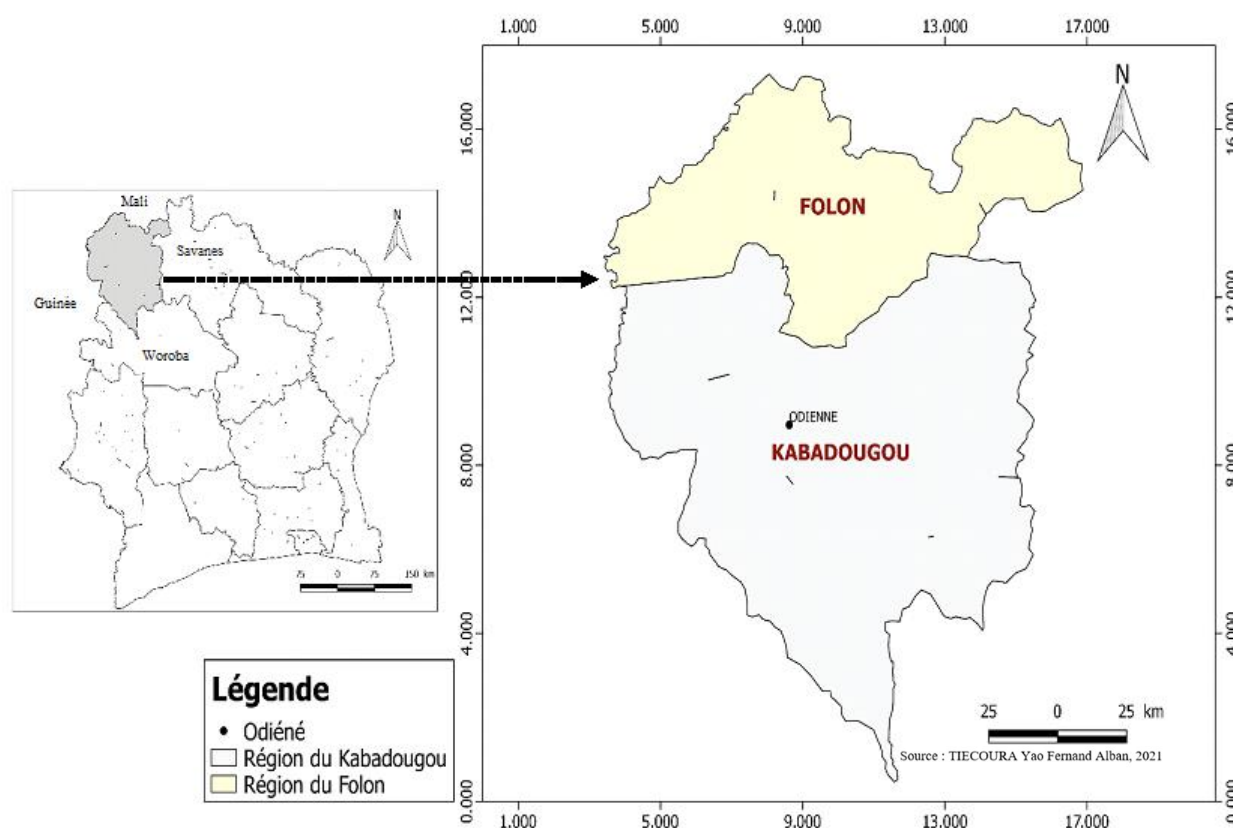


Figure 5: Localisation du district du Denguélé en Côte d'Ivoire

I.1.3.2. Climat

Le district du Denguélé est caractérisé par un climat de type soudanais avec deux (2) saisons, une saison des pluies, qui part d'avril à octobre et une saison sèche, de novembre et mars (Acapovi-Yao *et al.*, 2013 ; Traoré *et al.*, 2021) (Figure 6). Cette saison sèche est marquée par l'harmattan, qui est un vent sec et chaud, qui provoque des brumes de poussière de janvier à février. Les précipitations varient entre 1 000 et 1 700mm et la température moyenne se situe autour de 29° C (Soro *et al.*, 2014).

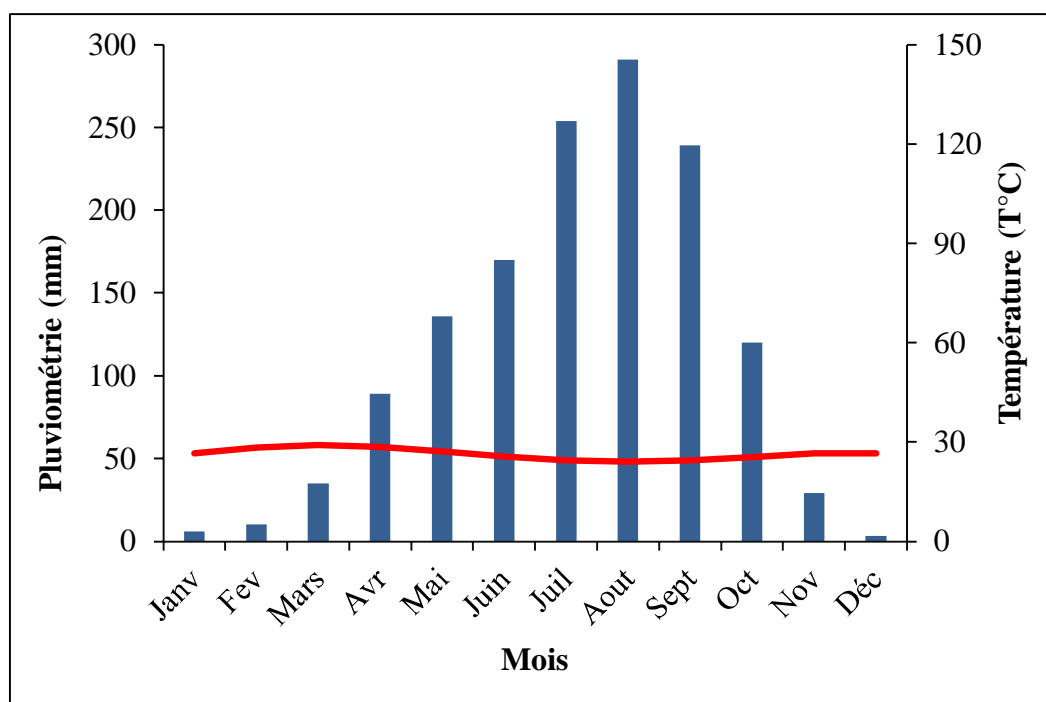


Figure 6: Diagramme ombrothermique du district du Denguélé de 1991 à 2021

(Source de données : www.fr.climate-data.org)

I.1.3.3. Hydrographie

La zone Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire est traversée par le fleuve Sassandra et son affluent le Tiemba. Elle est aussi traversée par le Dion dont l'affluent (le Sankarani) se transforme en rapides appelés les rapides de Bakélé. Ils coulent principalement en Guinée, et prennent leur source dans le District du Denguélé. Cette zone est particulièrement caractérisée par d'autres cours d'eau tels que le Baoulé et le Kouroukelé, qui arrosent toutes la région en formant de nombreux bas-fonds cultivables (Konan-Waidhet *et al.*, 2010).

I.1.3.4. Végétation

En Côte d’Ivoire, tout le Nord-Ouest est dominé par un relief qui varie entre 200 et 987 m de hauteur. Cette partie est essentiellement constituée de plateaux, de collines et de montagnes. On y rencontre également les chaînes de montagne de Madinani (Soro *et al.*, 2014). Le sol est en grande partie couverte par une savane très variée, à savoir des savanes boisées, arborées, arbustives et herbeuses (Konan-Waidhet *et al.*, 2010 ; Soro *et al.*, 2014). Elle est parsemée d’îlots forestiers qui sont les vestiges d’une ancienne forêt dégradée par des feux de brousse.

I.1.3.5. Faune

Le Nord-Ouest de la Côte d’Ivoire est caractérisé par une zone savanicole parsemée d’îlots de forêts denses en boisées. La particularité de cette zone est que le type de relief (montagne) permet le développement d’une végétation particulière. Une telle variété de milieux est propice au développement d’une grande diversité d’espèces animales. La faune est assez abondante et est représentée essentiellement par des Phacochères, Guibs harnachés, Cobs de Buffon et de Varans (Tazé *et al.*, 1978). Cependant, dans ce district, les informations sur la faune sauvage sont quasi inexistantes car peu d’études ont été menées sur les espèces animales de cette région.

I.1.3.6. Population et activités économiques

Le district du Denguélé dispose d’une population constituée en majorité par les Malinké et les Sénoufo. Il y a aussi dans ce district une forte population allogène constituée de peulhs venant du Mali et de la Guinée. La richesse de ce district est essentiellement agricole, notamment par la production de coton, d’anacardes destinés à l’exportation. Selon l’Institut National des Statistiques, la population de ce district est estimée à 436 015 habitants (RGPH, 2021). La population masculine (227 296) est sensiblement proportionnelle à celle des femmes (208 719) (RGPH, 2021). Dans les zones Centre et Ouest de la Côte d’Ivoire, on rencontre de nombreuses plantations d’ignames, de coton, d’anacardes et des rizières dans les bas-fonds.

I.2. Faune ivoirienne

La Côte d’Ivoire compte à ce jour une multitude d’espèces animales. Les écosystèmes terrestres de la Côte d’Ivoire sont caractérisés par une diversité biologique qui renferme 11

.....
 embranchements d'animaux répartis en 74 ordres, 203 familles, 731 genres et 6 994 espèces (Lauginie, 2007 ; Béné *et al.*, 2015).

I.2.1. Invertébrés

Les invertébrés regroupent tous les animaux qui n'ont pas de squelette, d'os ou de cartilage. Ces animaux dépourvus de colonne vertébrale, comprennent de façon générale les nématodes, annélides, oligochètes, mollusques, arthropodes, arachnides, myriapodes, crustacés et les insectes.

I.2.1.1. Invertébrés aquatiques

Les insectes aquatiques représentent près de 95% de tous les macroinvertébrés présents en zone lotique (Lee *et al.*, 2006). En Côte d'Ivoire, cette classe représentent 79 % des espèces dénombrées. C'est le groupe taxonomique le plus diversifié du milieu aquatique. Au niveau aquatique on dénombre 1318 espèces d'invertébrés dont 434 annélides polychètes, un brachiopode, 581 mollusques et 302 crustacés (Lévêque, 1999 ; Béné *et al.*, 2015).

I.2.1.2. Invertébrés terrestres

Les écosystèmes terrestres sont aussi dominés par la classe des insectes qui représentent environ 5,5 millions d'espèces (Stork, 2018). Ils sont constitués de larves et de quelques adultes aquatiques subdivisés en plusieurs ordres notamment les Epheméroptères, les Plécoptères, les Odonates, les Hémiptères, les Lépidoptères, les Coléoptères, les Trichoptères, Diptères et les Mégaloptères (Gagnon & Pedneau, 2006). Les mollusques terrestres comptent environ 581 espèces soit 0,01 % des espèces dénombrées (Béné *et al.*, 2015).

I.2.2. Vertébrés

Le terme vertébré se réfère aux animaux qui possèdent des vertèbres osseuses ou cartilagineuses, et donc une colonne vertébrale. Ce groupe se compose donc des Mammifères, des Reptiles, des Amphibiens, des Poissons et des Oiseaux (MINEF, 1999 ; Béné *et al.*, 2015).

.....

I.2.2.1. Poissons

Plusieurs études menées dans les eaux douces de Côte d'Ivoire ont permis de dénombrer 153 espèces et sous-espèces de Poissons regroupées en 71 genres, 28 familles et 11 ordres (Kouassi *et al.*, 1995 ; Lévêque, 1999 ; Béné *et al.*, 2015). Les familles des Cyprinidae et des Cichlidae sont les plus représentées dans les eaux douces ivoirienne avec respectivement 24 espèces dont 18 du genre *Barbus* et 19 espèces parmi lesquelles sept appartiennent au genre *Tilapia*. La famille des Mormyridae et des Alestidae sont également bien diversifiées avec respectivement 14 et 12 espèces. Ces quatre familles évoquées précédemment, représentent à elles seules plus de 46 % de la richesse spécifique actuellement connue en Côte d'Ivoire (Béné *et al.*, 2015).

I.2.2.2. Vertébrés terrestres

I.2.2.2.1. Amphibiens

Selon Béné *et al.* (2015), le sol ivoirien abrite deux ordres d'Amphibiens regroupant 15 familles et 89 espèces. Ce sont, l'ordre des Gymnophiona et des Anura. Concernant l'ordre des Gymnophiona, il est représenté par une seule famille, celle des Caeciliidae et une seule espèce (*Geotrypetes seraphini*, Duméril, 1859). Celui des Anura comprend 4 familles et 88 espèces. Cet ordre est dominé par la famille des Hyperoliidae qui compte à elle seule 32 espèces.

I.2.2.2.2. Reptiles

Un reptile est un vertébré dont la peau est recouverte d'écailles. Leurs reproductions se fait par fécondation interne et leurs températures internes varient en fonction de la température extérieur. Il est dit ectotherme.

La Côte d'Ivoire abrite 134 espèces de reptiles selon le rapport sur la diversité biologique en Côte d'Ivoire (MINEF, 1999). Ces espèces représentent 2,25 % des 5 954 espèces recensées dans le monde. Ces espèces recensées en Côte d'Ivoire se répartissent à travers 70 genres, 21 familles et cinq (5) ordres. Le plus grand nombre d'espèces (99), de genres (47) et de familles (10) est représenté dans le groupe des Serpents. Ce groupe est suivi par celui des Lézards (22 espèces), des Tortues (10 espèces) et le groupe des Crocodiles avec trois espèces (MINEF, 1999).

I.2.2.2.3. Oiseaux

Le monde entier compte environ 9 091 espèces d'Oiseaux dont 2 200 vivent sur le continent africain et les îles aux alentours (MINEF, 1999). La Côte d'Ivoire abrite 739 espèces d'Oiseaux. Ces espèces sont réparties en 21 ordres, 86 familles et 336 genres. Les familles qui regroupent le plus d'espèces sont celles des Sylviidae avec 52 espèces, des Accipitridae avec 43 espèces et celle des Estrildidae avec 31 espèces. Ces taxa comptent des résidents (521 espèces), des migrateurs intra-africain (50 espèces), des migrateurs paléarctiques (99 espèces) et des occasionnels (41 espèces) (Margulis & Schwartz, 1988).

I.2.2.2.4. Mammifères

La diversité des Mammifères terrestres de la Côte d'Ivoire est divisée en deux grands groupes en fonction du poids à l'âge adulte. On distingue les petits Mammifères dont le poids est moins de 1 kilogramme et les grands Mammifères dont le poids est supérieur à 1 kilogramme. Les petits Mammifères sont subdivisés en trois (3) ordres (Rodentia, Soricomorpha et Afrosoricida), cinq (5) familles et comptent environ 58 espèces. L'ordre le plus représenté est celui des Rodentia avec trois (3) familles. La famille des Gliridae avec quatre (4) espèces, les Nesomyidae avec deux (2) espèces et celle des Muridae avec 34 espèces (Béné *et al.*, 2015).

Le groupes des grands Mammifères est constitué de sept (7) ordres (Lauginie, 2007) qui sont, l'ordre des carnivores avec une famille (Canidae) et cinq (5) espèces, l'ordre des tubulidentés avec un (1) seul représentant (l'oryctérope), l'ordre des artiodactyles avec trois (3) familles (Bovidae, Hippopotamidae et Suidae) et 20 espèces, l'ordre des proboscidiens avec une (1) seule famille (Elephantidae) et deux (2) espèces, l'éléphant de savane (*Loxodonta africana* et l'éléphant de forêt (*Loxodonta cyclotis*), l'ordre des lagomorphes initialement classé parmi les Rongeurs, comprend une famille (Leporidae) et une (1) espèce (*Lepus saxatilis*), l'ordre des Rongeurs avec entre autres le sous-ordre des Anomaluromorpha qui comprend la famille des Anomaluridae à laquelle appartiennent les écureuils volants, le sous-ordre des Hystricomorpha avec les familles des Thryonomyidae (aulacode), des Hystricidae (porc-épics) (Lauginie, 2007).

Il existe aussi dans le milieu aquatique ivoirien des Mammifères. Ces Mammifères aquatiques sont représentés par l'ordre des siréniens avec une famille, les Trichechidae et une espèce, le lamantin (*Trichechus senegalensis* ; Link, 1795), l'ordre des Cétacés (les baleines) et l'ordre des Carnivora (la loutre) (MINEF, 1999).

.....

I.3. Chasse

I.3.1. Définition

La chasse se définit comme « l'action de guetter ou de poursuivre les animaux pour les prendre ou les tuer » (Fargeot, 2013 ; Kedzierska, 2014). Elle est pratiquée depuis des millénaires partout dans le monde et demeure une activité essentielle pour les sociétés africaines (Vermeulen & Doucet, 2006).

Dans un contexte africain courant, le terme chasse pour la viande de brousse est principalement utilisé pour qualifier la chasse pratiquée par les populations rurales et/ou urbaines africaines pour des fins de consommation ou de commercialisation (Roulet, 2005).

Dans la plupart des pays d'Afrique, la chasse a une place importante dans les coutumes des peuples. La venaison participe à la sécurité alimentaire des populations rurales et urbaines, et paraît également comme une source essentielle de revenus à travers la vente de la viande de chasse, au niveau local ou dans les grands centres urbains (Abernethy *et al.*, 2013 ; Van Vlet *et al.*, 2017).

Toutefois, dans de nombreuses régions, la pratique de la chasse est si intense qu'elle pourrait entraîner une extinction locale des espèces animales sauvages vulnérables (Van Vlet *et al.*, 2017). La chasse qu'elle soit commerciale ou de subsistance est identifiée par de nombreux auteurs comme un des facteurs qui menace la biodiversité globale (Lauginie, 2007 ; Fargeot, 2013). De nombreuses études menées en Afrique centrale ont montré la forte diminution des densités de Mammifères dans les sites de forte activité de chasse (Nasi *et al.*, 2008 ; Van Vlet *et al.*, 2017).

La chasse est le maillon essentiel agissant entre l'offre et la demande de la viande de brousse et concerne exclusivement le sexe masculin (Mbété *et al.*, 2011b). En fonction des acteurs, des animaux impliqués, et des méthodes de prélèvements nous distinguons plusieurs types de chasse (Fargeot, 2013).

I.3.2. Différents types de chasse

I.3.2.1. Chasse de subsistance

La chasse de subsistance encore appelée chasse traditionnelle, chasse d'autoconsommation ou chasse coutumière, est pratiquée dans le but de répondre aux besoins alimentaires locaux (Czudek, 2001 ; Roulet, 2005 ; Mbété, 2012 ; Kedzierska, 2014). Elle se fait avec des armes

.....
de fabrication artisanale dans le but exclusif de la consommation (Roulet, 2005). Les acteurs sont généralement les populations villageoises, qui utilisent des outils traditionnels tels que les pièges, les arbalètes, les arcs et les machettes (Dufour, 2013 ; Chabi-Boni *et al.*, 2021).

A la base, la chasse traditionnelle se déroulait dans un cadre villageois, non loin des champs (Duonamou *et al.*, 2021) et visait les espèces de petites et moyennes tailles comme les Oiseaux, les Rongeurs, les Primates et parfois les espèces de grandes tailles comme les Buffles d’Afrique (Yéboué *et al.*, 2020 ; Chabi-Boni *et al.*, 2021). Dans certains cas, elle permettait de garder et de renforcer les liens avec les identités culturelles et intervient dans les relations familiales et sociales (Delvingt *et al.*, 2002 ; Damania *et al.*, 2005 ; Davies *et al.*, 2007 ; Mbété, *et al.*, 2011b). Être chasseur traditionnel, suscite le respect pour certains peuples (Binot & Cornélis, 2004). Cela marque également le passage à l’âge adulte et dénote de sa capacité à s’occuper d’une famille (Hart, 2000). Pour certaines tribus ouest-africaines par exemple, les grenouilles sont chassées pour la nourriture, les médicaments et aussi pour entretenir la fibre culturelle (Mohneke *et al.*, 2009).

I.3.2.2. Chasse commerciale

La chasse commerciale est pratiquée dans le but de capturer et de tuer des animaux sauvages, en vue d'en tirer un profit financier (Akinsorotan *et al.*, 2020 ; Chabi-Boni *et al.*, 2021). Elle s’inscrit dans le cadre socio-spatial du village et vise les grands animaux. La vente concerne la viande ou des différents sous-produits tels que les ivoires, les cornes et les peaux (Roulet, 2005 ; Fargeot & Du Castel, 2009 ; Mbété, *et al.*, 2011b ; Fargeot, 2013 ; Malik *et al.*, 2019 ; Ibisso *et al.*, 2021). Classée dans le lot des économies primitives comme la cueillette, la chasse de subsistance connaît de nos jours une mutation profonde vers une forme monétarisée (Odunlami & Nkata, 2021). La chasse villageoise permet non seulement de couvrir les besoins alimentaires mais également de se procurer de l’argent (Fargeot, 2004a ; Fargeot, 2004b ; Fargeot & Du Castel, 2009 ; Mbété *et al.*, 2011a). C’est ce qui explique l’utilisation d’engins et matériaux modernes tels que les fusils, fils d’acier ou les pesticides, malgré les restrictions et les réglementations (FAO, 2006).

La chasse commerciale est un réseau très structuré reliant chasseurs villageois, intermédiaires, revendeurs et commerçants urbains (Mbété, 2012 ; Chabi-Boni *et al.*, 2021). Dans la plupart des pays d’Afrique de l’Ouest, la chasse commerciale est pratiquée par les jeunes ruraux, sans emplois et en quête de revenus financiers (Noutcha *et al.*, 2017). Ainsi, prélèvent-ils les

.....
animaux sauvages avec des fusils artisanaux ou modernes dans ou en dehors des aires protégées (Béné *et al.*, 2013a ; Chabi-Boni *et al.*, 2021).

Cependant, les techniques utilisées, les espèces prélevées et les périodes de chasse ne tiennent nullement compte de la législation officielle (Fargeot & Du Castel, 2009 ; Mbété, *et al.*, 2011b). Les chasseurs spécialisés dans la chasse commerciale ciblent souvent des espèces particulières et traitent directement avec des consommateurs qui leur fournissent des fusils et des munitions (Wright & Priston, 2010 ; Mbété, *et al.*, 2011b).

La chasse commerciale est une menace pour la biodiversité, car, elle se fait au moyen d'armes modernes et très performantes tels que les armes automatiques à magasin, les drogues, les appâts empoisonnés, etc (Kümpel *et al.*, 2010b ; Mbété, *et al.*, 2011b). En République Démographique du Congo par exemple, la chasse commerciale a été à l'origine de la disparition de la population de Bonobos ou chimpanzé nain (*Pan paniscus*, Schwarz, 1929) (Dupain *et al.*, 2000).

Le commerce de viande et des trophées tels que les cornes, les os, les coquilles, l'ivoire et les peaux d'animaux pourrait générer en Afrique centrale un milliard de dollars et un chasseur pourrait gagner par an entre 300 et 1000 dollars (Laurance *et al.*, 2006). Cependant, c'est une activité qui peut entraîner malheureusement l'extinction de certaines espèces (Damania *et al.*, 2005).

I.3.2.3. Chasse sportive

Dans un contexte Africain, la chasse sportive est « le mode d'exploitation de la faune sauvage ayant pour finalité l'obtention d'un ou plusieurs trophées d'animaux sélectionnés. Elle est pratiquée par des chasseurs touristes occidentaux accompagnés de guides de chasse et pisteurs professionnels, et obéit à des règles déontologiques propres au caractère prédateur et sportif de l'activité » (Roulet, 2005 ; Fargeot, 2013 ; Bouché *et al.*, 2016 ; Chabi-Boni *et al.*, 2021). Elle est également appelée chasse touristique, chasse safari ou safari tout court (Fargeot, 2013). C'est uniquement une activité de loisir (Fargeot, 2013). Elle comprend la grande chasse, la moyenne chasse et la petite chasse (Roulet, 2005 ; Chabi-Boni *et al.*, 2021).

Contrairement à la chasse commerciale qui peut être analysé comme un instrument de l'économie classique en Afrique, la chasse sportive à cause des coûts récurrents, est qualifiée

.....
d'économie de luxe (Fargeot, 2013). Ce type de chasse se déroule généralement dans des zones aménagées à l'intérieur des aires protégées (Mills *et al.*, 2020).

La chasse touristique, recherche les espèces de grandes tailles ayant des trophées bien développés (Bouché *et al.*, 2011 ; Fargeot, 2013 ; Chabi-Boni *et al.*, 2021). Ce type de chasse peut avoir à long terme des répercussions sur la dynamique des populations des espèces peu abondante (Fargeot, 2013). En effet, les trophées des espèces rares sont beaucoup plus convoités que ceux des espèces communes. Les chasseurs collectionneurs les plus fortunés parcourent la planète pour chasser des ours blancs, des ours bruns, des éléphants, des lions, des léopards, des buffles et des rhinocéros (Roulet, 2005).

La chasse sportive apparaît aujourd'hui comme une véritable industrie pratiquée sur des milliers de km², par des centaines de milliers de chasseurs qui prélèvent un nombre incalculable d'animaux. Elle génère des dizaines de milliards de dollars US et les prix de certains safaris peuvent atteindre des sommes exorbitantes allant de 20 000 à 30 000 \$US pour un safari « Eland de derby-Grand Koudou » de 21 jours en RCA et pour un safari complet en Tanzanie. La somme déboursée pour participer à un safari dont le trophée est un éléphant varie entre 30 000 à 40 000 \$US par participants (Roulet, 2005).

I.3.2.4. Chasse erratique ou grand braconnage

Par définition, d'après le décret n° 95/466/ PM du 20 Juillet 1995 fixant les modalités d'application du régime de faune, en son article 3, le braconnage est toute pratique de chasse qui ne respecte pas les lois, normes et prescriptions du milieu où il se déroule (Ngo Bajeck, 2015 ; Wiafe, 2018). C'est l'exploitation illégale de la faune sauvage. Encore appelé chasse erratique, le braconnage est constaté à l'intérieur des aires protégées, pendant une période prohibée, à l'aide d'armes et des munitions non conventionnées, sans permis ou sans autorisation (Tchabi *et al.*, 2012 ; Mbété, *et al.*, 2011b).

La chasse des animaux protégés, ou encore le dépassement les quotas réglementaires sont également des formes de braconnage (Mbété, *et al.*, 2011b). En Afrique de l'Ouest, la chasse a lieu aux périphéries des aires protégées où les populations exploitent la terre et les autres ressources comme la faune par divers types de chasse. Le braconnage est pratiqué par les chasseurs locaux et urbains, ils utilisent tous les moyens, même le plus meurtriers notamment les pièges à câble métallique et des armes de guerre (Mbété, *et al.*, 2011b). Il vise à prélever les animaux de très grande taille (éléphant, buffle etc). Ces opérations s'intéressent d'abord

.....
 aux produits à forte valeur ajoutée, comme l'ivoire de nos jours et la corne de rhinocéros (Fargeot, 2013).

Pour de nombreux auteurs européens, les pratiques cynégétiques sont considérées comme un patrimoine à conserver, et pour d'autres, comme des actes hautement répréhensibles (Fargeot, 2013). La conséquence directe de cette chasse incontrôlée est la raréfaction de la faune et les menaces d'extinction qui pèsent sur les espèces fauniques les plus prélevées (Bikouya, 2007 ; Mbété, *et al.*, 2011b). En République Centrafricaine par exemple, le braconnage a conduit à la disparition du rhinocéros en 1985 (Fargeot, 2013).

I.4. Viande de brousse

I.4.1. Notion de viande de brousse

Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), la viande de brousse, encore appelée viande de chasse ou viande de gibiers désigne toute viande d'animaux sauvages destinée à la consommation humaine (FAO, 2006 ; Ringuet, 2011). Pour certains auteurs, ce terme se réfère à tout Mammifère terrestre, Amphibien, Reptile et Oiseaux non domestiques chassés pour leur viande (Ape, 2006 ; Nasi *et al.*, 2008 ; Christophersen & Nasi 2008). Bien que les insectes et certaines espèces aquatiques soient largement consommés, ils sont exclus de la définition de viande de brousse (Milner-Gulland & Bennett, 2003 ; Nasi *et al.*, 2008 ; Fa *et al.*, 2018).

I.4.2. Importance de la viande de brousse

I.4.2.1. Importance alimentaire

Depuis de nombreuses décennies, la chasse à la viande de brousse participe à la sécurité alimentaire des peuples. Dans plus de 62 pays du monde, la viande d'animaux sauvages et les Poissons procurent près de 20% des protéines animales aux habitants de régions rurales. Pour ces communautés rurales, la viande de chasse offre un apport calorique considérable et reste une source essentielle de protéines animales, de micronutriments et de graisse (Siren & Machoa, 2008 ; Golden *et al.*, 2011 ; Alves *et al.*, 2016 ; Fa *et al.*, 2018).

En Afrique Centrale, la chasse à elle seule procure entre 30 et 80% de l'apport protéique des familles rurales et près de 100% des protéines animales (Besson, 2012). Dans de nombreuses cultures Ouest et Centrafricaine, la consommation totale de protéines animale est estimée à

.....
 90 % et est généralement constituée de viande de brousse (Fa *et al.*, 2003 ; Kurpiers *et al.*, 2016). A Brazzaville par exemple, le taux de consommation de viande de chasse est estimé à 89% (Agnagna, 2001). De nombreuses études montrent que la viande de brousse joue un rôle déterminant dans la sécurité protéique et alimentaire (Fa *et al.*, 2003 ; Kurpiers *et al.*, 2016). Son importance est généralement élevée dans les communautés rurales isolées et plus faible dans les zones urbaines (Starkey, 2004 ; Brashares *et al.*, 2011). Par ailleurs, l'intensité de la chasse variait en fonction des saisons. En effet, pour certains auteurs, pendant les périodes maigres lorsque les revenus sont modestes et que le poisson n'est pas disponible, cette viande joue un grand rôle (De Mérode *et al.*, 2004).

I.4.2.2. Importance socioculturelle

Les communautés locales, possèdent diverses pratiques culturelles dont le but est la conservation de la biodiversité. Ces pratiques variées possèdent un rôle non négligeable dans la gestion et la conservation de la nature (Béné *et al.*, 2019). Les rapports homme-animal interviennent depuis des lustres dans l'alimentation, la médecine, la religion, l'éducation, l'artisanat et l'art (Gally & Jeanmart, 1996 ; Czudek, 2001). Son rôle dans l'identité culturelle des peuples n'est donc pas à négliger. Il doit être pris en compte dans les projets de conservation (Pagezy, 2006 ; Besson 2012). Cette importante valeur peut être utilisée pour renforcer davantage la protection des espèces ou de leur habitat (Davies *et al.*, 2007).

En effet, la viande de brousse est considérée comme une composante indispensable intervenant dans les cérémonies et rituels. On rencontre parfois chez certains peuples, des animaux sauvages qui ont des valeurs symboliques, spirituelles et culturelles importantes à préserver et à partager de génération en génération (Madzou & Obiang, 2006). Ces animaux dit sacrés, inspirent le respect et la crainte (Pagezy, 2006 ; Sinang 2008 ; Mbété, 2012). D'autres animaux dit totems, marquent des événements importants, qui procurent une certaine valorisation sociale (Bennett & Robinson, 2000 ; Binot & Cornélis, 2004). Ceci est constaté à Soko et à Gbétitapéa (situés respectivement au nord-est et au centre-ouest de la Côte d'Ivoire). Pour ces communautés, consommer la viande de singe est interdite car les populations considèrent cet animal comme leurs aïeux (Kouakou *et al.*, 2017 ; Béné *et al.*, 2019). D'autres études menées à Sapia (au centre-ouest de la Côte d'Ivoire), ont révélé que les silures sont interdits à la consommation par les communautés locales car ils seraient responsables de la mort des enfants de l'un de leurs ancêtres (Sie & Ibo, 1990). Dans certaines

.....
communautés, l'acquisition de parties d'animaux à des fins culturelles, comme parures ou trophées de chasse, suscite le respect pour certains peuples (Binot & Cornélis, 2004). Cela marque le passage à l'âge adulte et dénote de sa capacité à s'occuper d'une famille. Ainsi, les gens chassent même s'ils disposent de moyens suffisants pour gagner leur vie (Hart, 2000).

Ces richesses culturelles que l'on retrouve presque dans toutes les cultures Africaine (Adjakpa & Tchabi, 2002 ; Williams *et al.*, 2014 ; Béné *et al.*, 2019) sont de véritables musées et proposent de nombreuses opportunités de loisirs comme le tourisme.

I.4.2.3. Importance économique

Bien que les estimations fiables soient rares, la vente de la viande de brousse occupe une place prépondérante dans l'économie de certains peuples (Wilkie *et al.*, 2005 ; Baker, 2008 ; Nasi *et al.*, 2008).

En Afrique centrale, la viande de brousse génère près d'un milliard de dollars et un chasseur gagnerait entre 300 et 1000 dollars par an (Laurance *et al.*, 2006 ; Mbété 2012). Davies (2002) lui, estimait la valeur nationale du commerce de gibier dans les pays d'Afrique occidentale et centrale à environ 42 et 205 millions de dollars. Dans le bassin de l'Amazonie, c'est plus de 175 millions de dollars de gibier qui sont prélevés par an (Nasi *et al.*, 2008). Certes, les retombées économiques du commerce représentent une part significative, mais, elles sont non comptabilisées dans le produit intérieur brut de plusieurs pays tropicaux. En effet, elles ne profitent pas aux gouvernements mais aux personnes impliquées dans la filière (Koffi *et al.*, 2008 ; Fa *et al.*, 2018).

En Côte d'Ivoire, l'un des plus grands défis économiques est de rendre lucratif le secteur de la faune sauvage sur toute sa chaîne de valeur et surtout veiller au bon renouvellement des ressources (Béné *et al.*, 2015). Cependant, les explosions démographiques constatées ces dernières décennies et les conditions économiques défavorables dans certaines régions rurales, ont favorisé la chasse et le commerce de gibiers (Fa & Garcia-Yuste, 2001 ; Gonédélé Bi *et al.*, 2017). La valeur nationale du commerce de la viande de brousse est estimée à 77 milliards de FCA par an (Gonédélé Bi *et al.*, 2017). Ce commerce génère ainsi des revenus substantiels pour les professionnels de la filière et contribue à l'économie des ménages et par extension, à l'économie nationale (Binot & Cornélis, 2004).

.....
 Plusieurs produits fauniques sont commercialisés à un coût élevé dans toutes les grandes villes par des chasseurs, des revendeurs et des grossistes. Le prix de vente d'un produit de la faune peut considérablement varier au sein de la même espèce, en fonction de la provenance, de la destination et de l'acheteur. En effet, le gibier est vendu par des chasseurs aux revendeurs qui les revendent à un coût élevé à des grossistes ou à des vendeurs sur les marchés. Parfois, les chasseurs traitent directement avec les vendeurs, qui en retour, leur fournissent des armes à feu et des munitions (Mbété, 2012).

I.4.3. Viande de brousse et risque sanitaire

Aujourd'hui, consommer la viande de chasse n'est pas sans risque. Ces dernières années, des problèmes de santé publique liés à la viande de chasse sont évoqués par plusieurs auteurs (Lindboe *et al.*, 2012 ; Bodeau-Livinec *et al.*, 2016 ; Kurpiers *et al.*, 2016). Ces auteurs se sont accentués sur une viande de brousse vue comme réservoir de transmission et de propagation de maladies zoonotiques (Jobbins *et al.*, 2014 ; Kurpiers *et al.*, 2016).

En effet, l'expansion du commerce de viande de brousse a contribué à l'apparition de maladies dites émergentes, qui peuvent évoluer et affecter l'humain. C'est le cas de la récente épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest (Jones *et al.*, 2008 ; Kilonzo *et al.*, 2014 ; Fa *et al.*, 2018).

Actuellement, plus de 70 % des maladies infectieuses connues chez l'Homme en Afrique de l'Ouest sont d'origine animale (Taylor *et al.*, 2001 ; Woolhouse & Gowtage-Sequeria, 2005 ; Brugère-Picoux & Kodjo, 2007 ; Karesh & Noble 2009). Les études de Zheng *et al.* (2010) et Subramanian (2012) ont révélé que la plupart des maladies émergentes connues chez l'homme jusqu'à ce jour ont été transmises par des primates. Il s'agit des fièvres hémorragiques foudroyantes (Ebola), et du virus de l'immunodéficience humaine et du virus T-lymphotropique humain. Il faut cependant préciser que le risque de transfert zoonotique de virus est plus élevé lors de la manipulation de la viande fraîche. Les personnes qui éviscèrent, transportent, gardent des animaux sauvages de compagnie ainsi que celles en contact avec le cadavre d'animaux frais courent davantage de risques (Viognier, 2001 ; Jori *et al.*, 2005 ; Lebrun *et al.*, 2010 ; Peteers *et al.*, 2002 ; Mbété, 2012). Néanmoins, les risques biologiques liés à la consommation de la viande de gibier sont réduits dans la mesure où les habitudes culinaires des peuples africains consistent à ne consommer la viande qu'une fois longuement bouillies (Mbété, 2012 ; Van Vliet *et al.*, 2017).

.....
 Au cours des dernières décennies, l'on note d'importantes perturbations incontrôlées des ressources naturelles dans de nombreuses régions tropicales. Elles pourraient à la longue favoriser l'émergence de nouveaux pathogènes (Zirkel *et al.*, 2011 ; Fa *et al.*, 2018). Aussi, compte tenu du fait que l'être humain modifie à grande échelle les conditions écologiques, sociales et économiques de son milieu (Kamins *et al.* 2011), certaines espèces de Mammifères en particulier les chauves-souris, sont poussées à devenir péri-domestiques (O'Shea *et al.*, 2011 ; Plowright *et al.*, 2011). Cet état péri-domestique fait d'elles des cibles faciles pour la chasse d'où une augmentation des risques de la transmission des zoonoses aux chasseurs.

I.4.4. Viande de brousse en Côte d'Ivoire

En Côte d'Ivoire comme dans plusieurs régions tropicales d'Afrique, la viande de brousse représente une ressource alimentaire largement utilisée et fait partie intégrante des habitudes culinaires des populations villageoises (Caspary, 2000 ; Dindé *et al.*, 2017). Sur tout le territoire ivoirien la chasse est interdite depuis 1974 (Koffi *et al.*, 2008 ; Gonedélé Bi *et al.*, 2012 ; Landrot & Dufour, 2015) selon l'arrêté ministériel n° 003/SEPN/CAB du 20 février 1974. Malgré cela, le gibier est chassé et sa viande est consommée et commercialisée partout dans le pays (Czudek, 2001). Les menaces qui pèsent sur la biodiversité ivoirienne dont les plus apparentes sont le braconnage, la chasse et le commerce d'espèces sauvages (Caspary *et al.*, 2001 ; Koné, 2004 ; Oates, 2011 ; Gonedélé Bi *et al.*, 2012) ne cessent de croître dans un secteur informel. Ces activités sont aujourd'hui devenues des entreprises établies qui génèrent d'importantes sources de protéines pour plusieurs ménages (Bitty *et al.*, 2014).

La consommation totale de gibier en Côte d'Ivoire était estimée à 83 500 tonnes par an en 1990 (Chardonnet *et al.*, 1995). On est passé ainsi de 100 000 tonnes de gibiers en 1996 (Caspary, 2000) à 120 000 tonnes de gibiers prélevées en 1999 (Caspary, 1999 ; Gonedélé Bi *et al.*, 2017). La situation en Côte d'Ivoire est aujourd'hui devenue critique surtout après la crise politico-militaire de 2002 en raison du manque de contrôle et d'application des législations régissant l'utilisation de la faune sauvage (Assoa, 2004 ; Gonedélé Bi *et al.*, 2012).

Autrefois, pratiqués dans les zones rurales ivoirienne, la chasse et le commerce de gibier sont de plus en plus pratiqués dans les espaces protégés (Caspary *et al.*, 2001). Les carcasses sont ensuite acheminées vers les principaux centres urbains de Côte d'Ivoire dont Abidjan, la capitale économique qui reste un des plus gros marchés (Gonedélé Bi *et al.*, 2017).

.....
Des investigations menées sur des braconniers dans le Parc national de Tai, ont permis d'interpeller plus de 20 000 braconniers à la périphérie directe du Parc national de Tai (Seka & Kissi, 2002). Parmi eux, environ 600 personnes pratiqueraient le braconnage comme une activité professionnelle (Refisch & Koné, 2001). Le braconnage est le délit le plus fréquemment constaté dans le Parc National de Tai. En 2001, il représentait à lui seul près de 81% des délits du parc (PNT, 2002). Ce braconnage visait les Eléphants pour leur ivoire (Kouadio, 2006). Aujourd'hui, il s'est orienté vers d'autres grands mammifères tels que les céphalophes et les singes (Adou *et al.*, 2005 ; OIPR, 2019). Entre 1997 et 2002, 744 céphalophes et 686 singes ont été saisis sur des braconniers (Seka & Kissi, 2002). Des études plus récentes ont permis de relever 0,16 indice de braconnage par km au Parc national de Tai (OPIR, 2019).

CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES

.....
II.1. Sites et points de collecte d'échantillons

La présente étude a été réalisée dans cinq (05) villes de la Côte d'Ivoire, notamment Bouaké, Katiola, Korhogo, Tengréla et Odiénné (Figures 7 et 8). Elles sont localisées dans les parties Centre, Nord et Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire. Au total, 23 points de collecte de données ont été visités une fois par semaine pendant dix (10) mois, dont huit (8) à Bouaké, quatre (4) à Katiola, cinq (5) à Korhogo, deux (2) à Tengréla et quatre (4) à Odiénné. Ces points de collecte ont été sélectionnés sur la base de l'approvisionnement régulier en viande de chasse et après obtention de l'accord des acteurs.

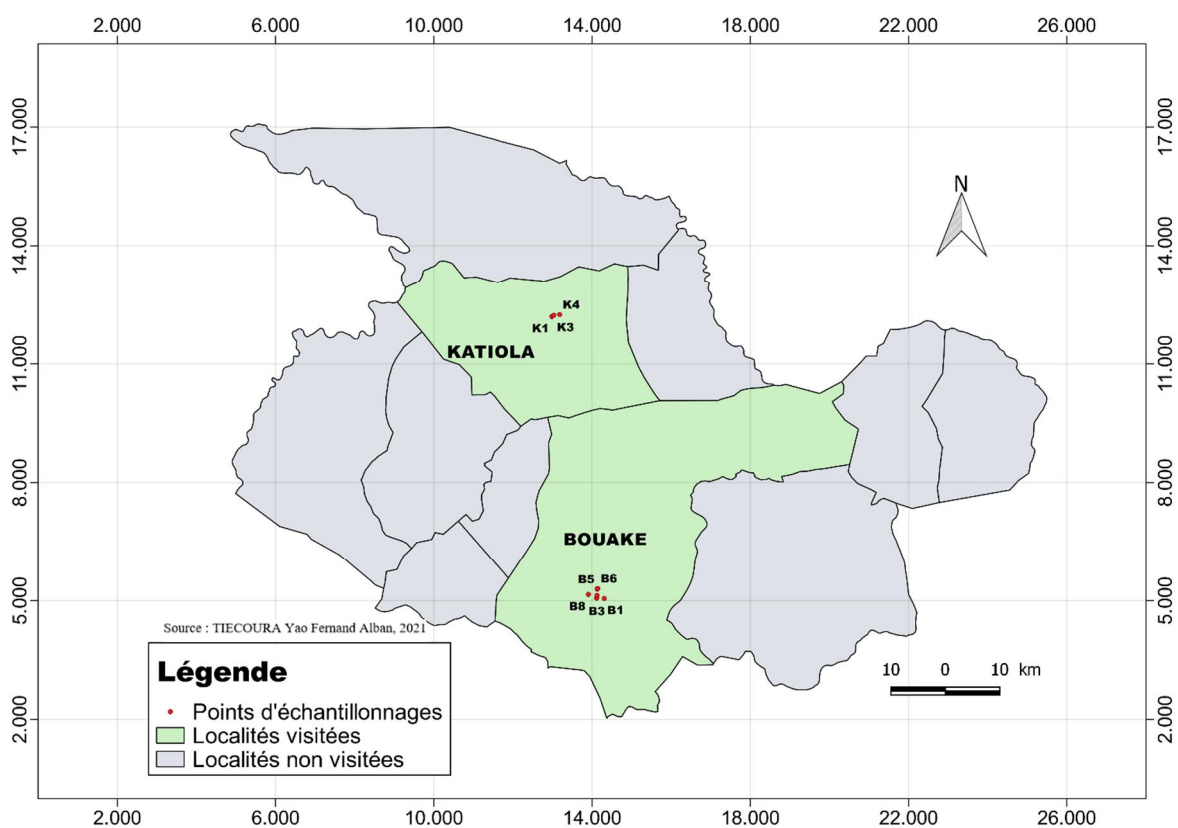


Figure 7 : Points de vente de la viande de brousse dans les localités de Bouaké et Katiola

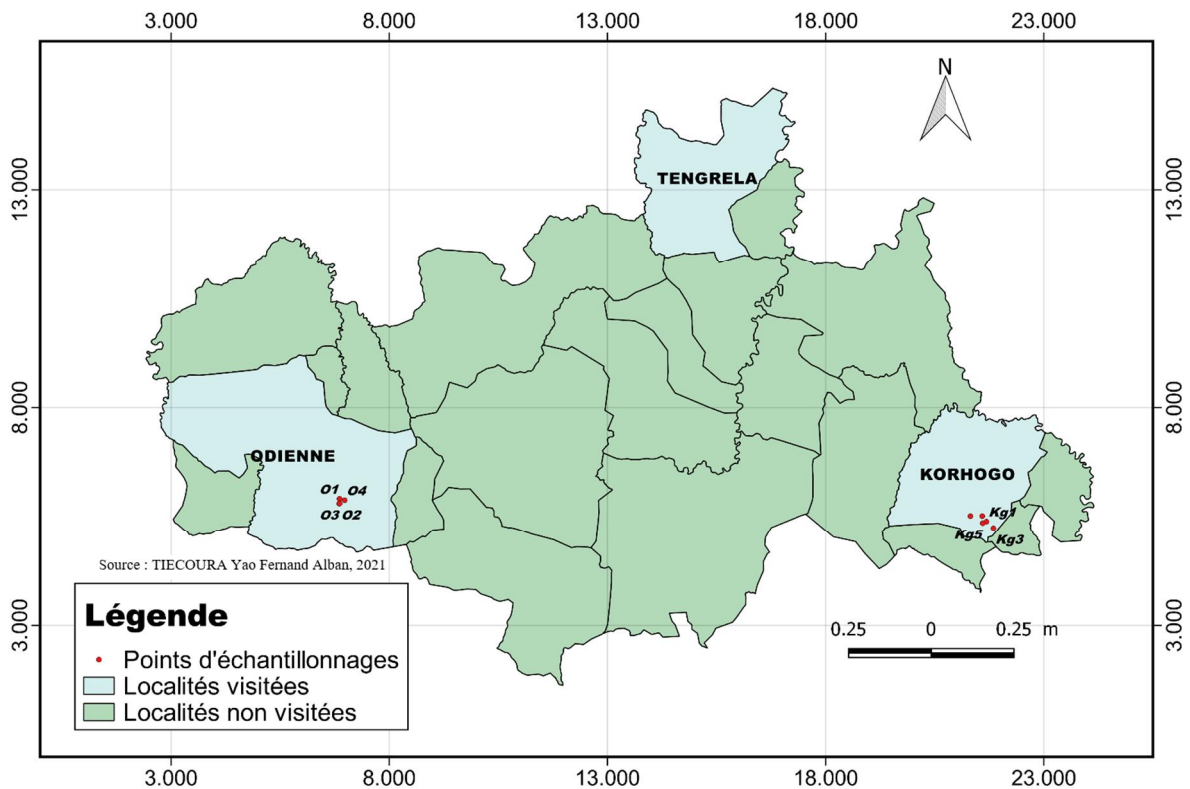


Figure 8 : Points de vente de la viande de brousse dans les localités de Korhogo, Tengréla et Odiénné

II.2. Matériel

Le matériel utilisé au cours de cette étude est composé de matériel biologique et de matériel technique.

II.2.1. Matériel biologique

Le matériel biologique est représenté par l'ensemble des espèces animales issues des produits de chasse rencontrés sur les marchés et dans les restaurants des districts de la Vallée du Bandama, des Savanes et du Denguélé.

.....
II.2.2. Matériel technique

Le matériel technique utilisé pour cette étude est constitué :

- d'un GPS pour enregistrer les coordonnées géographiques des différents points d'échantillonnage rencontrés (Figure 9) ;
- d'un appareil photographique numérique pour la prise de vue des carcasses d'animaux observées (Figure 10) ;
- d'une balance à main pour prendre la masse des carcasses (Figure 11) ;
- de paires de gants pour la manipulation de la viande de brousse (Figure 12) ;
- de gel hydroalcoolique pour se désinfecter les mains après manipulation (Figure 13) ;
- des fiches de collecte de données préalablement établies pour relever des informations portant sur le sexe, la classe d'âge, la masse, l'état physiologique, le prix d'achat, le prix de vente de l'animal et sur les outils de chasse utilisés pour le prélèvement des animaux dans la nature (Annexe 1) ;
- des fiches d'enquête ont été renseignées par des agents des espaces protégés et les différents acteurs de la filière viande de brousse présents dans la zone d'étude (Annexe 2). Elles ont permis de caractériser les aires protégées présentes dans la zone d'étude et à évaluer les connaissances des différents acteurs sur la filière viande de brousse ;
- des guides d'identification des Mammifères et des Oiseaux pour l'identification des espèces prélevées (Figure 14).



Source photo : TIECOURA Yao Fernand Alban, 2021

Figure 9: Image d'un GPS



Source photo : TIECOURA Yao Fernand Alban, 2021

Figure 10: Image d'un appareil photographique numérique



Source photo : TIECOURA Yao Fernand Alban, 2021

Figure 11: Image d'une balance à main



Source photo : TIECOURA Yao Fernand Alban, 2021

Figure 12: Image d'une paire de gants



Source photo : TIECOURA Yao Fernand Alban, 2021

Figure 13: Image d'un pot de gel hydroalcoolique



Figure 14 : Image de guide d'identification des Mammifères et des Oiseaux

14a : Guide des Mammifères d'Afrique de Jonathan Kingdon ; 14b : manuel d'identification des Oiseaux de Borrow et Demey.

.....
II.3. Méthodes

II.3.1. Critères de choix des sites d'échantillonnages

Cinq (5) villes dans les districts concernés par l'étude ont été sélectionnées. Les critères utilisés pour cette sélection étaient la présence de marchés et de restaurants de viande de brousse, la proximité d'espaces protégés et de frontières extérieures en vue de déterminer un potentiel commerce transfrontalier de gibier. Sur cette base, les localités de Bouaké et Katiola ont été retenues pour le district de la vallée du Bandama ; Korhogo et Tengréla pour le district des Savanes et Odienné, pour le district du Denguélé.

Le travail dans ces localités à consister à identifier les sites d'étude. Ces sites d'études ont été sélectionnés au sein desdites localités. Ces sites sont sélectionnés en fonction de l'importance de l'approvisionnement en viande de brousse par des chasseurs ou des intermédiaires. Ils sont constitués le plus souvent par des marchés et des restaurants où l'on rencontre régulièrement de la viande de brousse.

II.3.2. Collecte des données

II.3.2.1. Identification des acteurs de la filière viande de brousse

Avec l'aide de guides locaux qui ont des connaissances avérées sur la faune sauvage et qui parlent les langues de la région, des investigations ont été menées. Le but de ces investigations était d'identifier les acteurs qui interviennent au niveau de la filière viande de brousse dans nos zones d'étude. La technique utilisée a été celle de la boule de neige (Cohen & Arieli, 2011). Cette technique consiste à interroger un premier sous-groupe de la population, qui identifie d'autres membres du groupe, lesquels, interrogés à leur tour, désignent d'autres personnes appartenant à la population et ainsi de suite. Elle permet d'étudier les phénomènes complexes dont la population de base est difficilement identifiable. Celle-ci a aussi été utilisée pour développer et/ou raffermir la confiance qui existe entre les enquêteurs et les commerçants. Les acteurs rencontrés ont été interviewés.

.....

II.3.2.2. Technique d'échantillonnage

II.3.2.2.1. Enquêtes (entretiens, questionnaires)

Au cours de cette étude, deux principales méthodes ont été utilisées pour la collecte des données. Elles sont basées sur celles adoptées dans les travaux de Caspary *et al.* (2001) autour du parc national de Taï et de Béné *et al.* (2013b) au Libéria. Elles ont consisté d'abord à mener des enquêtes auprès des gestionnaires des Forêts Classées (SODEFOR), des Parcs et Réserves (OIPR) et des différents acteurs de la filière viande de brousse. Un questionnaire spécifique a été adressé à chacune de ces trois populations cibles. Les enquêtes menées auprès des agents et gestionnaires des aires protégées ont renseigné sur les espèces animales chassées dans la zone, celles qu'on trouve dans les espaces dont ils ont la gestion et les menaces sur la faune sauvage. Cependant, certaines informations enregistrées après enquêtes pouvant être erronées, il s'est avéré nécessaire de réaliser l'inventaire de la viande de brousse présente sur les marchés et les restaurants.

Les entretiens avec les autres acteurs ont été faits en français, ou dans les langues locales (Baoulé, Malinké, Tagbana) avec l'aide d'un traducteur. Ces entretiens se déroulaient pour la plupart du temps sur le lieu de vente et dans les restaurants. Chaque acteur était interviewé une seule fois et toute personne réticente à répondre par la suite était systématiquement écartée et les informations récoltées éliminées (Mbété *et al.*, 2011a). Ces enquêtes ont permis de recueillir des informations relatives aux acteurs et leurs marchandises (type d'acteur, le sexe, l'âge, la situation matrimoniale, le niveau d'étude, les outils de chasse, les précautions prises lors de la manipulation, des connaissances locales sur les espèces et le mode de transport). Afin d'identifier les outils de chasse utilisés pour abattre les animaux sauvages, nous avons effectué des sorties en forêt avec certains chasseurs dans les localités d'étude.

II.3.2.2.2. Visite des marchés et des restaurants

Afin d'identifier les espèces animales sujette à la chasse, des inventaires hebdomadaires du gibier commercialisé sur les marchés et dans les restaurants des villes du district de la Vallée du Bandama, des Savanes et du Denguélé ont été réalisés. Cette méthode a permis non seulement d'identifier les espèces animales chassées mais aussi d'avoir des informations portant sur les outils utilisés et la provenance du gibier (Dufour, 2013 ; Béné *et al.*, 2013b). La collecte des données sur la faune sauvage chassée s'est déroulée du 15 février au 30 Novembre 2021 sur les marchés et restaurants des villes sélectionnées. La collecte des

.....
données a été effectuée auprès de 23 vendeurs et restaurateurs de viande de brousse dont huit (8) à Bouaké, quatre (4) à Katiola, cinq (5) à Korhogo, deux (2) à Tengréla et quatre (4) à Odiénné.

De façon pratique, chaque site sélectionné a été visité une fois par semaine entre 6h00 et 10h00 le matin et entre 17h00 et 19h00 le soir. En effet, ces tranches horaires correspondent aux heures de livraison de la viande de brousse par des chasseurs ou des intermédiaires. Lorsqu'un spécimen est observé, il est photographié, puis, identifié à l'aide des guides d'identification (Kingdon, 2006 ; Borrow & Demey, 2008 ; Chippaux, 2006 ; Trape *et al.*, 2012). Les informations portant sur la provenance et l'outil d'abattage sont récoltées. Le sexe, la classe d'âge, et l'état physiologique, le prix d'achat et de vente de l'animal ont été déterminés. Aussi, la masse des spécimens était déterminée à l'aide d'une balance à main pour mettre en évidence la biomasse commercialisée. En vue de se protéger d'éventuels agents pathogènes provenant du gibier vendu, des paires de gants étaient portées avant toute manipulation de la viande de brousse (Figure 15).



Figure 15: Manipulation de gibiers à l'aide de gants au marché d'air France II de Bouaké

II.3.3. Traitement et analyse des données

II.3.3.1. Identification des espèces

L'identification des espèces de Mammifères échantillonnées s'est faite à partir du livre de Jonathan Kingdon (2006). Cette identification est basée sur différents caractères morphologiques observés pendant l'inventaire (la couleur de la robe, la structure des cornes,

.....
 la longueur de la queue). Quant aux Oiseaux, ils ont été identifiés à partir du guide d'identification de Borrow & Demey (2008). Dans certains cas, la contribution des guides locaux a été nécessaire pour l'identification des espèces. En ce qui concerne les Reptiles, l'identification repose sur les écaillures de la plaque céphalique (face dorsale, ventrale et du profil), anale et sous-caudale (Chippaux, 2006). Les Reptiles inventoriés lors de cette étude ont été identifiés à partir d'ouvrages tels que ceux de Chippaux (2006) et Trape *et al.*, (2012).

II.3.3.2. Analyses statistiques des données

Les données enregistrées sur le terrain ont été traitées sur la base d'expressions mathématiques. Les résultats des inventaires et des enquêtes auprès des gestionnaires des aires protégées et des acteurs de la filière viande de brousse obtenus, ont fait l'objet de plusieurs analyses statistiques.

II.3.3.2.1. Richesse spécifique

La richesse spécifique (S) exprime le nombre d'espèces observées dans une communauté écologique, un paysage ou une région (Blondel, 1975). Ce paramètre permet de quantifier le nombre d'espèces recensées par les inventaires de la faune chassée et/ou commercialisée dans les différents restaurants et dans les différentes localités inspectées. Elle est exprimée selon l'expression mathématique suivante :

$$S = \sum \text{espèces}$$

II.3.3.2.2. Abondance absolue et abondance relative

L'abondance absolue se définit comme le nombre d'individus (N) d'une espèce ou d'un groupement taxonomique dans un biotope ou un prélèvement donné. Quant à l'abondance relative, elle définit le pourcentage du nombre d'individus d'une espèce (i) ou d'un groupe taxonomique dans un biotope ou dans un prélèvement donné. L'abondance relative indique l'importance relative de chacune des espèces par rapport à toutes celles enregistrées dans un habitat donné (Junker *et al.*, 2015). Son expression mathématique est :

$$Ar (\%) = (ni/N) \times 100$$

Ar (%) = Abondance relative ;

ni = nombre d'individus d'une espèce i dans l'échantillon ;

N = nombre total d'individus de toutes les espèces dans l'échantillon.

II.3.3.2.3. Indice de diversité de Shannon-Weaver (H')

La diversité spécifique est une mesure de la composition en espèces d'un écosystème, en termes du nombre d'espèces et de leurs abondances relatives (Legendre & Legendre, 1998). Cependant, la richesse spécifique et l'abondance relative ne suffisent pas à elles seules pour caractériser et décrire de façon satisfaisante la structure d'un peuplement. De nombreux indices ont donc été développés pour mesurer la diversité spécifique.

Dans le cas de cette étude, l'indice de diversité de Shannon et Weaver (1963) est le plus couramment utilisé et est recommandé par différents auteurs (Gray *et al.*, 1992). Cet indice permet de quantifier la biodiversité en prenant en compte le nombre d'espèces et l'abondance des individus au sein de chacune des espèces. Cet indice noté « H' » dans le cadre de cette étude a permis de déterminer la diversité des espèces animales chassées.

L'indice de diversité de Shannon (H') est minimal quand la localité est dominée par une seule espèce chassée. A l'inverse, cet indice H' est maximal (théoriquement infini) lorsque toutes les espèces chassées de la localité sont codominantes. La valeur de l'indice va donc varier de 0 (dominance marquée d'une espèce) à $\log S$ (codominance de plusieurs espèces). Cet indice est calculé selon la formule mathématique suivante :

$$H' = - \sum [(n_i / N) \log_2 (n_i / N)]$$

Avec n_i = nombre d'individus d'une espèce i dans l'échantillon ;

N = nombre total d'individus de toutes les espèces dans l'échantillon.

Plus la valeur de l'indice H' est élevée, plus la diversité est grande. Les structures d'abondance relative des espèces déterminent l'équitabilité ou la composante de dominance de la diversité.

II.3.3.2.4. Indice d'équitabilité de Pielou

L'indice d'équitabilité de Pielou (1969), aussi appelé indice de régularité (Frontier, 1976) ou équirépartition (Blondel, 1979) permet de comparer les diversités de deux peuplements ayant des nombres d'espèces différents (Dajoz, 2000). Il rend également compte de la distribution des espèces dans un échantillon. L'équitabilité est le rapport entre la diversité effective d'une communauté estimée par l'indice de Shannon (H') et sa diversité maximale ($\log_2 S$). Dans cette étude, elle permet de détecter l'effet de la pression anthropique sur la biodiversité. Cet

.....
indice varie de 0 à 1 (Amanieu & Lasserre, 1982 ; Dajoz, 2000). Il est proche de 1 quand toutes les espèces tendent à avoir une même abondance dans un milieu naturel non perturbé (régularité optimale) (Brower *et al.*, 1998) et inférieur à 0,80 lorsqu'une espèce, plus résistante aux conditions du milieu que les autres, prédomine (Da Fronseca, 1968). Elle est obtenue par la formule mathématique suivante :

$$J' = H'/H \max = H'/\log_2(S)$$

J : indice d'équitabilité

H' : indice de Shannon

H max : diversité maximale

II.3.4. Estimation de la biomasse et de la valeur commerciale du gibier

La masse (Kg) de chaque spécimen rencontré sur le marché a été relevée sur les fiches de collecte de données puis, la biomasse des carcasses de chaque espèce a été calculée en additionnant la masse de tous les individus d'une espèce. La biomasse totale des espèces inventoriées a été déterminée en additionnant les biomasses des carcasses de différentes espèces rencontrées (Mbété *et al.*, 2011a).

La masse moyenne des carcasses de chaque espèce et le pourcentage de contribution de cette espèce animale à la constitution de la biomasse totale ont aussi été estimés. D'abord, nous avons divisé la somme de la masse obtenue de la pesée de toutes les carcasses d'une espèce par le nombre de carcasses de cette espèce recensée au cours de l'étude. Enfin, nous avons calculé le pourcentage de la biomasse par espèce (Mbété *et al.*, 2011a).

Par le même procédé, la valeur commerciale a été estimée en additionnant l'ensemble des prix (de vente et d'achat) recensés dans les marchés (Mbété *et al.*, 2011a).

II.3.5. Détermination de l'impact de la chasse sur la faune sauvage et le statut de conservation des espèces chassées

II.3.5.1. Détermination de l'impact de la chasse sur la faune sauvage de la zone d'étude

L'impact de la chasse sur la faune sauvage dans les districts de la Vallée du Bandama, des Savanes et du Denguélé a été déterminé en appliquant un modèle linéaire de régression. Ce modèle vise à expliquer l'effet de la chasse sur l'abondance des spécimens abattu en

.....
contrôlant les paramètres tels que le sexe du spécimen abattu, la classe d'âge, l'état physiologique des femelles et l'outil d'abattage (Bolker *et al.*, 2009 ; Chabi-Boni *et al.*, 2019). Ce modèle cherche à établir une relation entre une variable, dite expliquée et une ou plusieurs variables dites explicatives. Elle permet d'estimer l'effet d'une ou plusieurs variables sur une autre en contrôlant un facteur.

II.3.5.1.1. Evaluation de la pression de la chasse sur l'abondance des animaux abattus

Dans notre étude, un modèle de régression généralisé avec un lien Gaussien a été effectué. Dans ce modèle la variable à expliquer est l'impact de la chasse sur la faune sauvage et les variables explicatives sont le sexe de l'animal, la classe d'âge et l'outil de chasse utilisé. Ce modèle vise à expliquer la variation du nombre d'animaux abattus par ces facteurs. Il permet de mettre en exergue l'effet ou non d'un facteur sur un caractère quantitatif en comparant les moyennes de deux échantillons indépendants, sous l'hypothèse nulle d'égalité de moyennes. Ce modèle a permis de mettre en exergue l'outil ou les outils de capture ou d'abattage les plus utilisées, la catégorie d'âge la plus abattue. Il a été réalisé en utilisant le paquet lme4 du logiciel R 4.1.2 (Bates *et al.*, 2015).

II.3.5.1.2. Evaluation de la pression de la chasse sur l'état gestationnel des femelles

Pour évaluer la pression de la chasse sur l'état gestationnel des femelles, un modèle de régression simple a été réalisé en utilisant le paquet lme4 du logiciel R 4.1.2. Il a permis de comparer la proportion d'animaux femelles gestantes abattue par rapport à celle non gestantes.

II.3.5.1.3. Test de Khi-deux et test sur les proportions

Le test de Khi-deux et le test sur les proportions au cours de notre étude nous ont permis de comparer les différentes proportions calculées (Glèlè Kakai & Palm, 2006). Ils sont utilisés pour tester des hypothèses afin de déterminer si les données sont conformes aux attentes. La probabilité associée au test est : $P(\chi^2 \geq bp)$

Lorsque la valeur de cette probabilité est inférieure à 0,05, on rejette l'hypothèse d'homogénéité des résidus.

.....
II.3.5.2. Détermination du statut de conservation

II.3.5.2.1. Au niveau local

Les enquêtes nous ont permis de déterminer le statut de conservation locale de la faune cynégétique en se basant sur l'estimation des abondances que chaque acteur interviewé attribue à l'espèce citée. Quatre catégories de statut ont été retenues à savoir : espèces très abondantes, espèces abondantes, espèces rares et espèces très rares.

II.3.5.2.2. Au niveau national

Au niveau national, le statut de conservation des espèces de faune sauvage chassée est basé sur la loi n°94-442 du 16 Août 1994 qui comporte les différentes annexes de la CITES (Conservation on International Trade in Endangered Species) regroupant les animaux en fonction de leur niveau de protection. Les annexes adoptées par la Côte d'Ivoire sont l'Annexe I, l'Annexe II et l'Annexe III (MINEF, 1999). Sur l'Annexe I, sont listées les espèces de faune sauvage intégralement protégées dont la capture et la chasse (y compris celles de leurs jeunes ou de leurs œufs) sont interdites sauf aux porteurs de permis scientifiques dans les limites et avec les moyens inscrits sur le permis. Sur l'Annexe II, on trouve les espèces partiellement protégées dont la chasse et la capture sont autorisées aux titulaires de permis de chasse sportive ou permis de capture dans les limites indiquées aux permis. Quant au dernier Annexe III, il présente les espèces d'animaux sauvages dont la chasse est autorisée pour les usagers coutumiers, pour les titulaires de permis de petite chasse et de permis spéciaux sportifs dans les limites des latitudes générales de chasse autorisée par la loi.

II.3.5.2.3. Au niveau international

Le statut de conservation d'une espèce est un indicateur permettant d'évaluer l'ampleur du risque d'extinction de l'espèce à un instant donné et de fixer des priorités en matière de conservation d'espèces (UICN, 2021). Pour l'évaluation du statut international de conservation des espèces inventoriées sur les marchés et dans les restaurants, la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) de 2021 qui présente les différentes catégories de classification (Figure 16) a été utilisée. Ainsi, les catégories de classification du statut de conservation selon UICN sont décrites comme suit :

-
- Eteint (EX), un taxon est dit *éteint* lorsqu'il ne fait aucun doute que le dernier individu est mort ;
 - Eteint à l'état sauvage (EW), un taxon est dit *éteint à l'état sauvage* lorsqu'il ne survit qu'en culture, en captivité ou dans le cadre d'une population (ou de populations) naturalisée(s), nettement en dehors de son ancienne aire de répartition ;
 - Eteint au niveau régional (RE), un taxon est dit *éteint au niveau régional* lorsqu'il ne fait aucun doute que le dernier individu dans cette région est mort ;
 - En danger critique (CR), un taxon est dit *en danger critique* lorsque les données disponibles indiquent qu'il est confronté à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage ;
 - En danger (EN), un taxon est dit *en danger* lorsque les données disponibles indiquent qu'il est confronté à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage ;
 - Vulnérable (VU), un taxon est dit *vulnérable* lorsque les données disponibles indiquent qu'il est confronté à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage ;
 - Quasi menacé (NT), un taxon est dit *quasi menacé* lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas, pour l'instant, les critères des catégories en danger critique, en danger ou vulnérable mais qu'il est près de remplir les critères correspondant aux catégories de groupe Menacé ;
 - Préoccupation mineure (LC), un taxon est dit de *préoccupation mineure* lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas les critères des catégories en danger critique, en danger, vulnérable ou quasi menacé ;
 - Données insuffisantes (DD), un taxon entre dans la catégorie *donnée insuffisante* lorsqu'on ne dispose pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction en fonction de sa distribution et/ou de l'état de sa population ;
 - Non évalué (NE), un taxon est dit *non évalué* lorsqu'il n'a pas encore été confronté aux critères.

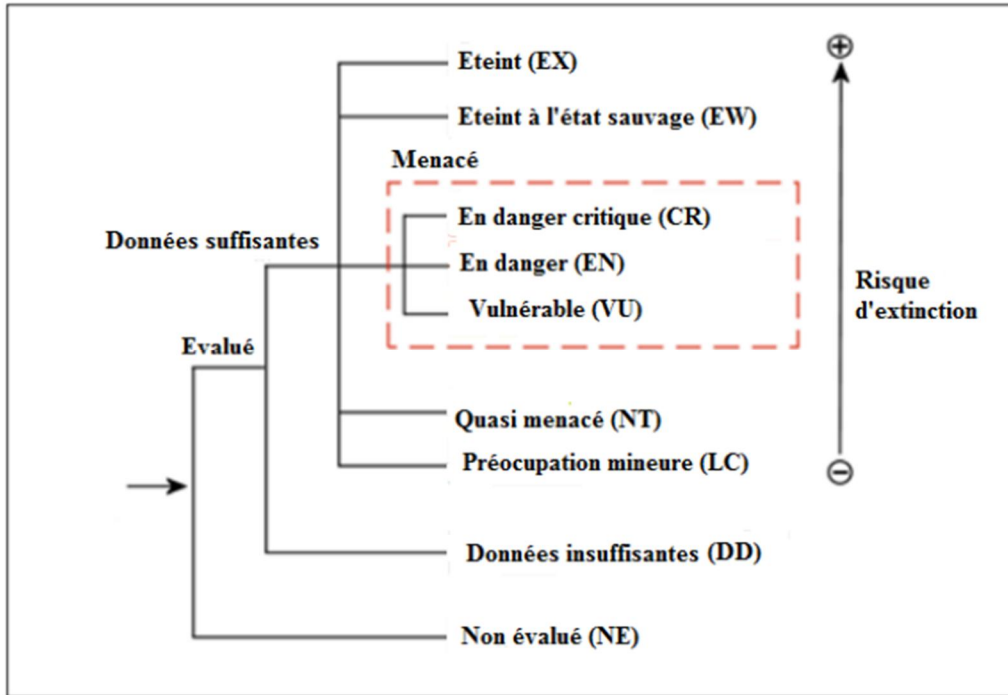


Figure 16: Différentes catégories de classification de la faune sauvage de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN, 2021)

CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION

.....
III.1. Résultats

III.1.1. Acteurs de la filière viande de brousse interviewés dans la zone d'étude

Les investigations menées dans les districts de la Vallée du Bandama, des Savanes et du Denguélé ont permis d'identifier quatre (4) types d'acteurs intervenant directement dans la filière viande de brousse. Il s'agit des chasseurs, des intermédiaires, des vendeurs et des restaurateurs (Tableau I). Au total, 151 acteurs ont été interviewés. Les chasseurs (N=64) et les restaurateurs (N=64) sont les catégories les plus importantes (42,38%). Puis, suivent les vendeurs (N=18 ; 11,92%) et enfin les intermédiaires (N=5 ; 3,32%) (Tableau I).

Dans le district de la vallée du Bandama, 92 acteurs sont inventoriés. Les restaurateurs (N=39 ; 42,39%) et les chasseurs (N=32 ; 34,78%) sont les catégories prépondérantes. Ensuite, viennent les vendeurs (N=16 ; 17,39%) et enfin les intermédiaires (N=5 ; 5,43%) (Tableau I).

Dans le district des Savanes l'essentiel des acteurs (N=29) de la viande de brousse est constitué de chasseurs (N=18 ; 62,06%) et de restaurateurs (N=11 ; 37,93%). Aucun intermédiaire, ni vendeur n'a pu être identifié ; les chasseurs livrent directement le butin de chasse aux restaurants.

Dans le district du Denguélé, nous n'avons pas interrogé d'intermédiaires. Par contre, les catégories les plus importantes sont les chasseurs (N=14 ; 46,66%) et les restaurateurs (N=14 ; 46,66%). Très peu de vendeurs (N=2 ; 6,68%) ont été interviewés dans ce district.

Tableau I : Acteurs de la filière viande de brousse interviewés dans les districts de la Vallée du Bandama, des Savanes et du Denguélé en 2021

Acteurs	Vallée du Bandama		Savanes		Denguélé	Total
	Bouaké	Katiola	Korhogo	Tengréla	Odienné	
Chasseurs	19	13	07	11	14	64
Intermédiaires	02	03	-	-	-	5
Vendeurs	11	05	-	-	2	18
Restaurants	28	11	8	03	14	64
Total	92		29		30	151

.....
III.1.1.1. Chasseurs des districts de la vallée du Bandama, des savanes et du Denguélé

III.1.1.1.1. Effectifs des chasseurs de la zone ayant participé à l'étude

Sur les 64 chasseurs interviewés, le district de la vallée du Bandama compte le plus grand nombre (N=32 ; 50 %) (Test sur les proportions : P value = 0,001871). Ce nombre se répartit comme suit : 19 (29,68%) chasseurs pour la ville de Bouaké et 13 (20,31%) chasseurs pour la ville de Katiola. Ce district est suivi par celui des savanes avec 18 (28,12%) chasseurs (Tengréla = 11 soit 17,18% ; Korhogo = 7 soit 10,93%). Le district du Denguélé quant à lui, compte 14 (21,87%) chasseurs enregistrés dans la ville d'Odiénné.

III.1.1.1.2. Caractéristiques bio-sociales des chasseurs de la zone d'étude

Une vingtaine de groupes ethniques intervient dans la filière viande de brousse. Dans le district du Denguélé, nous avons enregistré sept (7) groupes ethniques parmi lesquels les Sénoufo (N=4 ; 28,57%) et les Malinké du Mali (N=3 ; 21,42%) sont les plus représentatifs. Six (6) groupes ethniques ont été enregistrés dans le district des Savanes. Ici aussi, les groupes les plus représentatifs sont les Sénoufo (N=9 ; 50%) et les Malinké du Mali (N=3 ; 16,67%). Quant au district de la vallée du Bandama, il a enregistré cinq (5) groupes ethniques. Les Baoulé (N=14 ; 44%) et les Tagbana (N=12 ; 38%) sont les plus nombreux parmi les chasseurs dans ce district.

Au cours de cette étude, trois confessions religieuses ont été répertoriées. Ce sont les religions musulmane (N=34), chrétienne (N=26) et animiste (N=4). Les 64 chasseurs rencontrés sont tous des hommes très jeunes dont la moyenne d'âge est de 32 ans. Ils sont pour la plupart de confession musulmane dans les districts des savanes (N=13 ; 72% ; $P < 0,001$) et du Denguélé (N=8 ; 57% ; $P > 0,05$) mais, chrétienne dans la vallée du Bandama (N=18 ; 56% ; $P < 0,001$). Très peu d'animistes pratiquent la chasse (Figure 17A).

Les chasseurs rencontrés vivent généralement en couple (N=37). Ainsi, 89% (N=16 ; $P < 0,001$) des chasseurs des districts des savanes sont mariés contre 50% (N=7 ; $P > 0,05$) dans le Denguélé et 44% (N=14 ; $P > 0,05$) dans la vallée du Bandama (Figure 17B).

Sur le plan scolaire, plus de la moitié des chasseurs rencontrés n'ont pas fréquenté l'école occidentale. Toutefois, dans le district du Denguélé, 36% (N=5) des chasseurs a fait des études secondaires et même 7% (N=1) a pu atteindre l'enseignement supérieur ($P > 0,05$) (Figure 17C).

III.1.1.1.3. Catégories de chasseurs de la zone d'étude

Les enquêtes ont montré qu'il existe quatre catégories de chasseurs dans la zone d'étude (Tableau II). Il s'agit d'abord, des chasseurs dits professionnels qui vivent essentiellement de la chasse et font d'elle leur activité principale (N=23 ; 35,94%). Ensuite, suit la catégorie des chasseurs-cultivateurs (N=19 ; 29,69%), qui pratiquent la chasse de façon intensive pendant les périodes de sécheresses lorsque les cultures pérennes et vivrières se font rares. La troisième catégorie, est représentée par les chasseurs traditionnels Dozo (N=11 ; 17,19%). Pour ces derniers, la chasse fait partie de leur tradition et se transmet de génération en génération. Enfin, la quatrième catégorie regroupe les chasseurs occasionnels, qui pratiquent la chasse à des fins d'autoconsommation ou de commercialisation dans le seul but de subvenir à certains besoins familiaux. Cette catégorie comprend pour tous les sites d'études neuf chasseurs parmi lesquels des orpailleurs (N=4 ; 6,25%), des commerçants (N=2 ; 3,12%), un couturier (N=1 ; 1,56%), un forgeron (N=1 ; 1,56%) et un éleveur (N=1 ; 1,56%). Au sein des chasseurs occasionnels, nous avons en outre rencontré un élève (N=1 ; 1,56%) et un étudiant (N=1 ; 1,56%) qui pratiquaient la chasse pour arrondir les fins de mois et se procurer certains documents scolaires et universitaires.

Dans la vallée du Bandama, la majorité des chasseurs sont des chasseurs professionnels (N=13 ; 40,62%), et des chasseurs cultivateurs (N=11 ; 34,38%). Dans ce district, 18,75% des chasseurs (N=6) interviewés était des chasseurs traditionnels Dozo et 6,25% était des chasseurs occasionnels ($P < 0,05$).

Dans le district des Savanes, nous n'avons pas interviewé de chasseurs professionnels. Néanmoins, nous avons pu interroger, sept chasseurs occasionnels (38,89%), six chasseurs cultivateurs (33,33%), et cinq chasseurs traditionnels Dozo (27,78%) ($P < 0,001$).

Dans le district du Denguélé, l'essentiel des chasseurs interviewés était des chasseurs professionnels (N=10 ; 71,43%). Les autres chasseurs étaient des chasseurs cultivateurs (N=2 ; 14,28%) et des chasseurs occasionnels (N=2 ; 14,28%) ($P < 0,001$).

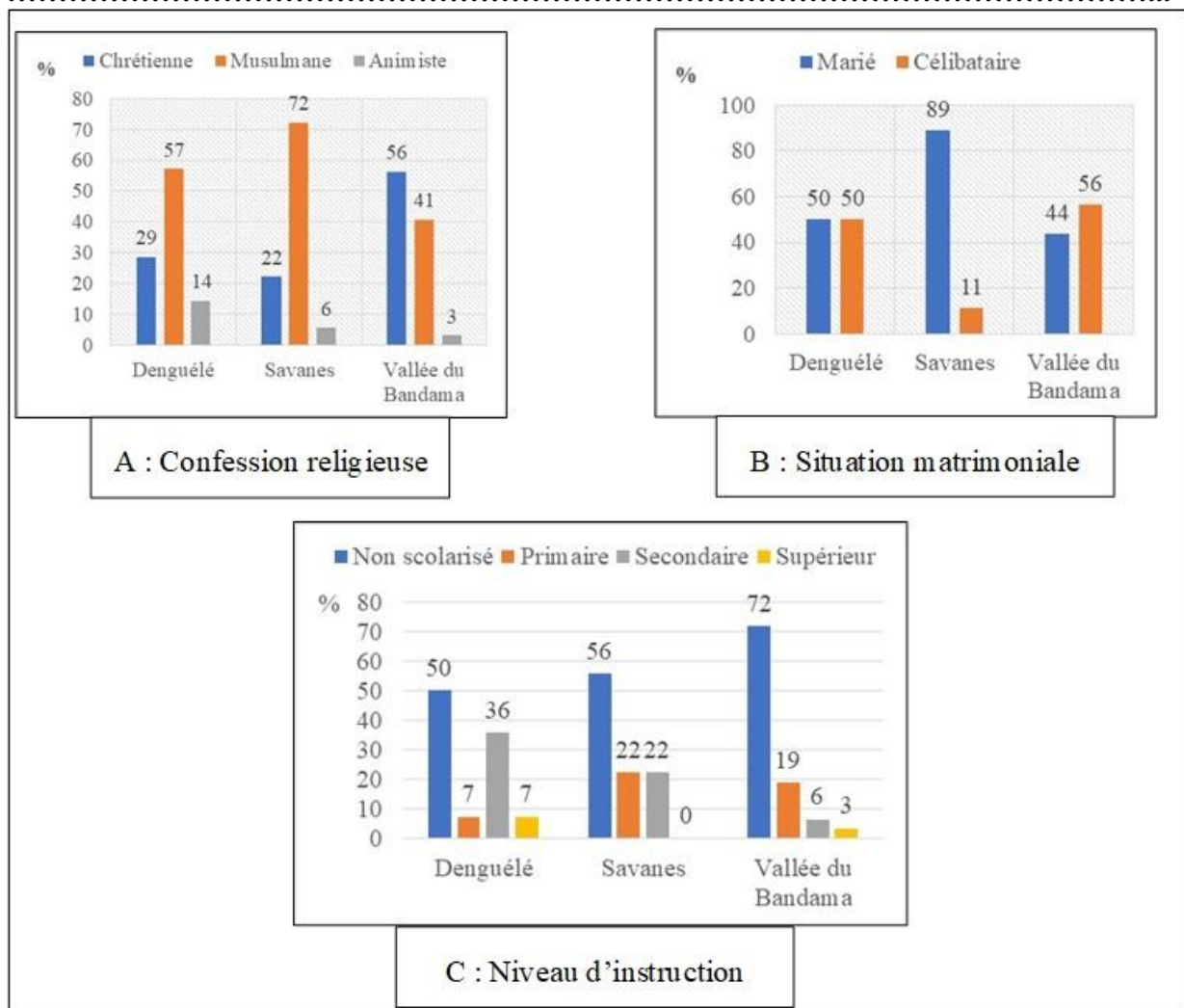


Figure 17: Quelques caractéristiques sociales des chasseurs rencontrés ans notre zone d'étude

Tableau II: Catégories de chasseurs rencontrées dans les districts d'études en 2021

	Chasseurs professionnels	Chasseurs cultivateurs	Chasseurs traditionnels	Chasseurs occasionnels	Total	P value
Vallée du Bandama	13	11	6	2	32	0,006324
Savanes	-	6	5	7	18	0,03523
Denguélé	10	2	-	2	14	5,192e-05
Total	23	19	11	11	64	0,02929

Test sur les proportions ; p value : Valeur de la probabilité associée au test

.....
III.1.1.2. Vendeurs de viande de brousse dans la zone d'étude

III.1.1.2.1. Effectifs des vendeurs dans les districts de la vallée du Bandama, des savanes et du Denguélé

Un total de 18 vendeuses a été interviewé dans notre zone d'étude. La majeure partie des vendeurs a été enregistrée dans le district de la vallée du Bandama (N=16 ; 89%) alors qu'une minorité est rencontrée dans le district du Denguélé (N=2 ; 11%) ($P<0,05$). Néanmoins, dans le district des Savanes, aucun vendeur n'a été rencontré (Tableau I).

III.1.1.2.2. Caractéristiques bio-sociales des vendeurs de la zone d'étude

Au cours de cette étude, quatre groupes ethniques ont été identifiés chez les vendeurs. Dans le district de la vallée du Bandama, les Tagbana et les Baoulé constituent exclusivement les groupes ethniques rencontrés. Les Tagbana sont estimés à 56,25% (N=9), tandis que les Baoulé représentent 43,75% (N=7). Les Djimini (N=1 ; 50%) et les Wobé (N=1 ; 50%) sont les seuls groupes rencontrés dans le Denguélé (Figure 18).

La majorité des vendeurs enregistrés était du genre féminin (89% ; N=16) contre 11% (N=2) du genre masculin ($P<0,001$). L'enquête a révélé que l'âge moyen des vendeurs est de 45 ans. Ils sont pour la plupart de confession chrétienne dans le district de la vallée du Bandama (94% ; N=15) ($P<0,001$). Dans l'ensemble, très peu d'animiste et de musulmans sont dans la vente de gibier.

Une grande partie des vendeurs rencontrés est mariée. Ainsi, dans la vallée du Bandama, 37,50% (N=6) sont mariés contre 37,50% (N=6) de célibataires. Les veufs quant à eux, représentent 25% (N=4) ($P>0,05$) (Tableau III). Dans le district du Denguélé, les deux vendeurs enregistrés sont mariés.

Sur le plan scolaire, le pourcentage de personnes non instruites est au-dessus de la moyenne (N=10 ; 62,50%). Ils sont tous du district de la vallée du Bandama. Par contre, dans ce même district, 25% (N=4) des vendeurs ont fait des études secondaires et 12,50% (N=2), des études supérieures. De façon générale, 83,33% était sans autre emploi, tandis que 16,66% exerçaient un autre type d'activité notamment le commerce (11,11%) et la chasse (5,56%).

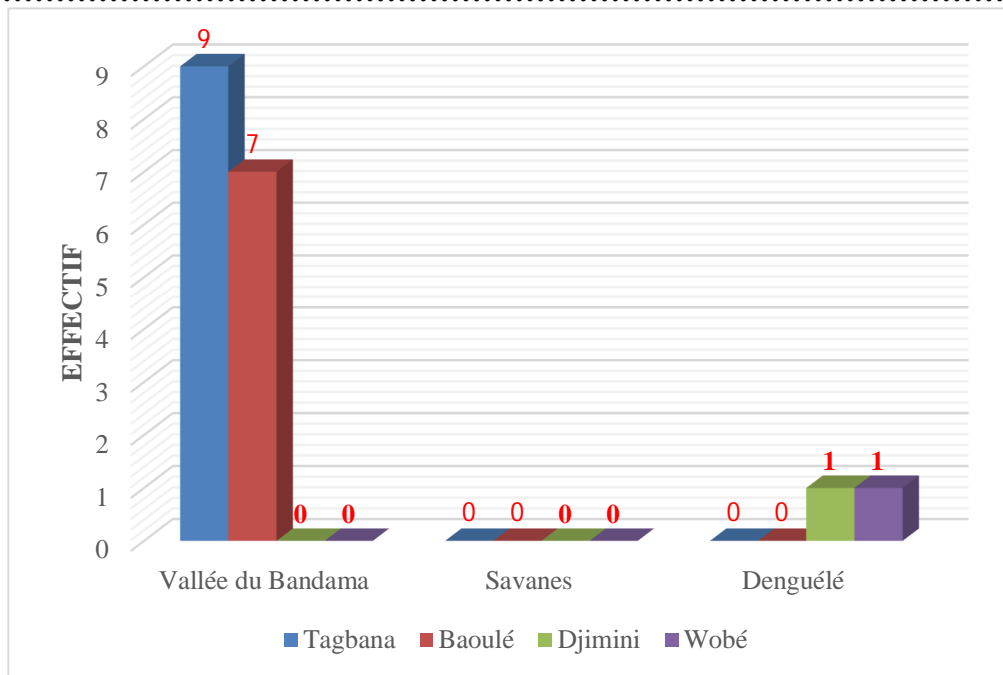


Figure 18 : Groupes ethniques rencontrés parmi les vendeurs dans les zones Centre, Nord et Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire en 2021

Tableau III: Caractéristiques bio-sociales des vendeurs de viande de brousse dans les districts d'études en 2021

Districts	Situation matrimoniale				Religion			
	Célibataires	Mariés	Veufs	P value	Chrétiens	Musulmans	Animistes	P value
Vallée du Bandama	6 (37,50%)	6 (37,50%)	4 (25%)		15 (94%)	1 (6%)	-	
Savanes	-	-	-	0,6873	-	-	-	4e-06
Denguélé	-	2 (100%)	-		1 (50%)	-	1 (50%)	
Total	6 (33,33%)	8 (44,45%)	4 (22,22%)		16 (89%)	1 (5,50%)	1 (5,50%)	

.....
III.1.1.3. Restaurateurs de la filière viande de brousse dans la zone d'étude

III.1.1.3.1. Effectifs des restaurateurs dans les districts de la vallée du Bandama, des savanes et du Denguélé

Les résultats des enquêtes ont permis d'interroger 64 restaurateurs dont 39 (60,93%) restaurateurs dans le district de la vallée du Bandama (28 à Bouaké ; 11 à Katiola), 11 (17,19%) dans le district des Savanes (8 à Korogho ; 3 à Tengréla) et 14 (21,88%) dans le district du Denguélé à Odiénné ($P<0,001$).

III.1.1.3.2. Caractéristiques bio-sociales des restaurateurs de viande de brousse

La zone d'étude compte une quinzaine de groupes ethniques au niveau des restaurateurs (Baoulé, Tagbana, Wobé, Abbey, Abouré, Abron, N'Zima, Bété, Djimini, Yacouba, Sénoufo, Agni, Odiénnéka, Guéré et Gagou). Dans le district de la vallée du Bandama, nous avons enregistré trois groupes ethniques (Baoulé, Tagbana et Sénoufo) parmi lesquels les Baoulé (N=29 ; 74,36%) et les Tagbana (N=9 ; 23,08%) sont les plus représentatifs ($P<0,001$).

Dans le district du Denguélé, huit (8) groupes ethniques (Odiénnéka, Wobé, Guéré, Gagou, Abbè, Agni, Yacouba et Baoulé) sont enregistrés. Dans ce district, les Wobé sont les plus rencontrés (N=5 ; 35,71%). Quant au district des Savanes, il a enregistré neuf (9) groupes ethniques. Les Baoulé représentent 18,18% (N=2). Les autres groupes que sont les Abbey, les Abouré, les Abron, les N'Zima, les Bété, les Djimini, les Yacouba et les Sénoufo sont représentés à 9,09% (N=1) chacun.

Tous les restaurateurs rencontrés sont adultes avec une prédominance de femmes (N=62 ; 96,87% ; $P<0,001$) dont l'âge moyen est de 38 ans. Ils sont tous de confession chrétienne et vivent en majorité en couple. Ainsi, 72% (N=28) des restaurateurs du district de la vallée du Bandama sont mariés contre 43% (N=6) dans le district du Denguélé et 27% (N=3) dans celui des savanes ($P<0,001$) (Figure 19A).

La majorité des restaurateurs n'ont jamais été à l'école. Néanmoins, dans le district du Denguélé, 36% (N=5) des restaurateurs ont fait des études primaires, 50% (N=7) des études secondaires et 7% (N=1) des études supérieures (Figure 19B).

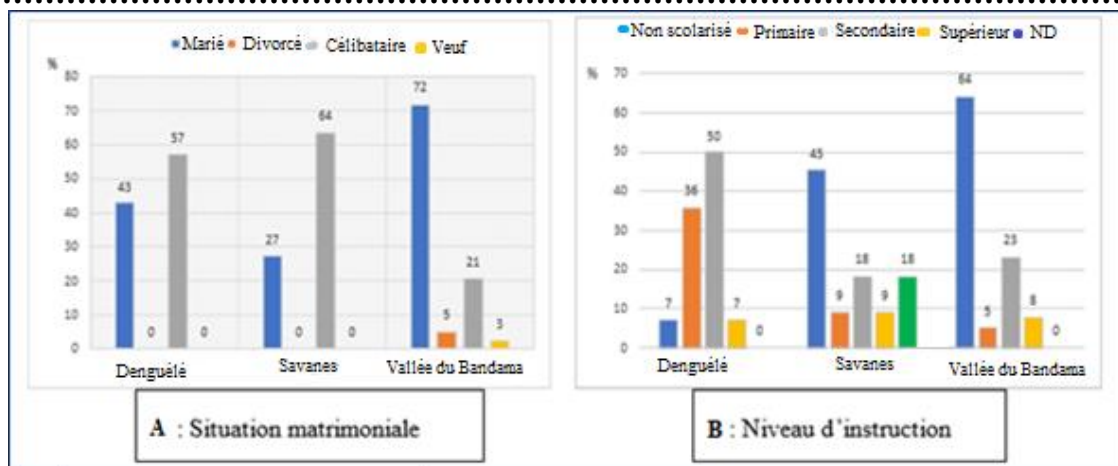


Figure 19: Quelques caractéristiques sociales des restaurateurs rencontrés

III.1.1.4. Intermédiaires de la filière viande de brousse dans la zone d'étude

III.1.1.4.1. Effectifs des intermédiaires dans les districts de la vallée du Bandama, des savanes et du Denguélé

Au total, cinq (5) intermédiaires ont été identifiés au cours de notre étude. Dans les districts des savanes et du Denguélé, aucun intermédiaire n'a été interviewé. Les chasseurs livrent directement la viande de brousse aux restaurants et à certains ménages. Les seuls intermédiaires rencontrés sont du district de la vallée du Bandama (Tableau I).

III.1.1.4.2. Caractéristiques bio-sociales des intermédiaires de viande de brousse

On compte au total, cinq intermédiaires dont 80% (N=4) sont de sexe féminin. Ils sont tous des chrétiens de nationalité ivoirienne, avec un âge moyen de 42 ans. Ils sont constitués de trois groupes ethniques notamment les Baoulé (40% ; N=2), les Tagbana (40% ; N=2) et les Lobi (10% ; N=1). La majorité est marié (80% ; N=4) avec un nombre d'enfant moyen de 3 enfants. Sur cinq intermédiaires, 80% (N=4) était sans instructions avec un expérience de vente moyenne de 8 ans (Tableau IV).

.....
Tableau IV: Niveau d'instruction des vendeurs de viande de brousse dans les villes de Bouaké, Katiola, Korhogo, Tengréla et Odiénné en 2021

Niveau d'instruction	Acteurs			
	Vendeurs	Restaurateurs	Chasseurs	Intermédiaires
Sans instruction	55,56%	51,56%	62,5%	80%
Primaire	-	7,81%	17,19%	-
Secondaire	27,78%	28,12%	17,19%	20%
Supérieur	16,46%	12,50%	3,12%	-
Total	18	64	64	5

.....
III.1.2. Diversité spécifique du gibier commercialisé

III.1.2.1. Richesse spécifique de la faune cynégétique dans la zone d'étude

Un total de 4 356 carcasses a été inventorié au cours de cette étude dont 3 177 (72,93%) dans le district de la vallée du Bandama, 731 (16,79%) dans le district des Savanes et 448 (10,28%) dans celui du Denguélé (Figure 20).

L'analyse de ces carcasses a permis de les regrouper en trois classes, 13 ordres, 22 familles et 36 espèces animales (Tableau V). La classe des Mammifères est plus diversifiée avec neuf (9) ordres et 26 espèces (72, 22% du nombre total d'espèces animales). Elle est suivie de la classe des Reptiles avec trois (3) ordres et sept (7) espèces (19,44%). La classe des Oiseaux, compte un ordre avec trois (3) espèces (8,33%) (Tableau V).

Les ordres rencontrés comprennent les Carnivores, Artiodactyles, Rongeurs, Squamates, Galliformes, Primates, Chiroptères, Cetartiodactyles, Pholidotes, Hyracoïdes, Lagomorphes, Crocodiliens et Testudines. L'ordre des Carnivores, est le plus représentatif avec sept (7) espèces (*Herpestes sanguineus*, *Crossarchus obscurus*, *Canis adustus*, *Nandinia binotata*, *Civettictis civetta*, *Genetta genetta*, *Genetta tigrina*) représentant 19,44% des espèces observées (Figure 20a). Il est suivi de l'ordre des Artiodactyles qui est représenté par six (6) espèces (*Cephalophus dorsalis*, *Phacochoerus africanus*, *Tragelaphus scriptus*, *Cephalophus rufilatus*, *Kobus kob*, *Neotragus pygmaeus*), soit 16,67% (Figure 20b). L'ordre des Rongeurs (*Thryonomys swinderianus*, *Cricetomys gambianus*, *Xerus erythropus*, *Atherurus africanus*, *Anomalurus beecrofti*) et des Squamates (*Varanus niloticus*, *Varanus exanthematicus*, *Python sebae*, *Bitis arietans*, *Bitis gabonica*) sont représentés chacun par cinq (5) espèces, soit 13,89% (Figures 20c et 20d). Les Galliformes représentent 8,33% avec trois (3) espèces rencontrées (*Pternitis bicalcaratus*, *Pternitis achantensis*, *Numida meleagris*) (Figure 20e). Quant aux Primates (*Erythrocebus patas*, *Chlorocebus sabaeus*) et aux Chiroptères (*Eidolon helvum*, *Hypsignathus monstrosus*) ils comptent deux (2) espèces chacun soit 5,56% par ordre (Figures 20f et 20g). Les ordres des Cetartiodactyles (*Philantomba maxwellii*), Pholidotes (*Manis tricuspis*), Hyracoïdes (*Dendrohyrax dorsalis*), Lagomorphes (*Lepus spp*), Crocodiliens (*Osteolaemus tetraspis*) et Testudines (*Kinixys belliana*) sont représentés chacun par une (1) seule espèce, soit chacun 2,78 % de l'ensemble des espèces (Figures 20h, 20i, 20j, 20k et 20l).

Dans le district de la vallée du Bandama, 3 177 carcasses ont été inventoriées. Ces carcasses sont réparties en 11 ordres, 18 familles et 31 espèces animales (Tableau V). Dans ce district,

.....
 les ordres rencontrés sont ceux des Artiodactyles, des Carnivores, des Squamates, des Rongeurs, des Galliformes, des Primates, des Chiroptères, des Cetartiodactyles, des Pholidotes, des Hyracoïdes et des Lagomorphes. L'ordre le plus représentatif est celui des Artiodactyles avec six espèces. Cet ordre est suivi par ceux des Carnivores (*Civettictis civetta*, *Genetta genetta*, *Crossarchus obscurus*, *Herpestes sanguineus*, *Nandinia binotata*) et des Squamates avec cinq espèces chacun. Ensuite viennent les ordres des Rongeurs (*Thryonomys swinderianus*, *Cricetomys gambianus*, *Xerus erythropus*, *Atherurus africanus*) et des Galliformes avec respectivement quatre et trois espèces. Les Primates et les Chiroptères comptent deux espèces chacun. Les autres ordres que sont Cetartiodactyles, Pholidotes, Hyracoïdes, Lagomorphes sont représentés chacun par une espèce (Tableau V).

Dans le district des Savanes, les carcasses inventoriées ont été réparties en 11 ordres, 18 familles et 26 espèces. Dans ce district, l'ordre qui compte le plus d'espèces est celui des Carnivores avec cinq espèces (*Civettictis civetta*, *Genetta genetta*, *Genetta tigrina*, *Crossarchus obscurus*, *Canis adustus*). Les Rongeurs dans ce district sont représentés par quatre espèces (*Thryonomys swinderianus*, *Cricetomys gambianus*, *Xerus erythropus*, *Atherurus africanus*). Ils sont suivis par les ordres des Squamates (*Varanus niloticus*, *Varanus exanthematicus*, *Bitis arietans*), des Galliformes (*Pternitis achantensis*, *Pternitis bicalcaratus*, *Numida meleagris*) et des Artiodactyles (*Cephalophus dorsalis*, *Phacochoerus africanus*, *Tragelaphus scriptus*) avec trois espèces chacun. Ces ordres sont suivis par celui des Primates qui avec deux espèces. Les ordres des Chiroptères, Cetartiodactyles, Pholidotes, Lagomorphes, et des Crocodiliens sont représentés par une espèce par ordre (Tableau V).

Le district du Denguélé, les carcasses inventoriées sont réparties en 12 ordres, 19 familles et 24 espèces animales. Les ordres qui comptent le plus d'espèces sont ceux des Rongeurs (*Thryonomys swinderianus*, *Cricetomys gambianus*, *Xerus erythropus*, *Anomalurus beecrofti*) et des et des Carnivores (*Civettictis civetta*, *Genetta genetta*, *Crossarchus obscurus*, *Canis adustus*) avec quatre espèces chacun. L'ordre des Squamates dans le Denguélé est représenté par trois espèces (*Varanus niloticus*, *Varanus exanthematicus*, *Bitis arietans*). Ceux des Galliformes, des Artiodactyles et des Primates comptent deux espèces chacun. Les ordres les moins représentés sont ceux des Hyracoïdes, des Crocodiliens, des Testudines, des Chiroptères, des Pholidotes et des Lagomorphes avec une espèce chacun (Tableau V).

 <p><i>Crossarchus obscurus</i></p>	 <p><i>Civettictis civetta</i></p>	 <p><i>Nandinia binotata</i></p>	 <p><i>Herpestes sanguineus</i></p>	 <p><i>Canis adustus</i></p>
<p>a : Quelques representants de l'ordre des Carnivores</p>				
 <p><i>Kobus kob</i></p>	 <p><i>Phacochoerus africanus</i></p>	 <p><i>Tragelaphus scriptus</i></p>	 <p><i>Cephalophus dorsalis</i></p>	 <p><i>Cephalophus rufilatus</i></p>
<p>b : Quelques représentants de l'ordre des Artiodactyles</p>				
 <p><i>Xerus erythropus</i></p>	 <p><i>Cricetomys gambianus</i></p>	 <p><i>Atherurus africanus</i></p>	 <p><i>Thryonomys swinderianus</i></p>	
<p>c : Quelques représentants de l'ordre des Rongeurs</p>				

				
<p><i>Bitis arietans</i></p>	<p><i>Bitis gabonica</i></p>	<p><i>Python sebae</i></p>	<p><i>Varanus exanthematicus</i></p>	<p><i>Varanus niloticus</i></p>
<p>d : Quelques représentants de l'ordre des Squamates</p>				
				
<p><i>Pternitis achantensis</i></p>	<p><i>Pternitis bicalcaratus</i></p>	<p><i>Numida meleagris</i></p>	<p><i>Chlorocebus sabaesus</i></p>	<p><i>Erythrocebus patas</i></p>
<p>e : Quelques représentants de l'ordre des Galliformes</p>			<p>f : Un représentant de l'ordre des Primates</p>	
				
<p><i>Eidolon helvum</i></p>	<p><i>Hypsignathus monstrosus</i></p>	<p><i>Philantomba maxwellii</i></p>	<p><i>Manis tricuspis</i></p>	<p><i>Lepus ssp</i></p>
<p>g : Quelques représentants de l'ordre des Chiroptères</p>		<p>h : Un représentant de l'ordre des Cetartiodactyles</p>	<p>i : Un représentant de l'ordre des Pholidotes</p>	<p>j : Un représentant de l'ordre des Lagomorphes</p>



	
<i>Osteolaemus tetraspis</i>	<i>Kinixys belliana</i>
k : Un représentant de l'ordre des Crocodyliens	l : Un représentant de l'ordre des Testudines

Figure 20: Espèces sauvages rencontrées dans les localités visitées dans le Centre, le Nord et le Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire en 2021

.....
Tableau V: Richesse spécifique de la faune sauvage chassée dans la zone d'étude en 2021

Classe	Ordre	Famille	Espèce	Nom commun	VB	Sav	Den	
Mammalia	Carnivora	Viverridae	<i>Civettictis civetta</i>	Civette d'Afrique	X	X	X	
			<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	X	X	X	
			<i>Genetta tigrina</i>	Genette tigrine		X		
		Herpestidae	<i>Crossarchus obscurus</i>	Mangouste brune	X	X	X	
			<i>Herpestes sanguineus</i>	Mangouste rouge	X			
			<i>Nandinia binotata</i>	Nandinie	X			
		Canidae	<i>Canis adustus</i>	Chacal à flanc rayé		X	X	
		Artiodactyla	Bovidae	<i>Cephalophus dorsalis</i>	Céphalophe à bande dorsale noire	X	X	X
				<i>Phacochoerus africanus</i>	Phacochère commun	X	X	X
	<i>Tragelaphus scriptus</i>			Guib harnaché	X	X		
	<i>Cephalophus rufilatus</i>			Céphalophe à flanc roux	X			
	<i>Kobus kob</i>			Cobe de buffon	X			
	<i>Neotragus pygmaeus</i>			Antilope royale	X			
	Cetartiodactyla		<i>Philantomba maxwellii</i>	Céphalophe de Maxwell	X	X		
		Tryonomidae	<i>Thryonomys swinderianus</i>	Aulacode	X	X	X	
		Nesomyidae	<i>Cricetomys gambianus</i>	Rat de Gambie	X	X	X	
	Rodentia	Sciuridae	<i>Xerus erythropus</i>	Ecureuil fouisseur	X	X	X	
		Hystriidae	<i>Atherurus africanus</i>	Arthérule africain	X	X		
Anomauridae		<i>Anomalurus beecrofti</i>	Ecureuil volant			X		
Chiroptera	Pteropodidae	<i>Eidolon helvum</i>	Chauve-souris payé	X	X	X		

.....							
		<i>Hypsignathus monstrosus</i>	Hypsignathe monstrueux	X			
Primates	Cercopithecidae	<i>Erythrocebus patas</i>	Singe rouge	X	X	X	
		<i>Chlorocebus sabaeus</i>	Vervet	X	X	X	
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus ssp</i>	Lièvre	X	X	X	
Hyracoidea	Procaviidae	<i>Dendrohyrax dorsalis</i>	Daman d'arbres	X		X	
Pholidota	Manidae	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin à petite écailles	X	X	X	
Aves	Galliformes	Phasianidae	<i>Pternitis achantensis</i>	Francolin d'Ahanta	X	X	X
			<i>Pternitis bicalcaratus</i>	Francolin à doubles éperons	X	X	X
		Numididae	<i>Numida meleagris</i>	Pintade sauvage	X	X	
Reptilia	Squamata	Varanidae	<i>Varanus niloticus</i>	Varan du Nil	X	X	X
			<i>Varanus exanthematicus</i>	Varan des Savanes	X	X	X
	Viperidae	<i>Bitis arietans</i>	Vipère commune	X	X	X	
		<i>Bitis gabonica</i>	Vipère du Gabon	X			
	Pythonidae	<i>Python sebae</i>	Python de Séba	X	X	X	
	Crocodylia	Crocodylidae	<i>Osteolaemus tetraspis</i>	Crocodile nain		X	X
Testudines	Testudinidae	<i>Kinixys belliana</i>	Tortue terrestre			X	

.....
III.1.2.2. Abondance de la faune cynégétique dans la zone d'étude

Relativement à l'abondance des spécimens, les Mammifères ont été les plus chassés avec 3372 spécimens repartis en neuf (9) ordres soit 77,41% des spécimens inventoriés. Ils sont suivis par la classe des Oiseaux et des Reptiles, qui représentent respectivement 18,57% (N=809) et 4,02% (N=175) (Tableau VI).

Les ordres qui comptent le plus de spécimens abattus sont les Rongeurs (N=1991 ; 45,71%) et les Galliformes (N=809 ; 18,58%). Les ordres des Lagomorphes (8,49% ; N=370), des Artiodactyles (8,42% ; N=367), des Chiroptères (7,96% ; N=347), des Squamates (3,75% ; N=163) et des Carnivores (2,32% ; N=101) ont été moyennement abattus. Ceux des Cetartiodactyles (1,85% ; N=81), des Primates (1,70% ; N=74), des Pholidotes (0,60% ; N=26) des Hyracoïdes (0,35% ; N=15), des Crocodiliens (0,18% ; N=8) et des Testudines (0,09% ; N=4) ont été les moins abattus (Figure 21).

Au niveau spécifique, l'espèce la plus chassée a été *Thryonomys swinderianus* avec 1392 spécimens collectés représentant 31,96% de l'ensemble des spécimens. Cette espèce est suivie de *Pternitis bicalcaratus* (N=440 ; 10,10%) et de *Cricetomys gambianus* (N=403 ; 9,25%). Les espèces *Neotragus pygmaeus* (N=4), *Kinixys belliana* (N=4), *Bitis gabonica* (N=1), *Genetta tigrina* (N=1) et *Anomalurus beecrofti* (N=1) ont été les moins observées (Figure 22).

Lorsqu'on considère les districts indépendamment, dans celui de la vallée du Bandama, l'espèce la plus chassée est *Thryonomys swinderianus* avec 1234 spécimens soit 53,51%. Au niveau du district des Savanes, les espèces les plus abattues sont *Lepus spp*, *Cricetomys gambianus* et *Thryonomys swinderianus* avec respectivement 147 (20,11%), 138 (18,88%) et 118 (16,14%) spécimens. Quant au district du Denguélé, *Phacochoerus africanus*, *Cricetomys gambianus* ont été les espèces les plus prélevées à 16,39% et 16,96% soit 60 et 76 spécimens.

.....
Tableau VI: Composition des gibiers sur les marchés et dans restaurants des villes d'étude

Classes	Ordre	Famille	Nom scientifique	Localités					
				Vallée du Bandama		Savanes		Denguélé	
				Bouaké	Katiola	Korhogo	Tengréla	Odiénné	Total
Mammalia	Carnivora	Viverridae	<i>Civettictis civetta</i>	5	3	9	1	7	25
			<i>Genetta genetta</i>	2	2	1	2	3	11
			<i>Genetta tigrina</i>	-	-	1	-	-	1
		Herpestidae	<i>Crossarchus obscurus</i>	10	8	1	-	14	33
			<i>Herpestes sanguineus</i>	4	7	-	-	-	10
		Nandiniidae	<i>Nandinia binotata</i>	5	-	-	-	-	5
	Canidae	<i>Canis adustus</i>	-	-	1	-	15	16	
	Artiodactyla	Bovidae	<i>Cephalophus dorsalis</i>	132	29	31	-	-	195
			<i>Phacochoerus africanus</i>	15	6	6	1	63	91
			<i>Tragelaphus scriptus</i>	32	7	6	-	-	45
			<i>Cephalophus rufilatus</i>	16	4	-	-	-	20
			<i>Kobus kob</i>	11	1	-	-	-	12
			<i>Neotragus pygmaeus</i>	4	-	-	-	-	4
	Rodentia	Cetartiodactyla	<i>Philantomba maxwellii</i>	51	19	11	-	-	81
Tryonomidae		<i>Thryonomys swinderianus</i>	912	322	110	8	40	1392	
Nesomyidae		<i>Cricetomys gambianus</i>	125	64	88	0	76	403	
Sciuridae		<i>Xerus erythropus</i>	60	38	28	5	25	156	
Hystriidae		<i>Atherurus africanus</i>	24	11	4	-	-	39	

	Anomauridae	<i>Anomalurus beecrofti</i>	-	-	-	-	1	1	
Chiroptera	Pteropodidae	<i>Eidolon helvum</i>	246	-	60	-	27	333	
		<i>Hypsignathus monstrosus</i>	14	-	-	-	-	14	
Primates	Cercopithecidae	<i>Erythrocebus patas</i>	5	4	4	5	22	40	
		<i>Chlorocebus sabaeus</i>	6	3	4	-	21	34	
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus ssp</i>	123	94	119	28	6	370	
Hyracoidea	Procaviidae	<i>Dendrohyrax dorsalis</i>	9	-	-	-	6	15	
Pholidota	Manidae	<i>Manis tricuspis</i>	12	2	11	-	1	26	
Aves	Galliformes	<i>Pternitis achantensis</i>	131	27	46	-	7	211	
		<i>Pternitis bicalcaratus</i>	234	157	16	-	33	440	
		Numididae	<i>Numida meleagris</i>	108	27	21	2	-	158
Reptilia	Varanidae	<i>Varanus niloticus</i>	1	15	2	4	28	46	
		<i>Varanus exanthematicus</i>	5	9	5	50	22	45	
	Squamata	Viperidae	<i>Bitis arietans</i>	-	7	27	3	10	47
			<i>Bitis gabonica</i>	1	-	-	-	-	1
		Pythonidae	<i>Python sebae</i>	3	5	6	2	8	24
	Crocodylia	Crocodylidae	<i>Osteolaemus tetraspis</i>	-	-	2	-	6	8
Testudines	Testudinidae	<i>Kinixys belliana</i>	-	-	-	-	4	4	
Total			2306	871	620	111	448	4356	

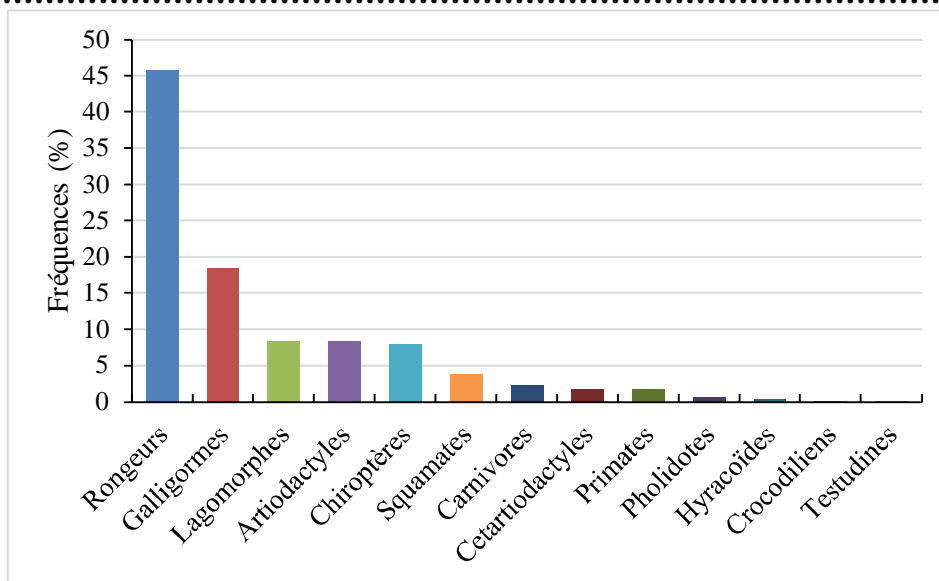


Figure 21: Proportions des ordres d’animaux chassés dans la zone d’étude en 2021

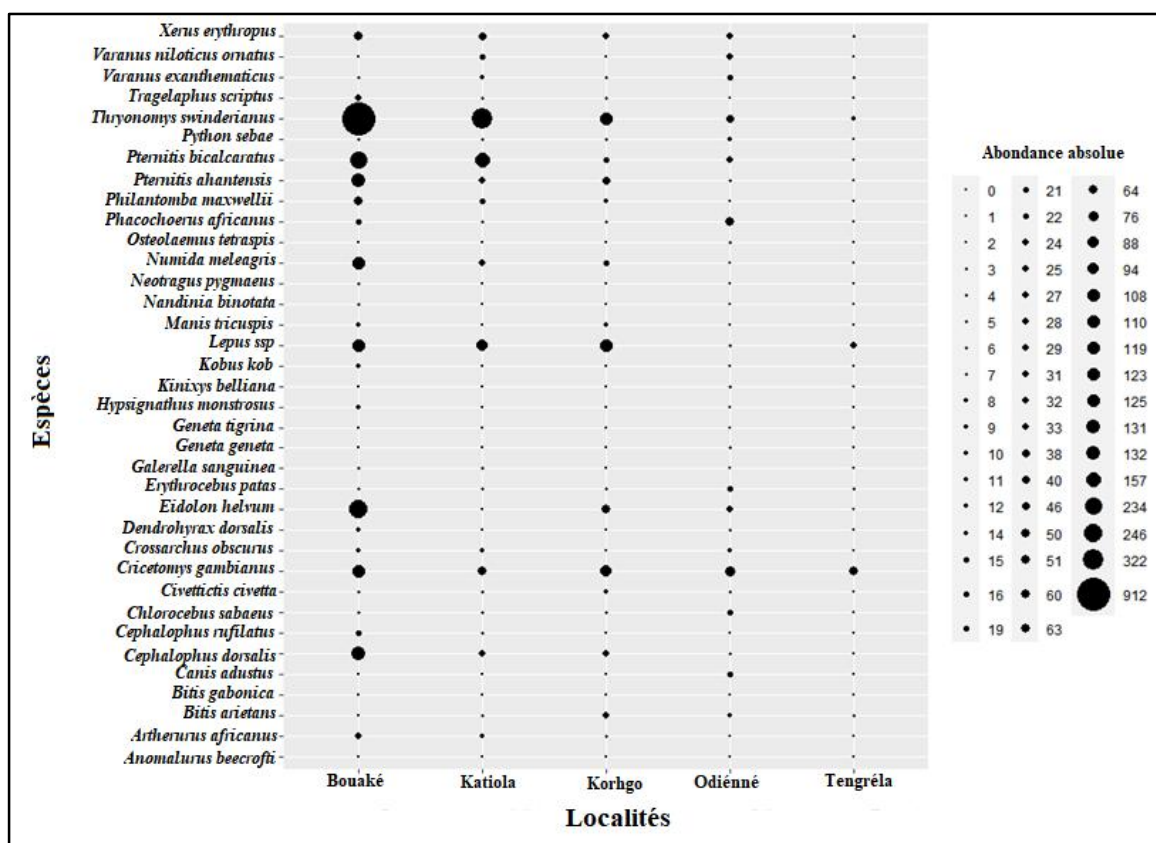


Figure 22: Abondances absolues des espèces chassées dans les localités prospectées en 2021

.....
III.1.2.3. Diversité de la faune cynégétique dans les districts d'études

De façon générale, les valeurs des indices de diversité enregistrés dans toutes les localités montrent une importante diversité des espèces chassées. En effet, la richesse spécifique obtenue est de 36 espèces animales avec une valeur de l'indice de Shannon égale à 2,5 (Tableau VII).

Les valeurs de diversité de Shannon (H') obtenues dans cette étude sont d'environ de 2,6 avec une valeur moyenne de 2,52. Le district du Denguélé présente l'indice de diversité de Shannon le plus élevé ($H'=2,74$). Ce district est secondé par celui des Savanes avec un indice de diversité de Shannon égal à 2,57. La valeur minimale de l'indice de Shannon a été enregistrée dans la vallée du Bandama avec une valeur de $H'=2,26$ (Tableau VII).

Les valeurs de l'indice d'équitabilité sont sensiblement égales dans toutes les localités et varient de 0,65 à 0,86. La valeur de l'indice d'équitabilité obtenue dans le district de la vallée du Bandama (0,65) montre qu'il n'existe pas une répartition identique entre les espèces abattues et leurs effectifs. Par contre, les districts des savanes et du Denguélé ont une valeur d'indice proche de 1. De telles valeurs révèlent qu'il existe une bonne répartition des espèces abattues (Tableau VII).

Tableau VII: Indices de diversité de la faune sauvage chassée dans la zone d'étude en 2021

Localités	S	H'	E
Vallée du Bandama	31	2,26	0,65
Savanes	26	2,57	0,79
Denguélé	24	2,74	0,86
Zone d'étude	36	2,5	0,70

S : Richesse spécifique ; H' : Indice de Shannon-Weaver ; E : Indice d'équitabilité de Piélou

III.1.2.4. Provenance du gibier inventorié

Les résultats des inventaires réalisés dans la zone d'étude ont montré que le gibier provenait de plusieurs villes et villages aux alentours des localités d'inventaire. Il arrive aussi quelquefois que les animaux proviennent de villes plus lointaines. Vu le grand nombre de

.....
villages fournissant de la viande de brousse aux marchés des villes du Centre, du Nord et du Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire, nous les avons regroupés selon leur Sous-préfecture (S/P).

Dans le district de la vallée du Bandama, les Sous-préfectures de Bouaké, Béoumi, Botro, Djébonoua, M'bahiakro, Fronan, Niakara et de Katiola ont approvisionné les marchés et restaurants des villes de Bouaké et de Katiola. Dans ce district, la majorité des gibiers provient de la Sous-préfecture de Bouaké (N= 2162 ; 68,05%). Puis, vient la Sous-préfecture de Katiola (N= 918 ; 28,89%). Les Sous-préfectures de Botro, M'bahiakro, Niakara, Béoumi, Djébonoua et Fronan ont respectivement 0,78% (N= 25), 0,66% (N= 21), 0,28% (N=9), 0,15% (N= 5), 0,09% (N= 2) et 0,06% (N= 3) classés par ordre. En plus de ces Sous-préfectures, des chasseurs venant de villes plus lointaines (Dabakala 0,66% (N= 21), Odiénné 0,12% (N=4), Yamoussoukro 0,09% (N= 3) et Korhogo 0,09% (N= 3)) ont livré du gibier sur les marchés des villes de Bouaké et Katiola. Dans la ville de Bouaké, les inventaires ont été réalisés sur deux (2) marchés (le marché d'attiéké et le petit marché d'Air France 2) et cinq (5) restaurants. A Katiola, les inventaires ont été faits sur un seul marché (le marché de Katiola) et trois (3) restaurants.

Dans le district des Savanes, les villages de provenance des gibiers ont été regroupés en neuf (9) Sous-préfectures (Korhogo, Tengréla, Boundiali, Kouto, Katiola, Odiénné, Niakara, Ferkéssédougou et Tafiré). La sous-préfecture de Korhogo vient en tête avec 74,82% (N= 547) des approvisionnements en viande de chasse, suivie de celle Tengréla avec 11,62% (N=85). Les localités telles que Boundiali (1,5% ; N=11) et Kouto (0,27% ; N=2) ont aussi livré du gibier à une faible fréquence. Par ailleurs, d'autres districts comme ceux de la vallée du Bandama et du Denguélé ont aussi approvisionné les villes de Korhogo et Tengréla en viande de brousse. Ce sont les villes de Katiola (0,95% ; N=7) Odiénné (0,95% ; N=7) et Niakara (0,41% ; N=3). Les villes de Ferkéssédougou (5,33% ; N=39) et Tafiré (4,10% ; N=30), des localités plus lointaines, ont aussi approvisionné les villes de Korhogo et Tengréla.

Dans le district du Denguélé, le gibier provient exclusivement de la Sous-préfecture d'Odiénné. Dans cette zone, un cas particulier d'échange a été observé entre les chasseurs. Des chasseurs venant des localités de cette sous-préfecture (Gbéléban N=22 ; 4,91%), Léguéso (N=5 ; 1,11%), Sarana (N=5 ; 1,11%), Koudougou (N=5 ; 1,11%), Madinani (N=2 ; 0,44%), et Toureni (N=2 ; 0,44%)) ont aussi livré de la viande de chasse à ceux de la ville de Odiénné (62,27% ; N=279). Les chasseurs d'Odiénné ont contribué à hauteur de 34,15%

.....
 (N=153). La localité de Minignan a contribué à 4,46% (N=20) à l’approvisionnement en gibier. La provenance de 14 gibiers (3,12% ; N=14) n’a pas été déterminé.

III.1.3. Biomasse et valeur commerciale du gibier dans la zone d’étude

III.1.3.1. Biomasse du gibier recensé sur les marchés et restaurants

Un total de 4 356 carcasses a été inventorié équivalant à environ 15 996,72 kg de biomasse commercialisée au cours de cette étude. Certaines carcasses étaient entières et d’autres constituées de morceaux. Elles étaient fraîches (14 245,62 kg ; 89,05%) ou boucanées (1 751,1 ; 10,95%) (Tableau VIII ; Figure 23). La plus forte biomasse de gibier a été enregistrée dans le district de la vallée du Bandama (8 695,1 kg ; 54,35%). Dans celui des savanes, ce sont 1 889,98 kg (11,82%) de biomasse, qui ont été enregistrés. Le district du Denguélé, avec la seule ville d’Odiénné, compte 5 411,64 kg (33,83%) de biomasse commercialisée (Tableau VIII).

Relativement à l’abondance, la classe des Mammifères représente 94,99% de la biomasse totale avec 15 194,99 kg (P<0,001). Dans cette classe, l’espèce *Phacochoerus africanus* a possédé la plus grande biomasse (6 373,1 kg). Les classes des Reptiles (03,39%) et des Oiseaux (01,61%) représentent respectivement 542,73 kg et 259 kg de la biomasse totale (Figure 24).



Source photo : TIECOURA Yao Fernand Alban, 2021

Figure 23: Gibier boucané et frais commercialisé dans la localité de Bouaké

23 A : gibiers boucanés ; 23 B : gibiers frais

Tableau VIII: Biomasse et état physiologique des carcasses d'animaux sauvages rencontrés en 2021

District	Localité	Biomasse (kg)	Etat physique		Biomasse totale (kg)
			Frais	Boucané	
Vallée du Bandama	Bouaké	6 232,35	1 485	821	8 695,1
	Katiola	2 462,75	799	72	
Denguélé	Odiénné	5 411,64	447	1	5 411,64
Savanes	Korhogo	1 690,18	473	147	1 889,98
	Tengréla	199,8	73	38	
Total		15 996,72	3 277	1 079	15 996,72

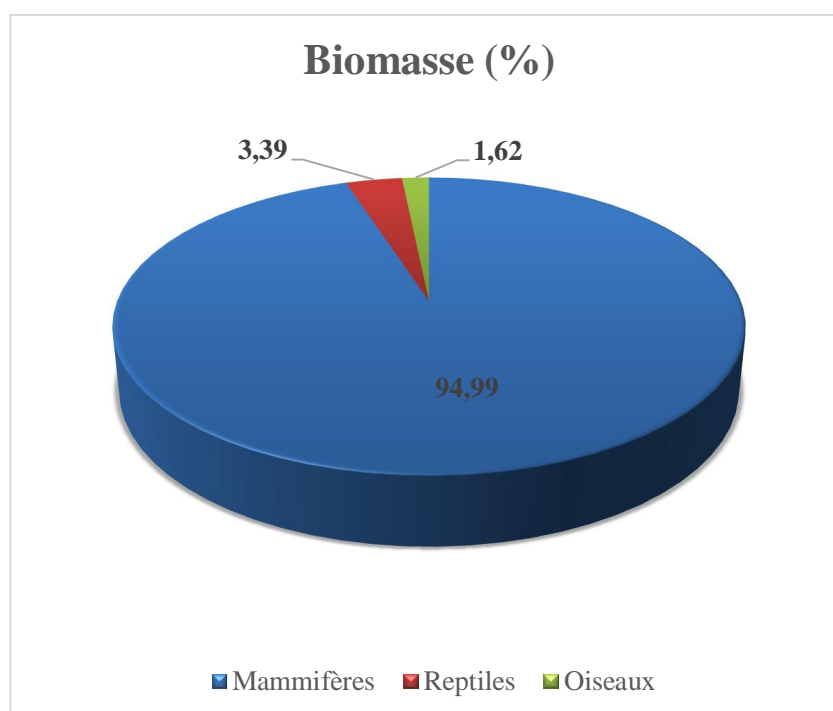


Figure 24: Biomasse des gibiers enregistrés en 2021 en fonction des classes

.....
III.1.3.2. Mode de conservation des produits de chasse

Les enquêtes effectuées auprès des vendeurs ont relevé que deux modes de conservation sont utilisés, le boucanage et congélation. Tous les vendeurs disposaient d'au moins un congélateur et/ou une chambre froide. En effet, les gibiers à l'état frais ou boucané après avoir été éviscérés (Figure 25) étaient conservés au congélateur (Figure 26).



Figure 25: Espèces commercialées à l'état frais et boucané au marché d'attiéké de Bouaké



Source photo : TIECOURA Yao Fernand Alban, 2021

Figure 26: Image de viande de brousse conservée dans un congélateur

III.1.3.3. Valeur commerciale du gibier dans la zone d'étude

III.1.3.3.1. Paramètre de fixation des prix d'achat et de vente du gibier

Les résultats des enquêtes ont révélé que les prix d'achat et de vente du gibier dépendent de certains paramètres. Il s'agit entre autres de l'espèce, de la taille, de la forme, de l'état de conservation (en putréfaction ou non) et de l'état physique (frais ou boucané) des espèces commercialisées. Les prix ont varié en fonction de ces paramètres sauf pour la viande achetée en morceau. Aussi, le prix du gibier était fonction de la préférence gustative, les saisons (pluvieuse ou sèche) et des événements. En effet, les prix d'achat et de vente du gibier augmentaient considérablement pendant les saisons pluvieuses, à l'approche des fêtes de fin d'année et des fêtes de pâques. De façon générale, les petits gibiers en entier sont achetés moins chers par les vendeurs, qui les revendaient avec une augmentation allant de 25% à 100%. Les gibiers ayant un mauvais état de conservation étaient commercialisés moins cher et en morceau. Le prix du morceau variait selon les espèces et allait de 200 FCFA à 1 000 FCFA.

De façon générale, on note une préférence gustative au niveau des espèces telles que *Thryonomys swinderianus*, *Cricetomys gambianus*, *Lepus ssp*, *Pternitis achantensis* et *Pternitis bicalcaratus* que chez toutes les autres espèces inventoriées.

.....
III.1.3.3.2. Valeur commerciale du gibier par district

Dans l'ensemble des localités, le prix d'achat global des 4 356 carcasses enregistrées est de 27 882 350 FCFA avec un prix d'achat moyen de 6 400 FCFA. Le district de la vallée du Bandama a enregistré le prix d'achat le plus élevé (19 405 250 FCFA). Dans ce district, la ville de Bouaké a enregistré le prix d'achat le plus élevé (14 478 150 FCFA) soit 51,93% du prix d'achat global (Tableau IX). Le prix d'achat minimal a été relevé à Tengréla, environ 526 600 FCFA (1,89%) (Tableau IX).

L'ensemble des prix de vente recensé sur les marchés et dans les restaurants des localités enquêtés a été d'environ 44 115 250 FCFA. Le prix de vente le plus élevé enregistré à Bouaké est de 21 351 950 FCFA. Les villes d'Odiénné, de Katiola, de Korhogo et de Tengréla ont respectivement cumulé 8 153 300 FCFA, 7 560 000 FCFA, 6 175 000 FCFA et 875 000 FCFA. Le prix de vente moyen a été d'environ 10 127 FCFA (Tableau IX).

En tenant compte de chaque district et des espèces de gibier identifiées, les valeurs commerciales varient selon les localités. Dans la vallée du Bandama, en fonction du nombre de spécimen, les ordres des Rongeurs, des Artiodactyles et des Galliformes ont présenté les prix d'achats les plus élevés. Ce sont respectivement 10 554 350 FCFA, 5 695 000 FCFA et 1 022 700 FCFA. Les prix de ventes de ces animaux ont été respectivement de 15 829 950 FCFA, 7 937 500 FCFA et 1 801 500 FCFA. Puis, viennent les ordres des Cétartiodactyles (883 000 FCFA), des Lagomorphes (555 600 FCFA), des Squamates (197 000 FCFA), des Carnivores (146 600 FCFA), des Primates (117 500 FCFA) et des Pholidotes (116 000 FCFA). Ces derniers ont enregistré des prix de vente respectifs de 1 246 500 FCFA, 951 000 FCFA, 333 500 FCFA, 232 500 FCFA, 180 000 FCFA et de 168 000 FCFA. Le prix d'achat minimal a été enregistré avec les ordres des Chiroptères et des Hyracoïdes avec un prix d'achat de 71 000 FCFA et 46 500 FCFA pour un prix de vente de 155 000 FCFA et 76 500 FCFA. De façon générale, dans la vallée du Bandama, un bénéfice de 9 506 700 FCFA a été cumulé par les vendeurs (Tableau X).

Dans le district des Savanes, ce sont les ordres des Rongeurs (1 511 900 FCFA) et des Artiodactyles (1 294 500 FCFA) qui ont présenté les prix d'achat les plus élevés. Ils ont respectivement été revendus à 2 878 500 FCFA et 1 610 000 FCFA. Les espèces des ordres comme ceux des Lagomorphes, des Squamates, des Galliformes, des Cétartiodactyles et des Primates ont été achetées respectivement à 276 400 FCFA, 161 000 FCFA, 136 500 FCFA, 115 000 FCFA. Les espèces appartenant à ces ordres ont enregistrés un prix de vente de

.....
 967 000 FCFA pour les Lagomorphes, de 501 500 FCFA pour les Squamates, de 314 000 FCFA pour les Galliformes, de 210 000 FCFA pour les Cétartiodactyles et de 179 000 pour les Primates. Dans ce district, le prix d'achat et de vente minimal a été enregistré chez les Pholidote (prix d'achat : 99 000 FCFA ; prix de vente : 150000 FCFA), les Carnivores (prix d'achat : 96 500 FCFA ; prix de vente : 146000), les Crocodiliens (prix d'achat : 29 000 FCFA ; prix de vente : 38000) et les Chiroptères (prix d'achat : 12 000 FCFA ; prix de vente : 56000 FCFA). Dans le district des Savanes, le bénéfice cumulé est de 2 824 000FCFA (Tableau X).

Dans le district du Denguélé, le prix d'achat maximal a été enregistré chez les Artiodactyles (3 599 000 FCFA) pour un prix de vente de 6 522 000 FCFA. Cet ordre est suivi par ceux des Rongeurs (181 700 FCFA), des Primates (179 700 FCFA) et des Carnivores (132 000 FCFA). Ils ont respectivement été revendus à 545 300 FCFA, 354 500 FCFA et 262 900 FCFA. Les ordres des Squamates (prix d'achat : 99 700 FCFA ; prix de vente : 268 200FCFA), des Galliformes (prix d'achat : 15 100 FCFA ; prix de vente : 55 900 FCFA), des Crocodiliens (prix d'achat : 13 000 FCFA ; prix de vente : 68 000 FCFA), des Lagomorphes (prix d'achat : 12 300 FCFA ; prix de vente : 20 500 FCFA), des Pholidotes (prix d'achat : 9 000 FCFA ; prix de vente : 12 000 FCFA), des Hyracoïdes (prix d'achat : 5 600 FCFA ; prix de vente : 21 500 FCFA), des Chiroptères (prix d'achat : 3 500 FCFA ; prix de vente : 20 500 FCFA) et des Testudines (prix d'achat : 500 FCFA ; prix de vente : 2 000 FCFA) ont les prix d'achats et de ventes les plus bas. Dans l'ensemble, le district du Denguélé a enregistré un bénéfice de 3 902 200 FCFA (Tableau X).

Tableau IX: Prix d'achat et de vente du gibier dans les villes de Bouaké, Katiola, Korhogo, Tengréla et Odiénné en 2021

Prix	Vallée du Bandama		Savanes		Denguélé	
	Bouaké	Katiola	Korhogo	Tengréla	Odiénné	Total
Prix d'achat (FCFA)	14 478 150	49 27 100	3 699 400	526 600	4 251 100	27 882 350
Prix de vente (FCFA)	21 351 950	7 560 000	6 175 000	875 000	8 153 300	44 115 250

Tableau X: Prix d'achat, de vente et bénéfices cumulés en fonction des ordres d'espèces animales inventoriées dans la zone d'étude en 2021

Ordres d'animaux	Vallée du Bandama			Savanes			Denguélé		
	Prix d'achat (FCFA)	Prix de vente (FCFA)	Bénéfice cumulé (FCFA)	Prix d'achat (FCFA)	Prix de vente (FCFA)	Bénéfice cumulé (FCFA)	Prix d'achat (FCFA)	Prix de vente (FCFA)	Bénéfice cumulé (FCFA)
Rongeurs	10 554 350	15 829 950	5 275 600	1 511 900	2 878 500	1 366 600	181 700	545 300	363 600
Galliformes	1 022 700	1 801 500	778 800	161 000	314 000	153 000	15 100	55 900	40 800
Artiodactyles	5 695 000	7 937 500	2 242 500	1 294 500	1 610 000	315 500	3 599 000	6 522 000	2 923 000
Carnivores	146 600	232 500	85 900	96 500	146 000	49 500	132 000	262 900	130 900
Squamates	197 000	333 500	136 500	276 400	501 500	225 100	99 700	268 200	168 500
Lagomorphes	555 600	951 000	395 400	494 200	967 000	472 800	12 300	20 500	8 200
Chiroptères	71 000	155 000	84 000	12 000	56 000	44 000	3 500	20 500	17 000
Primates	117 500	180 000	62 500	115 000	179 000	64 000	179 700	354 500	174 800
Cétartiodactyles	883 000	1 246 500	363 500	136 500	210 000	73 500	-	-	-
Pholidotes	116 000	168 000	52 000	99 000	150 000	51 000	9 000	12 000	3 000
Hyracoides	46 500	76 500	30 000	-	-	-	5 600	21 500	15 900
Crocodyliens	-	-	-	29 000	38 000	9 000	13 000	68 000	55 000
Testudines	-	-	-	-	-	-	500	2 000	1 500
Total	19 405 250	28 911 950	9 506 700	4 226 000	7 050 000	2 824 000	4 251 100	8 153 300	3 902 200

.....
III.1.3.4. Circuit de commercialisation du gibier dans les districts d'étude

Les différents groupes d'acteurs identifiés dans la filière viande de brousse au cours des enquêtes sont les chasseurs, les intermédiaires, les vendeurs et les restaurateurs (Figure 27).

Le premier maillon de la chaîne est constitué par les chasseurs, qui prélèvent les gibiers dans les différents habitats dans la zone et/ou dans des zones plus lointaines. Les quatre (4) catégories de chasseurs identifiées sont les chasseurs professionnels, les chasseurs cultivateurs, les chasseurs traditionnels Dozo et les chasseurs occasionnels. Ils pratiquent leurs activités aussi bien dans les espaces protégés (23 chasseurs) que dans les domaines ruraux (41 chasseurs). Leurs produits de chasse sont destinés soit, à l'autoconsommation, soit à la commercialisation.

Lorsque le gibier est destiné à la commercialisation, entre en jeu le deuxième maillon de la chaîne constitué par les intermédiaires, qui peuvent être les chasseurs eux-mêmes. Dans ce cas, trois circuits s'offrent alors à ces vendeurs. Il s'agit des marchés des villages des chasseurs, des marchés des villes proches ainsi que les différents restaurants de viande de brousse de ces localités.

Les ménages s'approvisionnent alors à partir de ces points relais, représentant le troisième maillon de la chaîne. Cependant, dans quelques rares cas, le gibier est directement vendu au quatrième maillon de la chaîne que forment les ménages.

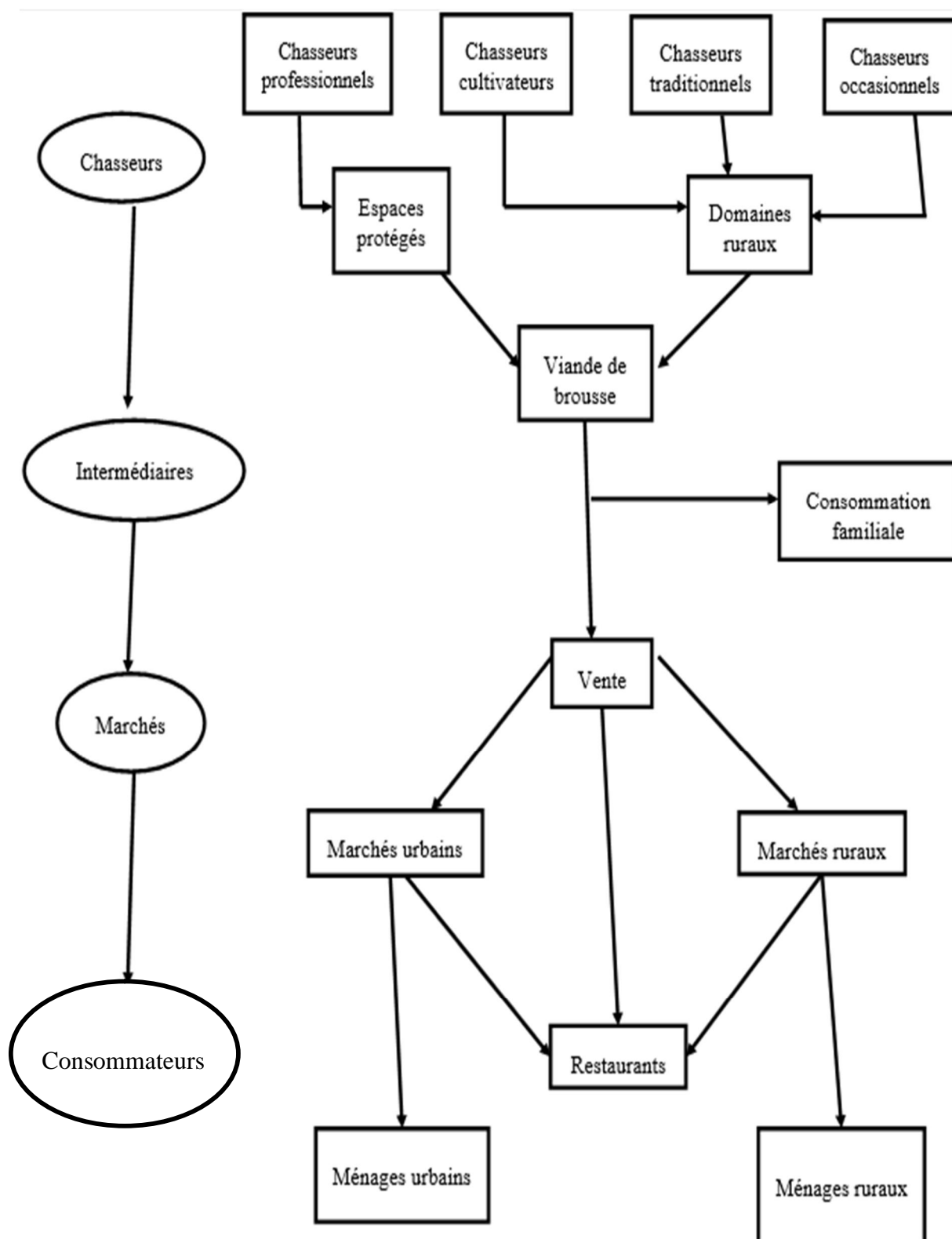


Figure 27: Organisation du trafic de viande de chasse dans la zone d'étude en 2021

.....
III.1.4. Impact de la chasse et statut de conservation de la faune sauvage

III.1.4.1. Pratique et outils de chasse dans la zone d'étude

III.1.4.1.1. Pratique de la chasse

III.1.4.1.1.1. Saisons et moments de chasse

La majorité des 64 chasseurs interviewés ont révélé que la saison propice pour pratiquer la chasse est la saison sèche. En effet, 39,06% (N=25) des chasseurs chassaient uniquement pendant la saison sèche. Les 60,94% (N=39) restant chassaient aussi bien pendant la saison sèche et la saison pluvieuse (Tableau XI). Aucun enquêté n'a indiqué chasser uniquement pendant la saison des pluies.

Dans le district de la vallée du Bandama, 16 (50%) chasseurs chassaient uniquement pendant la saison sèche et 16 (50%) chassaient pendant les saison sèches et pluvieuses. Dans le district des Savanes, ce sont six (33,33%) chasseurs qui chassaient pendant la saison sèche. Tandis que, 66,67% (N=12) des chasseurs chassaient pendant les saisons sèches et pluvieuses. Dans le district du Denguélé, la majorité des chasseurs (78,58% ; N=11) chassaient pendant les saisons sèche et pluvieuses. Seulement trois chasseurs (21,42%) chassaient exclusivement pendant la saison sèche.

Les chasseurs chassent généralement en groupe mais quelques fois de façon solitaire. Ces expéditions s'étalent sur un ou deux jours pour certains et pour d'autres, sur trois jours à une semaine. Les chasseurs parcourent des distances allant de 2 à 20 kilomètres à pied dans la forêt. Peu importe la catégorie de chasseurs, ils ont une préférence nocturne que diurne. Les chasseurs des districts de la vallée du Bandama, des Savanes et du Denguélé ont chassé à 57,81% (N=37) les nuits. Certains chasseurs (42,19% ; N=27) chassaient pendant le jour mais aussi la nuit (Tableau XI).

Tableau XI: Saisons et moments de chasse dans la zone d'étude en 2021

Districts	Saisons de chasse			Moments de chasse				
	Saison sèche	Saison sèche et pluvieuse	<i>P</i> value	df	Nuit	Nuit et jour	<i>P</i> value	df
Vallée du Bandama	16	16			22	10		
Savanes	6	12	0,1584	2	9	9	0,1917	2
Denguélé	3	11			6	8		
Total	25 (39,06%)	39 (60,94%)			37 (57,81%)	27 (42,19%)		

Test de Khi-deux ; *P* value : Valeur de la probabilité associée au test ; Df : Degré de liberté.

III.1.4.1.1.2. Techniques de chasse

Au cours de cette étude, trois (3) principales techniques de chasse ont été identifiées. Il s'agissait du piégeage, de la chasse à l'affût et la chasse par battue. Le piégeage est généralement utilisé pour la lutte contre les prédateurs de cultures. Pour ce faire, les pièges sont posés aux alentours des champs. Cependant, des lignes de pièges à clôtures peuvent être installées dans la forêt en absence de cultures. Par ailleurs, des pièges occasionnels peuvent être placés sur des pistes fréquemment utilisées par des animaux ou devant des terriers.

Concernant la chasse à l'affût, elle est réalisée par les personnes solitaires. Cette chasse solitaire consiste à guetter, à se dissimuler derrière des buissons ou des arbres non loin des points d'eau ou des endroits où la nourriture est disponible, et à attendre le passage de l'animal pour le tuer à l'aide de fusils de chasse.

La chasse par battue, quant à elle, est réalisée en groupe. Les expéditions étaient réalisées par des groupes constitués de deux (2) à dix (10) chasseurs accompagnés de chiens. Elle peut être réalisée sur plusieurs jours. Elle consiste à faire des battues dans le but de pousser les animaux vers des obstacles ou vers les chiens, qui les attrapaient.

.....
III.1.4.1.3. Précautions prises lors de la manipulation du gibier

Dans les localités visitées, quatre (4) types d'acteurs ont été identifiés. Un total de 151 acteurs interviewés, répartis en 18 vendeurs (11,92%), 64 restaurateurs (42,38%), 5 intermédiaires (03,31%) et 64 chasseurs (42,38%). Dans la plupart des cas, les acteurs de la filière viande de brousse ne prenaient aucune mesure de protection sanitaire lors de la manipulation de la viande (Figure 28). Cependant, chez les restaurateurs, on assistait parfois au lavage de l'animal après avoir brûlé les poils suivis de son découpage après éviscération. Ensuite, après découpage, les restaurateurs et les vendeurs se lavaient les mains au savon.



Figure 28: Manipulation de gibier à mains nues observée chez une vendeuse dans la localité de Bouaké

III.1.4.1.2. Outils de chasse dans la zone d'étude

Les résultats des prospections et des interviews ont révélé l'utilisation de six (06) différents types d'outils de chasse par les chasseurs. Ce sont les fusils calibre 12, les pièges à câble, les pièges à mâchoires, les machettes, les lances pierres et les filets. Parmi les outils de chasse, les plus utilisés sont le fusil de chasse, les pièges à câble et à mâchoires.

.....
III.1.4.1.2.1. Fusil de chasse

Le fusil de chasse utilisé par les chasseurs dans les localités visitées est de type calibre 12 de fabrication artisanale ou moderne. C'est un type d'arme à feu pourvu de canon en acier long et d'une crosse d'épaule ajustable grâce au sabot de crosse. Il est constitué de deux grandes parties, d'une part, la partie en bois qui représente la manche et d'autre part, la partie métallique composée d'un canon long et d'un piston (Figure 29). C'est l'outil de chasse le plus utilisé pour abattre les animaux sauvages dans tous les districts d'étude. Les enquêtes ont révélé qu'un chasseur possédait au moins un fusil.

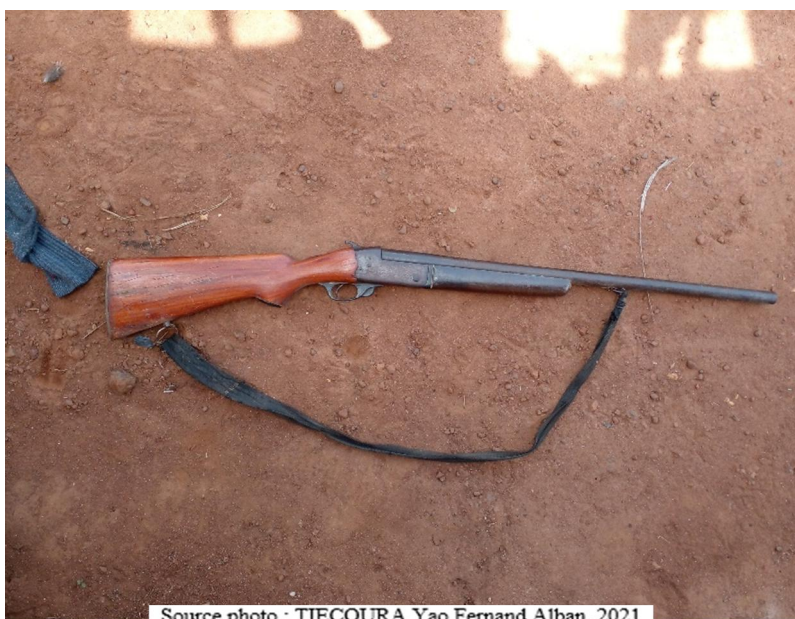


Figure 29: Fusil de chasse calibre 12 enregistré dans la localité d'Odiénné

III.1.4.1.2.2. Pièges à mâchoires

Les pièges à mâchoires sont des pièges en fer possédant deux mâchoires et un déclencheur (Figure 30). Les chasseurs creusent un trou dans le sol sur le chemin des animaux et posent le piège. Il est actionné et recouvert de brindilles, de feuilles mortes ou du sable. Dans certains cas, des appâts sont disposés de part et d'autre du piège de sorte que le gibier en voulant les récupérer marche sur le déclencheur et la mâchoire se renferme automatiquement sur sa patte.

a :



b :



Source photo : TIECOURA Yao Fernand Alban, 2021

Figure 30: Photo d'un piège à mâchoires dans une plantation à Timbé (S/P Katiola)

30a : Piège à mâchoire fermée ; 30b : Piège à mâchoire ouverte.

III.1.4.1.2.3. Pièges à câble

Ce type de piège est confectionné à partir d'un câble métallique généralement celui du frein de vélo et d'une tige en bois flexible (Figure 31). Pour la pose de ce piège, les chasseurs plantent à environ 15 cm dans le sol une extrémité de la tige en bois. Le câble est attaché sur l'autre extrémité de la tige. Une clôture avec une entrée fabriquée avec des branches de palmier est montée sur le chemin emprunté par les animaux les forçant à passer par l'ouverture de la clôture. La tige est par la suite courbée jusqu'à ce que le câble atteigne l'ouverture. Le câble est noué autour de l'entrée formant une boucle, puis, maintenue par un déclencheur en forme de V enfoui dans le sol, qui se déclenche au passage de l'animal lorsque celui-ci exerce une pression sur le déclencheur. Le piège est ainsi déclenché entraînant le redressement de la tige de bois, qui permet au câble de se resserrer autour de l'animal et de le suspendre. Ce type de piège est généralement destiné aux petits animaux en particulier les rongeurs comme *Thryonomys swinderianus*, *Cricetomys gambianus*, *Xerus erythropus* et *Atherurus africanus*, mais aussi les grands bovidés etc...



Source photo : TIECOURA Yao Fernand Alban, 2021

Figure 31: Image d'un piège à câble ayant capturé une vipère dans la localité d'Odiénné

III.1.4.1.2.4. Machette

La machette peut aussi être utilisée de manière occasionnelle comme un outil de chasse pour abattre les animaux rampants et certains animaux lents. Elle est munie d'une lame métallique large et d'environ 50 cm de long, aiguisée sur un tranchant et d'un manche en bois court qui permet de la tenir (Figure 32). Elle sert aussi aux chasseurs à se frayer un chemin en forêt.



Source photo : TIECOURA Yao Fernand Alban, 2021

Figure 32: Images de machettes ayant servi à abattre une vipère du Gabon dans la localité de Bouaké

.....
III.1.4.1.2.5. Filet

Le filet est un dispositif maillé, formé de fibres naturelles ou synthétiques tissées dans une structure en forme de grilles, servant généralement à capturer et confiner certains animaux sauvages. Il est utilisé par les chasseurs pour capturer les Chiroptères comme *Eidolon helvum*, et les Lagomorphes du genre *Lepus*, etc. Pour se faire, le filet est disposé entre deux arbres ou deux piquets, puis, une battue est effectuée dans le sens du filet pour que les animaux dans leur fuite s’y entrelacent.



Source photo : TIECOURA Yao Fernand Alban, 2021

Figure 33: Image d’un filet aperçu avec un chasseur dans la localité de Bouaké

III.1.4.1.2.6. Lance-pierre

Un lance-pierre est une arme de jet de pierres, constituée d’un manche en forme de « Y » au bout duquel sont attachées des bandes élastiques reliées à une bande souple généralement en cuir (Figure 33). Un projectile est placé au centre de la bande en cuir et maintenu par le pincement de deux doigts, ce dernier est projeté avec la tension exercée sur l’élastique. Le tir est déclenché en relâchant la pression des doigts sur le projectile, qui est envoyé à une grande vitesse sur la cible visée. Le lance-pierre est généralement utilisé pour le prélèvement des espèces de la classe des Oiseaux.



Source photo : TIECOURA Yao Fernand Alban, 2021

Figure 34: Image d'un lance-pierre aperçu avec un chasseur dans la localité de Odiénné.

III.1.4.1.3. Taux d'abattage du gibier en fonction des outils

Le taux de prélèvement du gibier diffère selon les différents outils. Sur 4356 animaux abattus, 3516 (80,72%) ont été abattus à l'aide de fusils, 652 (14,96%) aux moyens de pièges, 70 (1,52%) par des machettes, 53 (1,22%) capturés par des filets et 3 représentants 0,07% ont été ramassés à la main. Dans 0,2% des cas, nous n'avons pas pu déterminer l'outil de capture (Tableau XII). Quelques rares fois, les animaux étaient capturés par des chiens (N=61, soit 1,4%) dressés pour la chasse. L'outil d'abattage le plus prédominant a été le fusil de chasse ($P < 0,001$). Dans la vallée du Bandama, sur 3177 animaux abattus, 2718 (85,55%) ont été tués à l'aide de fusils. Dans le district des Savanes et du Denguélé, ce sont respectivement 496 (67,86%) et 302 (67,41%) qui ont été abattus avec le fusil (Tableau XII).

Tableau XII: Outils d'abattage utilisés dans les zones Centre, Nord et Nord-Ouest de la Côte

Outils de chasse	Fusils	Pièges	Machettes	Chiens	Filet	A la main	Nd	Total
Vallée du Bandama	2718 (85,55%)	340 (10,70%)	25 (0,80%)	41 (1,29%)	53 (1,66)	0 (00%)	0 (00%)	3177
Savanes	496 (67,86%)	211 (28,86%)	17 (02,32%)	7 (0,95%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (00%)	731
Denguélé	302 (67,41%)	101 (22,55%)	28 (6,25%)	13 (2,90%)	0 (0%)	3 (0,67%)	1 (0,22%)	448
Total	3516 (80,72%)	652 (14,96%)	70 (1,60%)	61 (1,40%)	53 (1,23%)	3 (0,07%)	1 (0,02%)	4356 (100%)

Nd : Non déterminé

.....
III.1.4.2. Modélisation de l'impact de la chasse sur la faune sauvage

III.1.4.2.1. Impact de la chasse sur la faune sauvage de la zone d'étude

Pour la réalisation du modèle de régression généralisé, nous avons utilisé trois facteurs que sont : le sexe de l'animal, l'outil d'abattage et la catégorie d'âge. Deux de ces facteurs, notamment, la catégorie d'âge ($P < 0,001$) et l'outil d'abattage ($P < 0,001$), exercent une pression sélective très significative sur la richesse spécifique des animaux commercialisés dans les districts de la vallée du Bandama, des savanes et du Denguélé. Sur l'ensemble des carcasses inventoriées, le sexe des spécimens n'influence pas l'abondance des animaux abattus ($P > 0,05$) (Tableau XIII). En effet, le taux d'animaux mâles ($N = 1756$; 40,31%) abattus est sensiblement égal à celui des animaux femelles ($N = 1516$; 34,80%) abattus. Par contre, le taux d'animaux abattus variait selon les catégories d'âge et l'outil d'abattage. Les animaux jeunes ont significativement été moins chassés que les adultes ($P < 0,001$) soit un taux de 79,95% avec 3 483 spécimens abattus adultes contre 377 jeunes représentant 8,65% (Tableau XIV).

Tableau XIII: Effet des facteurs sexe, âge et outils de chasse sur l'abondance des spécimens chassés dans les zones Centre, Nord et Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire en 2021

Paramètres	Df	Deviance Resid.	Df	Resid. Dev	F value	p value
NULL			863	491973		
Sexe	1	68	862	491906	0,1294	0,7191278
Catégorie d'âge	1	7621	861	484285	14,5502	0,0001463***
Outil d'abattage	5	35947	856	448338	13,7266	6,515 ⁻¹³ ***

Model : gaussien, link : identity ; Réponse : Abondance

Formule = Abondance ~ Sexe + Catégorie d'âge + Outil d'abattage, family = gaussian

Df : Degré de liberté, Deviance Resid. : Valeur résiduelle du degré de liberté, Resid.Dev : Valeur résiduelle de la déviance, F value : Constance de Fisher, p value : Valeur de la probabilité associée au test.

Tableau XIV: Impact de la chasse sur le sexe, la catégorie d'âge et l'outil d'abattage dans les zones Centre, Nord et Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire en 2021

	Estimateur	Erreur standard	t value	Pr(>t)
(Intercept)	3,03009	2,20219	1,376	0,169198
Sexe "Mâle"	0,56019	1,55718	0,360	0,719128
Catégorie d'âge "Jeunes"	-5,93981	1,55718	-3,814	0,000146 ***
Outil d'abattage "fusil"	17,50000	2,69711	6,488	1,47 ⁻¹⁰ ***
Outil d'abattage "piège"	3,75000	2,69711	1,390	0,164777
Outil d'abattage "filet"	-0,34028	2,69711	-0,126	0,899632
Outil d'abattage "Machette"	0,03472	2,69711	0,013	0,989731
Outil d'abattage "ramassé"	-0,31944	2,69711	-0,118	0,905747

II.1.4.2.2. Evaluation de la pression de la chasse sur l'état gestationnel des femelles

Sur un total de 1 516 femelles, 87 étaient gestantes ou portaient des œufs (Figure 34). Les 87 animaux femelles gravides chassés représentent 7,73% des femelles abattus dans la zone d'étude, contre 1429 femelles (92,27%). Cet effectif de 1429 regroupe à la fois les femelles adultes et les femelles juvéniles n'ayant pas atteint la maturité sexuelle. Cette différence observée au niveau de l'abattage des femelles est hautement significative selon le modèle linéaire de régression simple ($P < 0,05$) (Tableau XV et XVI).

Le district de la vallée du Bandama est le district dans lequel la majorité des femelles gravides ont été observées (97,70% ; N=85). Seulement deux femelles gravides ont été observées dans le district du Denguélé et des Savanes.

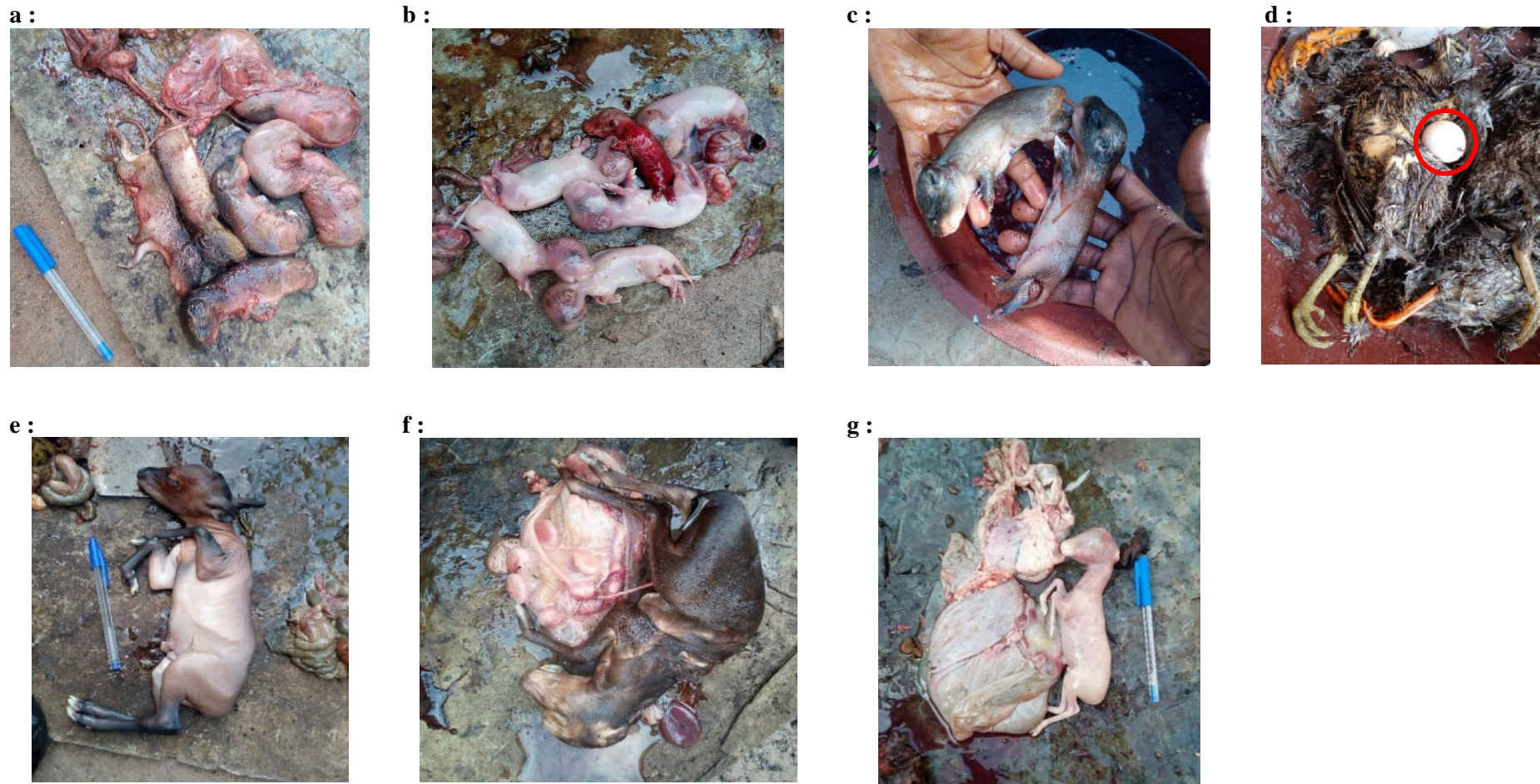


Figure 35: Fœtus d'animaux sauvages photographiés après éviscération

34a, 34b, 34c : Fœtus de *Thryonomys swinderianus* ; 34d : Œufs de *Pternitis bicalcaratus* ; 34e : Fœtus de *Cephalophus dorsalis* ; 34f : Fœtus de *Philantomba maxwellii* ; 34g : Fœtus de *Tragelaphus scriptus*.

Tableau XV: Impact de la chasse selon l'état gestationnel dans les districts d'étude en 2021

Paramètres	Df	Deviance Resid.	Df	Resid. Dev	F value	p value
NULL			71	264772		
"Non gestante"	1	25013	70	239758	7,3029	0,008632 **

Model : gaussien, link : identity ; Réponse : Abondance

Formule = Abondance ~ Etat gestationnel, family = gaussian, data = df

Df : Degré de liberté, Deviance Resid. : Valeur résiduelle du degré de liberté, Resid.Dev : Valeur résiduelle de la déviance, F value : Constance de Fisher, p value : Valeur de la probabilité associée au test.

Tableau XVI : Impact de la chasse sur l'état gestationnel dans les districts d'étude en 2021

	Femelles		Nd
	Femelles gravides	Femelles non gravides	
Vallée du Bandama	85	1015	939
Savanes	1	236	108
Denguélé	1	178	37
Total	87	1429	1084
X-squared			1188
df			1
P value			2,2e-16

Test de Chi2 : Df : Degré de liberté ; p value : Valeur de la probabilité associée au test, Nd : Non déterminé.

.....
III.1.4.3. Statut de conservation de la faune cynégétique identifiée dans la zone d'étude

Selon le statut de conservation international, les espèces inventoriées sont classées en quatre catégories (Préoccupation mineure (LC), Quasi-menacée (NT), Vulnérable (VU) et En danger (EN)). La catégorie des espèces à préoccupation mineure (LC) est la mieux représentée avec 28 espèces, soit 77,8% des espèces inventoriées. Elle est suivie par la catégorie des espèces Quasi-menacée (NT) avec quatre espèces (*Cephalophus dorsalis*, *Erythrocebus patas*, *Eidolon helvum* et *Python sebae*) soit 11,1% des espèces inventoriées. Ensuite, vient la catégorie Vulnérable (VU) avec trois espèces (*Bitis gabonica*, *Osteolaemus tetraspis* et *Kinixys belliana*) représentant 8,33% et enfin, la catégorie En danger (EN) avec une seule (2,78%) espèce (*Manis tricuspis*) (Tableau XVIII).

Dans le district de la vallée du Bandama, sur les 31 espèces inventoriées, 25 (80,64%) sont inscrites dans la catégorie Préoccupation mineure (LC), quatre espèces (12,90%) sont inscrites dans la catégorie Quasi-menacée (NT), une espèce (3,22%) (*Bitis gabonica*) dans la catégorie Vulnérable (VU) et une espèce (3,22%) (*Manis tricuspis*) dans la catégorie En danger (EN).

Dans le district des Savanes, 26 espèces ont été inventoriées. Parmi ces espèces, 20 espèces (76,92%) sont inscrites, dans la catégorie Préoccupation mineure (LC), quatre (15,38%) dans la catégorie Quasi-menacée (NT), une espèce (3,84%) (*Osteolaemus tetraspis*) dans la catégorie Vulnérable (VU) et une espèce (3,84%) (*Manis tricuspis*) dans la catégorie En danger (EN).

Dans le Denguélé, la catégorie Préoccupation mineure (LC) compte 17 espèces animales (70,83%). Dans la catégorie Quasi-menacée (NT) quant à elle, est représentée par quatre espèces (16,66%). Les catégories Vulnérable (VU) et En danger (EN) compte respectivement deux (8,33%) (*Osteolaemus tetraspis*, *Kinixys belliana*) et une espèce animale (4,16%).

Au plan national, les espèces sont classées en trois annexes (Annexe I, Annexe II et Annexe III). Sur l'ensemble des espèces identifiées, seules *Osteolaemus tetraspis* et *Neotragus pygmaeus* (5,56%) sont inscrites dans l'annexe I, qui regroupe les espèces intégralement protégées. Cinq espèces (*Nandinia binotata*, *Canis adustus*, *Chlorocebus sabaeus*, *Manis tricuspis* et *Python sebae*) soit 13,89% sont des espèces partiellement protégées et sont inscrites dans l'annexe II. Concernant l'annexe III, 24 espèces (66, 67%) dont la chasse est autorisée y sont inscrites. Les cinq espèces restantes ne sont pas répertoriées dans les annexes nationales (Tableau XVIII).

.....
 Dans la vallée du Bandama, 22 espèces animales (70,97%) sont inscrites dans l'annexe III. Dans les annexes II et I, ce sont respectivement trois (9,67%) et une espèce (3,22%) qui y sont inscrites.

Dans le district des Savanes, 19 espèces soit 73,08% sont inscrites dans l'annexe III. 15,38% (N=4) des espèces inventoriées dans ce district figurent dans l'annexe II. Dans ce même district, 3,84% des espèces inventoriées (N=1, *Osteolaemus tetraspis*) sont inscrites dans l'annexe I.

Dans le district du Denguélé, 66,66% (N=16) des espèces sont inscrites dans l'annexe III. Dans l'annexe II, quatre espèces représentant 16,66% des espèces sont inscrites. Une seule espèce, *Osteolaemus tetraspis* est inscrite dans l'annexe I.

En se basant sur les estimations des abondances des espèces fournies par les acteurs de la filière viande de brousse interviewés durant les enquêtes, trois groupes se dégagent. Il s'agit des catégories très abondante (+++), peu abondante (++) et rare (+). Selon ces estimations, 10 espèces sont très abondantes (27,78%) dans le district de la vallée du Bandama (*Crossarchus obscurus*, *Cephalophus dorsalis*, *Thryonomys swinderianus*, *Cricetomys gambianus*, *Xerus erythropus*, *Eidolon helvum*, *Lepus ssp*, *Pternitis achantensis*, *Pternitis bicalcaratus* et *Numida meleagris*), 12 (33,33%) sont dans la catégorie peu abondante et 14 (38,89%) espèces sont rares (Tableau XVIII).

Dans le district des Savanes, seules trois espèces (8,33%) sont inscrites dans la catégorie très abondantes (*Cricetomys gambianus*, *Xerus erythropus* et *Lepus ssp*). Parmi les espèces, 13 espèces soit 36,11% sont dans la catégorie peu abondante. Les 10 (27,78%) autres espèces, sont rares.

Quant au district du Denguélé, il renferme six espèces (16,67%) très abondantes (*Phacochoerus africanus*, *Cricetomys gambianus*, *Xerus erythropus*, *Lepus ssp*, *Varanus niloticus* et *Varanus exanthematicus*), neuf espèces peu abondantes (25%) et dix espèces rares (30,56%).

Tableau XVII: Statut de conservation au niveau international, national et local des ressources cynégétiques dans les districts d'études en 2021.

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut de conservation				
				UICN 2022	National	Local		
						VB	Sav	Den
Carnivora	Viverridae	<i>Civettictis civetta</i>	Civette	LC	Annexe III	++	++	++
		<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	LC	Annexe III	++	++	+
		<i>Genetta tigrina</i>	Genette tigrine	LC	Annexe III	++	++	+
	Herpestidae	<i>Crossarchus obscurus</i>	Mangouste brune	LC	Annexe III	+++	++	++
		<i>Herpestes sanguineus</i>	Mangouste rouge	LC	Annexe III	++	+	+
	Nandiniidae	<i>Nandinia binotata</i>	Nandinie	LC	Annexe II	+	+	+
	Canidae	<i>Canis adustus</i>	Chacal à flans rayés	LC	Annexe II	+	++	++
	Artiodactyla	Bovidae	<i>Cephalophus dorsalis</i>	Céphalophe à bande dorsale noire	NT	Annexe III	+++	+
<i>Phacochoerus africanus</i>			Phacochère commun	LC	Annexe III	++	+	+++
<i>Tragelaphus scriptus</i>			Guib harnaché	LC	Annexe III	++	++	+
<i>Cephalophus rufilatus</i>			Céphalophe à flanc roux	LC	Annexe III	++	+	+
<i>Kobus kob</i>			Cobe de Buffon	LC	Annexe III	++	+	+
<i>Neotragus pygmaeus</i>			Antilope royale	LC	Annexe I	+	+	+

Cetartiodactyla		<i>Philantomba maxwellii</i>	Céphalophe de Maxwell	LC	Annexe III	++	+	+
	Tryonomidae	<i>Thryonomys swinderianus</i>	Aulacode	LC	Annexe III	+++	++	++
	Nesomyidae	<i>Cricetomys gambianus</i>	Rat de Gambie	LC	Annexe III	+++	+++	+++
Rodentia	Sciuridae	<i>Xerus erythropus</i>	Ecureuil fouisseur	LC	Annexe III	+++	+++	+++
	Hystriidae	<i>Atherurus africanus</i>	Athérure africain	LC	Annexe III	++	+	+
	Anomauridae	<i>Anomalurus beecrofti</i>	Anomalure	LC		+	+	+
Chiroptera		<i>Eidolon helvum</i>	Chauve-souris	NT	Annexe III	+++	+	+
	Pteropodidae	<i>Hypsignathus monstrosus</i>	Chauve-souris	LC		++	+	+
Primates	Cercopithecidae	<i>Erythrocebus patas</i>	Singe rouge	NT	Annexe III	+	++	++
		<i>Chlorocebus sabaeus</i>	Singe vert	LC	Annexe II	+	++	++
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus ssp</i>	Lièvre	LC	Annexe III	+++	+++	+++
Hyracoidea	Procaviidae	<i>Dendrohyrax dorsalis</i>	Daman d'arbre	LC	Annexe III	+	+	+
Pholidota	Manidae	<i>Manis tricuspis</i>	Pangolin	EN	Annexe II	+	+	+
Galliformes	Phasianidae	<i>Pternitis ahantensis</i>	Francolin d'Ahanta	LC	Annexe III	+++	+	+
		<i>Pternitis bicalcaratus</i>	Francolin à double éperon	LC	Annexe III	+++	++	++
	Numididae	<i>Numida meleagris</i>	Pintade sauvage	LC	Annexe III	+++	++	+
Squamata	Varanidae	<i>Varanus niloticus</i>	Varan du Nil	LC		+	+	+++

		<i>Varanus exanthematicus</i>	Varan des savanes	LC	Annexe III	+	++	+++
	Viperidae	<i>Bitis arietans</i>	Vipère	LC		+	+	+
		<i>Bitis gabonica</i>	Vipère du Gabon	VU		+	+	++
	Pythonidae	<i>Python sebae</i>	Python de Seba	NT	Annexe II	++	+	+
Crocodylia	Crocodylidae	<i>Osteolaemus tetraspis</i>	Crocodile nain	VU	Annexe I	+	++	++
Testudines	Testudinidae	<i>Kinixys belliana</i>	Tortue terrestre	VU	Annexe III	+	+	++

Préoccupation mineure (LC) ; Quasi-menacée (NT) ; Vulnérable (VU) ; En danger (EN) ; Annexe I : Espèce intégralement protégée ; Annexe II : espèce partiellement protégée ; Annexe III : espèce dont la chasse est autorisée ; +++ : Espèce abondante ; ++ : Espèce peu abondante ; + : Espèce rare ; VB : Vallée du Bandama ; Sav : Savanes ; Den : Denguélé.

.....
III.2. Discussion

III.2.1. Acteurs dans la commercialisation de la filière viande de brousse dans la zone d'étude

Les enquêtes menées sur la filière viande de brousse dans les districts de la vallée du Bandama, des savanes et du Denguélé ont permis d'identifier quatre types d'acteurs qui interviennent dans le commerce de gibiers notamment les chasseurs, les intermédiaires, les vendeurs et les restaurateurs.

Les chasseurs sont les acteurs qui agissent directement sur la faune sauvage. Ils représentent le maillon essentiel de la chaîne de trafic. Au cours de cette étude la totalité des chasseurs étaient de sexe masculin. Des observations similaires ont été faites en Afrique Centrale (Fargeot, 2004a). Au cours de cette étude, la plupart de ces chasseurs sont jeunes avec un âge moyen de 32 ans. Cet âge est légèrement supérieur à celui obtenu par Ngo Bajock (2015) dans ses travaux sur la filière de commercialisation des grands singes au Cameroun qui est de 30 ans. Selon Mbété (2012) et Binot & Cornelis (2004), la prédominance de jeunes hommes dans la chasse de viande de brousse serait due au manque d'emplois. Ces jeunes pratiquaient la chasse à des fins lucratives afin de satisfaire leurs besoins primaires. Pour certains chasseurs ruraux, la chasse est une activité traditionnelle à perpétuer de génération en génération. Les travaux réalisés en Afrique de l'Ouest par Mohneke *et al.* (2009) ont révélé que certaines tribus Ouest-africaines utilisaient la faune sauvage chassée pour la nourriture, des médicaments mais aussi pour entretenir la fibre culturelle.

Si le prélèvement du gibier est une activité masculine, la commercialisation quant à elle est assurée le plus souvent par des femmes mariées. En effet, les enquêtes menées sur les marchés et dans les restaurants dans les zones d'étude ont montré une prédominance des femmes dans le commerce de viande de chasse. Pour ces femmes, la vente de la viande de brousse est une activité génératrice de revenus qui leur permet de prendre en charge leur famille. Ce même constat a été fait en Afrique Centrale (Bahuchet, 2000 ; Fargeot, 2004a ; Meridjen, 2005 ; Edderai & Dame, 2006 ; Nganga, 2010). La moyenne d'âge des vendeurs de viande de brousse était de 45 ans, celui des restaurateurs est de 38 ans et 42 ans pour les intermédiaires. Ces valeurs sont sensiblement égales aux 43 ans obtenus à Kinshasa (Meridjen, 2005). Les femmes impliquées dans le commerce de viande de chasse sont adultes. Ceci a également été observé à Brazzaville par Mbété *et al.* (2011a) où les femmes impliquées dans le commerce de viande de brousse étaient des adultes dotés d'une certaine maturité. Ces résultats

.....
confirment que les classes d'âge des acteurs concernés par la commercialisation de la viande de chasse se situent entre 30 et 45 ans (Mbété, 2012). Cependant, la présence de jeunes femmes de moins de 30 ans est observée. Cette implication des jeunes de moins de 30 ans pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des personnes de cette tranche d'âge, principalement les femmes, sont sans emploi (Bahuchet, 2000 ; Mbété, 2012). Dès lors, elles s'impliqueraient alors dans le commerce de la viande de chasse pour satisfaire leurs besoins quotidiens.

III.2.2. Diversité spécifique du gibier commercialisé

Les résultats de l'étude ont montré que, 36 espèces animales ont été inventoriées dans l'ensemble des localités visitées. La richesse spécifique obtenue lors de notre étude pourrait être due à l'étendue de notre zone d'étude et au temps consacré à sa réalisation. Cette richesse spécifique est proche des 34 espèces obtenues par Chabi-Boni *et al.* (2019), dans une étude conduite dans la périphérie de la biosphère de la Pendjari au Nord-Ouest du Bénin. Dans d'autres études menées à Dassioko, dans le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire, 17 espèces de Mammifères ont été inventoriées (Gonédélé *et al.*, 2017). Cette faible richesse pourrait être due à leur période d'échantillonnage qui est relativement moins importante que dans la présente étude.

La grande partie des espèces animales commercialisées dans les marchés et restaurants des localités visitées ont été des Mammifères notamment l'ordre des Rongeurs. Cette tendance pourrait s'expliquer par leur grande distribution liée à leur prolificité et leur adaptation aux différents habitats naturels et perturbés. Des résultats similaires ont été observés au Congo (Poulsen *et al.*, 2009), au Benin (Chabi-Boni *et al.*, 2019) et en Côte d'Ivoire (Gonedélé Bi *et al.*, 2017). Ce grand nombre de petits Mammifères rencontré au cours de notre étude serait lié à leur abondance dans les différents milieux ou habitats (Ahmadi *et al.*, 2018 ; Chabi-Boni *et al.*, 2019). Ces auteurs affirment que les petits et moyens animaux sont plus abattus parce qu'ils se trouvaient en abondance aux alentours des champs, des jachères et à proximité des habitations villageoises. En effet, comme dans la plupart des régions ivoiriennes, les districts de la vallée du Bandama, des Savanes et du Denguélé subissent les conséquences des activités anthropiques. Ainsi, les espaces naturels sont de plus en plus utilisés pour les cultures intensives (Sangne *et al.*, 2015 ; Kouakou *et al.*, 2015). Alors que, les Rongeurs et les galliformes sont retrouvés en grand nombre autour des champs, ce qui facilite leur capture par

.....
des chiens et les pièges, mais également aux moyens de fusils de chasse, de machettes (Dia, 2005).

Au cours de cette étude, l'espèce la plus chassée a été l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*). Ce fort taux de rencontre de l'aulacode sur les marchés et dans les restaurants de notre zone d'étude s'expliquerait par le fait que sa viande est prisée par les clients d'un point de vue gustatif. Ces résultats sont en accord avec les études de Kuukyi *et al.* (2014) au Ghana. En effet, cette étude a révélé que l'aulacode a été l'espèce animale la plus consommée.

Dans les trois districts, la valeur moyenne de l'indice de Shannon est de 2,5. Cette grande diversité spécifique des espèces sauvages abattues dans les zones Centre, Nord et Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire traduit une perte importante de la richesse faunistique sauvage dans cette partie du pays. Ceci, pourrait s'expliquer par le fait que la demande de viande de chasse émanant des grandes villes des districts concernés par l'étude est de plus en plus grandissante. La viande de brousse, d'un point de vue gustatif, est de plus en plus prisée par rapport à la viande domestique (Chabi-Boni *et al.*, 2019). La possibilité de générer rapidement des revenus grâce à la vente de viandes de brousse constitue un incitatif courant pour la chasse. Au cours de notre étude, il ressort que les Sous-préfecture de Bouaké et de Katiola sont les localités qui ont fourni une importante diversité de carcasse de viande de brousse. Cette situation pourrait s'expliquer par le fait que ces zones abritent de nombreux ilots forestiers dont le plus grand est la réserve de faune du haut Bandama (Lauginie, 2007). Dans ce processus de collecte, les espaces forestiers semblent jouer un rôle de réservoir aux zones de chasse environnantes. Des travaux réalisés au Congo, ont montré que les localités aux alentours des espaces naturels produisent plus de gibier car les populations pratiquent plusieurs types de chasse (Fusari & Carpaneto, 2006 ; De Merode *et al.*, 2007 ; Stéphane *et al.*, 2011).

III.2.3. Biomasse et valeur commerciale du gibier dans la zone d'étude

D'un point de vue quantitatif, 4 356 carcasses d'animaux sauvages ont été inventoriées équivalant à 15 996,72 kg de biomasse commercialisée dans la zone d'étude. Cette biomasse est inférieure à celle obtenue par Gonedelé Bi *et al.* (2022) dans le Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire qui était de 23 028,75 kg. Cette différence au niveau de la biomasse pourrait être due à la durée d'étude. En effet, nos travaux ont été conduits sur dix mois tandis les leurs ont été réalisés en douze mois. Cette biomasse enregistrée au cours de notre étude, traduirait la forte

.....
pression que subit la faune sauvage dans cette zone. Bahuchet (2000) et Mbété (2012) font également cas de cette situation à Brazzaville, à Libreville au Gabon et à Yaoundé au Cameroun. Au niveau des espèces, les représentants des Mammifères sont estimés 15 194,99 kg soit 94,99% de la biomasse totale. La plus grande masse par espèce a été relevée dans le district du Denguélé avec le phacochère commun (*Phacochoerus africanus*). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que jadis, les populations de cette région à majorité musulmanes assimilaient sa viande à celle du porc qui est interdite par la religion. Aujourd'hui, avec les explosions démographiques, la décentralisation et les brassages religieux, cette espèce est prisée pour sa chaire, ce qui a fait peser sur elle une forte pression de chasse.

Bien que cette étude n'ait pu mesurer l'état de conservation des espèces commercialisées, elle a néanmoins traité la relation entre les prix d'achats, de ventes et le mode de conservation, l'état physiologique des carcasses et la qualité du gibier. Ainsi, du fait de la non formalisation de la filière viande de brousse, plusieurs paramètres influencent les prix d'achats et de ventes du gibier. Il est donc difficile de préciser pour un enquêteur un prix standard par espèce. En effet, les prix d'achat et de vente du gibier a varié en fonction de la taille, de la forme, de l'état de conservation et de l'état physique (Frais ou boucané) (Fargeot, 2004b ; Mbété, 2012). Il a également varié selon la préférence gustative des consommateurs, des saisons (Pluvieuse et sèche) et des acteurs (Binot & cornelis, 2004). Ainsi, de façon générale, les petits gibiers ont été vendus au même prix que les gibiers de forme moyenne donnant un bénéfice allant de 25% à 100%. Bahuchet (2000), dans ses travaux menés à Yaoundé et à Libreville affirme que les gibiers les plus petits sont les plus chers.

Dans l'ensemble, le prix d'achat cumulé des gibiers dans toute la zone d'étude est d'environ 27 882 350 FCFA. Les vendeurs et les restaurateurs les ont revendus à 44 115 250 FCFA, soit un bénéfice des transactions est d'environ 16 232 898 FCFA. Il est important de signaler que la ville de Bouaké a cumulé un prix d'achat d'environ 14 478 150 FCFA pour un prix de revente d'environ 21 351 950 FCFA. Cette valeur élevée du prix d'achat et de vente de viande de chasse constaté dans cette ville pourrait s'expliquer par le fait que cette ville est plus grande que les autres visitées. C'est d'ailleurs la deuxième plus grande ville de Côte d'Ivoire. En effet, la valeur commerciale du gibier est plus importante dans les grandes villes (Mbété, 2012). Cependant, du fait de l'aspect volatil des prix de vente et d'achat, il est difficile de déterminer les marges de bénéfices au sein de la filière. La commercialisation du gibier nécessite une certaine organisation. Le gibier circule entre les différents maillons de la chaîne de trafic. Le premier maillon que forment les chasseurs, peut livrer directement le gibier au

.....
troisième maillon (les vendeurs) ou au quatrième maillon (les restaurateurs) comme le souligne Dia (2005) en Guinée Conakry. Dans certains cas, les chasseurs se font aider par des intermédiaires (le deuxième maillon) qui se chargent d'écouler rapidement les marchandises. Cette même structuration du commerce de viande de brousse a été observée dans l'espace Taï en Côte d'Ivoire et dans la région du Mont Nimba au Libéria (Caspary, 2000 ; Béné *et al.*, 2013a).

III.2.4. Impacts de la chasse et statut de conservation de la faune sauvage

Les résultats obtenus au cours de cette étude ont montré que les chasseurs utilisent plusieurs outils et techniques modernes pour chasser. Les chasseurs abattaient plus les animaux aux moyens de fusils et de pièges. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que ces outils sont facilement utilisables et permettent le prélèvement d'un grand nombre d'animaux. Hette (2018) a montré que les outils de chasse les plus utilisés sont le fusil et les pièges au Cameroun. D'autres études menées au Congo ont aussi montré que, de plus en plus, les chasseurs utilisaient des armes modernes pour chasser (Stool, 1996 ; Fargeot & Du Castel, 2009).

Six (6) différents types d'outils (fusils calibre 12, les pièges à mâchoires, les pièges à câble, les filets, les lance-pierres et les machettes) sont utilisés par les chasseurs dans les districts de la vallée du Bandama, des Savanes et du Denguélé. Ces outils ont été également observés par Béné *et al.* (2013a) dans la région du Mont Nimba au Libéria. Le fusil de chasse représente l'outil le plus utilisé par les chasseurs. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les fusils de chasse permettent le prélèvement d'un grand nombre d'animaux. Nos résultats sont conformes aux travaux de Willcox & Nambu (2007), menés au Cameroun, qui ont révélé que le fusil a été l'outil de chasse le plus utilisé. Toutefois, l'utilisation illégale de la plupart de ces outils non sélectifs pourrait constituer une menace importante pour la biodiversité animale de façon générale.

Les résultats de notre étude montrent également que l'outil qui a eu le plus d'impacts sur la faune est le fusil, et ce dans tous les districts d'étude. Ces résultats sont en accords avec plusieurs travaux qui ont révélé que le fusil a été le principal outil utilisé pour abattre les animaux (Caspary *et al.*, 2001 ; Koné, 2004 ; Dia, 2005 ; Willcox & Nambu, 2007). L'utilisation majoritaire du fusil de chasse pourrait s'expliquer par le fait que la Côte d'Ivoire a connu des crises socio-politiques. Cela a conduit à la prolifération des fusils tels que les

.....
calibre 12. Ces résultats sont conformes à la conclusion de l'étude sur l'état de la faune cynégétique en Côte d'Ivoire (Béné *et al.*, 2015).

Outre le problème de conservation des carcasses, des risques sanitaires liés à la manipulation des espèces pourraient exister. En effet, aucune précaution sanitaire n'est prise par les acteurs lors du transport, de la manipulation et la conservation du gibier. Cela pourrait favoriser la transmission et la propagation de maladies zoonotiques qui pourraient émerger et affecter l'homme (Chua *et al.*, 2000 ; Guan *et al.*, 2003). En effet, des problèmes de santé publique sont cités dans plusieurs études rapportant des risques sanitaires liés à la manipulation et à la consommation de la viande de brousse (Iqbal *et al.*, 2009 ; Matéo *et al.*, 2011 ; Lindboe *et al.*, 2012 ; Bodeau-Livinec *et al.*, 2016). Plusieurs maladies émergentes infectieuses connues chez l'homme ont été à 75% d'origine zoonotique (Woolhouse & Gaunt, 2007 ; Karesh & Noble 2009). Bien que de nombreux agents pathogènes zoonotiques subsistent chez les animaux domestiques, la majorité des maladies infectieuses émergentes zoonotiques proviennent d'espèces sauvages (Dewaal *et al.*, 2006 ; Jones *et al.*, 2008 ; Pires *et al.*, 2010). En Afrique Sub-Saharienne, les activités liées au prélèvement, à la manipulation et la consommation de la viande de brousse ont été à la base de nombreuses maladies virulentes comme Ebola (Leroy *et al.*, 2004), le VIH (Van Heuverswyn & Peeters 2007) et la fièvre du singe (Rimoin *et al.*, 2010). Par ailleurs, les personnes qui chassent, manipulent ou consomment la viande de brousse sont constamment exposées à une diversité de bactéries d'intoxication (Wolfe *et al.*, 2004 ; Jori *et al.*, 2005 ; Lebrun *et al.*, 2010). Ce risque d'intoxication est élevé lors de l'éviscération, du transport et de la manipulation de la viande. Lors de ces pratiques, une contamination est possible entre les tissus infectés de l'animal et ceux de l'homme (Viognier, 2001). Les personnes en contact avec le cadavre frais courent davantage de risques. Néanmoins, les risques biologiques liés à la consommation de la viande de gibier sont normalement réduits dans la mesure où les habitudes culinaires des peuples africains consistent à ne consommer la viande qu'une fois longuement bouillie (Mbété, 2012).

Cette étude a montré que la chasse des espèces sauvages a été non sélective. La chasse non sélective sur la faune sauvage pourrait lui faire courir un risque de décimation (Ngokaka *et al.*, 2010 ; Bouche *et al.*, 2011 ; Mbété, 2012). En effet, les chasseurs prélèvent le gibier sans distinction de sa classe d'âge, du sexe et de son état physiologique du fait de l'utilisation d'outils et de techniques non sélectifs. Ce même constat a été fait au Bénin (Ahmadi *et al.*, 2018 ; Chabi-Boni *et al.*, 2019). Bien que la proportion d'animaux juvéniles et des femelles

.....
gravidés abattus soit statistiquement non significative au cours de cette étude, elle pourrait conduire à terme à l'effondrement des espèces fauniques en Côte d'Ivoire (Béné *et al.*, 2015).

Dans la présente étude, toutes les espèces inventoriées n'ont pas le même statut de conservation, au plan local, national et international. Au niveau international, la majorité des espèces rencontrées ont un statut de préoccupation mineure. Cependant, les espèces *Cephalophus dorsalis*, *Erythrocebus patas*, *Eidolon helvum* et *Python sebae* sont Quasi-menacées. Les espèces *Bitis gabonica*, *Kinixys belliana* et *Osteolaemus tetraspis* sont des espèces vulnérables et une seule espèce est classée en danger (*Manis tricuspis*). Au niveau national, sept espèces sont protégées par les annexes de la CITES. Ainsi, les espèces *Osteolaemus tetraspis* et *Neotragus pygmaeus* sont-ils inscrites dans l'annexe I tandis que les espèces *Nandinia binotata*, *Canis adustus*, *Chlorocebus sabaeus*, *Manis tricuspis* et *Python sebae* sont des espèces protégées par l'annexe II. La pression de chasse sur la faune sauvage est telle que le statut de certaines espèces animale pourrait évoluer. En effet, le python de Séba (*Python sebae*) en 2018, n'était pas inscrit sur la liste rouge de l'UICN (Spawls *et al.*, 2018) alors que la CITES le classait parmi les espèces partiellement protégées. Cette espèce est actuellement une espèce quasi-menacée (UICN, 2022). Dès lors, l'ampleur de la chasse commerciale pourrait avoir des répercussions défavorables sur les espèces à statut particulier (Mbété, 2012 ; Chabi-Boni *et al.*, 2019).

CONCLUSION, PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

.....

Conclusion

Au terme de cette étude, il est à retenir que dans les districts de la Vallée du Bandama, des Savanes et du Denguélé, quatre principaux types acteurs interviennent dans le trafic de viande de chasse. Ce sont les chasseurs, les intermédiaires, les vendeurs et les restaurateurs. Les chasseurs et les restaurateurs ont été les acteurs majoritaires. Dans le district de la vallée du Bandama, les acteurs les plus importants ont été les chasseurs (N=32 ; 34,78%) et les restaurateurs (N=39 ; 42,39%). Dans les districts des Savanes et du Denguélé les chasseurs et les restaurateurs représentent l'essentiel des acteurs. Les chasseurs se sont subdivisés en quatre catégories, les chasseurs professionnels, les chasseurs cultivateurs, les chasseurs traditionnels Dozo et les chasseurs occasionnels. Les chasseurs professionnels ont représenté la catégorie la plus majoritaire (35,94%). Ces chasseurs utilisent plusieurs outils non sélectifs pour chasser.

Trente-six espèces animales réparties en 13 ordres, 22 familles ont été identifiées. La classe des Mammifères a été la plus prélevée. Dans cette classe, l'ordre des Rongeurs a été le plus représenté avec 1991 (45,71%), carcasses recensées. L'espèce *Thryonomys swinderianus*, est l'espèce la plus commercialisée.

Environ 15 996,72 kg viande de chasse ont été commercialisés dans les districts d'étude. La classe des Mammifères a représenté 94,99% de la biomasse totale (15194,99 kg). En termes de spécificité, l'espèce *Phacochoerus africanus* a possédé la plus grande biomasse (6373,1 kg). La biomasse totale enregistré au cours de cette étude a été estimé à un prix d'achat de 27 882 350 FCFA et le prix de vente a été 44 115 250 FCFA. Les ordres qui ont le prix d'achat et de vente les plus élevé sont ceux des Rongeurs et des Artiodactyles. Cependant, l'état ivoirien ne profitent pas de toutes ces retombées économiques car le commerce de viande de brousse est une partie intégrante de l'économie informelle car elle se fait en dehors de normes économiques nationales.

Au cours de cette étude, six outils ont été utilisés pour abattre les animaux sauvages notamment le fusil de chasse, le piège à câble, le piège à mâchoires, les machettes, les filets et les lances pierres. L'outil de chasse le plus utilisé a été le fusil étant (85,55% des prélèvements). Ces outils et ces méthodes utilisés ne sont pas en faveur de la gestion durable de la biodiversité. D'ailleurs, la présence d'espèces de petites tailles témoigne de l'existence d'une pression de la chasse sur la faune sauvage. Bien que la majorité des espèces commercialisées aient un statut de conservation moins préoccupant, certaines espèces comme

.....
Cephalophus dorsalis, Erythrocebus patas, Eidolon helvum, Python sebae, Bitis gabonica, Osteolaemus tetraspis, Kinixys belliana et Manis tricuspis sont menacées de disparition.

.....
Perspectives

Vu les menaces qui pèsent sur la faune dans les régions du Centre, du Nord et du Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire, il serait intéressant de :

- mener la présente étude dans tous les districts de la Côte d'Ivoire ;
- mener une étude génétique dans le but de constituer un banque génétique des espèces cynégétiques en Côte d'Ivoire ;
- mener des enquêtes auprès des ménages pour connaître les espèces animales les plus prisées.

.....
Recommandations

Nos recommandations, aux termes de cette étude s'adressent d'une part aux gestionnaires des espaces protégés de notre zone d'étude et d'autres par aux autorités étatiques.

Aux gestionnaires des espaces protégés, nous recommandons :

- une intensification des activités de surveillance des espaces protégés ;
- sensibiliser les acteurs par le biais de d'éducation environnementale ;
- promouvoir l'élevage et la domestication des animaux sauvages les plus prisés par les populations pour la pérennisation de ces espèces au niveau sauvage ;
- organiser les acteurs de la filière viande de brousse afin que leurs différentes activités soient régies par des textes.

Aux autorités étatiques, nous recommandons :

- adopter une stratégie durable, valorisant tourisme cynégétique et écotourisme en dressant une liste très restrictive d'espèces autorisées à la chasse tout en instaurant des quotas d'abattage sur chaque espèce chassée ;
- créer des emplois pour diversifier les sources de revenus des jeunes.

RÉFÉRENCES

-
 Abernethy K.A., Coad L., Taylor G., Lee M.E. & Maisels F. (2013). Extent and ecological consequences of hunting in Central African rainforests in the twenty first century. *Philosophical Transactions of Royal Society B*, 368 (1625) :1-11.
- Acapovi-Yao G., Cissé B., Mavoungou J.F, Kohagne Tongue L. & Coulibaly N. (2013). Situation de la trypanosomose bovine dans les principales régions d'élevage au Nord de la Côte d'Ivoire après la crise socio-militaire. *Revue Africaine de Santé et de Productions Animales*, 12 (1) : 17-22.
- Adjakpa J.B. & Tchabi A. (2002). Contribution à l'inventaire des Oiseaux sauvages utilisés comme matières premières en pharmacopée traditionnelle au Bénin. *Nature et Faune*, 18 (1) : 14-22.
- Adou Y.A., Blom E.C., Dengueadhé K.T.S., Van Rompaey R.S.A.R., N'Guessan E.K., Wittebolle G. & Bongers F. (2005). Diversité floristique et végétation dans le Parc National de Taï, Côte-d'Ivoire, Tropenbos International, Wageningen, Pays-Bas, pp1-21.
- Agnagna M. (2001). La consommation de la viande de brousse en Afrique Centrale. www.bushmeat.or/may2001.htm, du 02 décembre 2004.
- Ahmadi S., Maman S., Zoumenou R., Massougbodji A., Cot M., Glorennec P. & Bodeau-Livinec F. (2018). Hunting Sale and Consumption of Bushmeat Killed by Lead-Based Ammunition in Benin. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15 : 1-12.
- Ahon D.B., Kouassi K.L., Zéan G.M., Koffi B.J.C. & Tano Y. (2020). Inventaires préliminaires des Oiseaux de la Réserve de Flore et de Faune du Haut Bandama, Centre-Nord, Côte d'Ivoire. *Afrique SCIENCE*, 17(4) : 48-62.
- Akinsorotan O.A., Olaniyi O.E., Oguntuase B.G., Raheem T. (2020). Dynamics and Socioeconomic Drivers of Illegal Hunting of Wildlife Animal for Consumption in Oba Hills Forest Reserve in Southwest Nigeria. *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*, 24(2): 287-298.
- Albrechtsen L., Macdonald D.W., Johnson P.J., Castelo C. & Fa J.E. (2007). Faunal loss from bushmeat hunting: empirical evidence and policy implications in Bioko Island. *Environmental Science & Policy*, 10: 654–667.

-
 Alves R.R.N., Feijó A., Barboza R.R.D., Souto W.M.S., Fernandes-Ferreira H., Cordeiro-Estrela P. & Langguth A. (2016). Game mammals of the Caatinga biome. *Ethnobiology and Conservation*, 5 :1-51.
- Amanieu M. & Lasserre G. (1982). Organisation et évolution des peuplements lagunaires. Actes symposium international sur les lagunes côtières, SCOR/IABO/UNESCO, Bordeaux, 8-14 septembre 1981. *Oceanologica Acta*, n° spécial : 201-213.
- Ape A. (2006). Recipes for survival: controlling the bushmeat trade. WSPA, London.
- Assoa A. (2004). Stratégie de gestion durable des éléphants en Côte d'Ivoire, programme 2005- 2014. 100 p.
- Bahuchet S. (2000). La filière viande de brousse. In : Bahuchet S. (eds), Les peuples des forêts tropicales aujourd'hui. Volume 2 : Région Afrique Centrale. Programme Avenir des Peuples des Forêts Tropicales. Bruxelles. *Layout et production*, 331-363.
- Baker C.S. (2008). A truer measure of the market: the molecular ecology of fisheries and wildlife trade. *Molecular Ecology*, 17 : 3985–3998.
- Bamba K., Béné J.C.K., Kouakou C.Y., N'Guessan K.A. & Kouakou V.C. (2017). Diversité, distribution et statut de conservation des primates dans les reliques de forêts dans la région du Tonkpi, à l'Ouest de la Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal*, 13 (26) : 21-42.
- Bamba N., Ouattara N.D., Konan D., Bakayoko A. & Tra bi F.H. (2018). Effets de cinq prétraitements sur la germination du vène (*Pterocarpus erinaceus* Poir., Fabaceae) dans la Réserve du Haut Bandama (Côte d'Ivoire). *European Scientific Journal*, 14 : 438-453.
- Bates D., Maechler M., Bolker B., & Walker S. (2015). Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1) : 1-48.
- Béné J.C.K., Kouakou C.V., Bamba K., Zadou D.A. & Kouakou Y.V. (2019). Importances Socioculturelles Et Économiques Des Singes Des Fragments De Forêts Sacrées Pour Les Populations Riveraines De Gbétitapéa, Centre-Ouest De La Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal*, 15(36): 344-363.
- Béné J-C.K., Dao D., N'guessan E. & Pontavice V. (2015). Gestion durable de la faune et des ressources cynégétiques en Côte d'Ivoire. Rapport pour les Etats généraux de la forêt, de la faune et des ressources en eau, Abidjan, 100 p.

-
 Béné J-C.K., Gamys J. & Dufour S. (2013a). The hunting practice in Northern Nimba County, Liberia. *Journal of Environmental Science and Toxicology*, 2 (1): 022-036.
- Béné J-C.K., Bitty E.A., Bohoussou K.H., Abedi-Lartey M., Gamys J. & Soribah P.A.J. (2013b). Current conservation status of large mammals in Sime Darby oil palm concession in Liberia. *Global Journal of Biology, Agriculture and Health Sciences*, 2(3) : 93-102.
- Bennett E.L., Blencowe E., Brandon K., Brown D., Burn R.W., Cowlishaw G., Davies G., Dublin H., Fa J.E., Milner-Gulland E.J., Robinson J.G., Rowcliffe J.M., Underwood F.M. & Wilkie D.S. (2007). Hunting for consensus: reconciling bushmeat harvest, conservation, and development policy in West and Central Africa. *Conservation Biology*, 21 : 884–887
- Bennett E.L. & Robinson J.G. (2000). Hunting of Wildlife in Tropical Forests. Implications for Biodiversity and Forest Peoples. Biodiversity Series, Impact Studies, Paper no 76, *The World Bank Environment Department, Washington D.C.*
- Besson J. (2012). Le trafic de viande de brousse en France : enjeux, réglementation et lutte. Thèse de doctorat, Médecine vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 86 p.
- Bikouya G.H. (2007). Utilisation de la viande de brousse autour du futur Parc National Ogooué-Lékéti : Cas de l'axe Ogooué, district de Zanaga, département de la Lékoumou. Mémoire de Diplôme d'Ingénieur de Développement Rural, Université Marien Ngouabi, Brazzaville, 65 p.
- Binot A. & Cornelis D. (2004). Synthèse bibliographique du secteur « viande de brousse » au Gabon. Rapport final CIRAD-EMVT n°04-14. Montpellier, France. *ECONAP/Biodiversité Animale*, 105 p.
- Bitty E.A., Kadjo B., Béné J-C.K. & Kouassi P.K. (2014). Bushmeat survey an indicator of wildlife disappearance in Soubré Region, Côte d'Ivoire. *Livestock Research Rural Development*, 26(3) :1–7.
- Blondel J. (1975). L'analyse des peuplements d'Oiseaux, éléments d'un diagnostic écologique. La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P). *La Terre et la Vie*, 29 : 533-589.
- Blondel J. (1979). Biogéographie et écologie. *Masson*, Paris, 173 p.

-
 Bodeau-Livinec F., Glorennec P., Cot M., Dumas P., Durand S., Massougbojji A., Ayotte P. & Le Bot B. (2016). Elevated Blood Lead Levels in Infants and Mothers in Benin and Potential Sources of Exposure. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(3) : 316.
- Bolker B.M.M.E., Brooks C.J., Clark S.W., Geange J.R., Poulsen M.H.H., Stevens J.S. & White S. (2009). Generalized linear mixed models: a practical guide for ecology and evolution. *Trends in Ecology and Evolution*, 24 :127-135.
- Borrow N. & Demey R. (2008). Guide des Oiseaux de l’Afrique de l’Ouest. *Delachaux et Niestlé*, 511 p.
- Bouché P., Crosmary W., Kafando P., Doamba B., Kidjo F.C., 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) : 1-16.
- Bouché P., Douglas-Hamilton I., Wittemyer G., Nianogo A., Lejeune P. & Vermeulen C. (2011). Will Elephants Soon Disappear from West African Savannahs? *PLOS ONE*, 6 (6) : 1-11.
- Brashares J.S., Golden C.D., Weinbaum K.Z., Barrett C.B. & Okello G.V. (2011). Economic and geographic drivers of wildlife consumption in rural Africa. *Proceedings National Academy of Sciences of USA*; 108 :13931–13936.
- Brower J.E., Zar J.H. & Ende C.N. (1998). Field and laboratory methods for general ecology. 4th eds. Boston: McGraw-Hill, 273 p. Acta, n° spécial : 201-213.
- Brugère-Picoux J. & Kodjo A. (2007). News on emerging and resurging zoonoses. *Bulletin de l’Académie Vétérinaire de France*, Tome 160 (4) : 279-299.
- Caspary H.U., 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 séries 2*, Tropenbos Côte d’Ivoire, Abidjan, 123-130.
- Caspary H.U. (2000). Faune sauvage et la filière viande de brousse au Sud-est de la Côte d’Ivoire. *Weißensee-Verlag*, Germany, 21-33.
- Caspary H.U. (1999). Wildlife utilization in Côte d’Ivoire and West Africa - potentials and constraints for development cooperation. GTZ, Eschborn, 147 p.

-
 Cecchi P., Gourdin F., Koné S., Corbin D., Etienne J. & Casenave A. (2009). Les petits barrages du Nord de la Côte d'Ivoire : inventaire et potentialités hydrologique. *Sécheresse*, 20(1) : 112-22.
- Chabi-Boni D.S., Nago S.G.A. & Natta A.K. (2021). Typologie des activités de chasse et impacts sur les espèces fauniques en Afrique Occidentale : revue de littérature. *International Journal of Biological Chemical Sciences*. 15(5) : 2141-2160.
- Chabi-Boni S.D., Natta A.K., Nago S.G.A. & Mensah G.A. (2019). Diversité des espèces de faunes chassées et Impact sur la biodiversité animale (Nord-Ouest du Bénin). *European Scientific Journal*, 15(9) : 263-283.
- Chardonnet P. (1995). Faune sauvage africaine. La ressource oubliée. Commission Européenne, Fondation Internationale pour la sauvegarde de la Faune, CIRAD-EMVT. Tomes 1 et 2. Bruxelles, Luxembourg, 307 p.
- Chaves W.A., Monroe M.C. & Sieving K. E. (2019). Wild meat trade and consumption in the Central Amazon, Brazil. *Human Ecology*, 47(5) : 733-746.
- Chippaux J.P. (2006). Les serpents de l'Afrique Occidentale et Centrale. *Paris (IRD)*, 3^{ème} édition, 311p.
- Christophersen T. & Nasi R. (2008). Conservation and sustainable use of wildlife-based resources through the framework of the Convention on Biological Diversity (CBD): The Bushmeat Crisis. *Nature et Faune*, 23(1) : 32-39.
- Chua K.B., Bellini W.J., Rota P.A., Harcourt B.H., Tamin A., Lam S.K. & Ksiazek T.G. (2000). Nipah virus: a recently emergent deadly paramyxovirus. *Science*, 288 :1432-1435.
- Cohen N. & Arieli T. (2011). Field research in conflict environments: Methodological challenges and snowball sampling. *Journal of Peace Research*, 48(4): 423-435.
- Covey R. & McGraw W.S. (2014). Monkeys in a West African bushmeat market: implications for cercopithecoid conservation in eastern Liberia. *Tropical Conservation Science*, 7 : 115-125.
- CREPA (2002). Programme « Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain » Stratégies de gestion des boues issues de la vidange des fosses des latrines dans une ville de plus de 500 000 habitants : cas de la ville de Bouaké, 27 p.

-
- Czudek R. (2001). Utilisation rationnelle de la faune sauvage en Afrique. Moyen de la conservation des ressources naturelles et de leur diversité biologique, de l'amélioration de la sécurité alimentaire et du développement rural. Document de Travail sur Gestion de la Faune Sauvage, FAO, 1 : 1-39.
- Da Fronseca C. (1968). Théorie de l'information et diversité spécifique. Bulletin du Musée National d'Histoire Naturelle, Paris, 2ème série, 38 : 961-968.
- Dajoz R. (2000). Précis d'Ecologie. 7-ème édition, *Dunod*, Paris, France, 615 p.
- Damania R., Milner-Gulland E. & Crookes D.J. (2005). A bio economic analysis of bushmeat hunting. *Proceedings of the Royal Society: Biological Sciences*, 272 : 259-266.
- Davies A.G. (2002). Bushmeat and international development. *Conservation Biology*, 16 : 587-589.
- Davies A.G., Schulte-Herbrüggen B., Kümpel N.F. & Mendelson S. (2007). Hunting and trapping in Gola Forests, south-eastern Sierra Leone: Bushmeat from farm, fallow and forest. In: Davies AG, Brown D (eds) *Bushmeat and livelihoods: wildlife management and poverty reduction*. Blackwell, *Oxford*, 15-31.
- Davies J. (2017). Biodiversité et Grande Muraille Verte : Gérer la Nature pour un Développement Durable au Sahel. UICN : Ouagadougou, Burkina Faso, 66 p.
- De Merode E., Homewood K. & Cowlishaw G. (2004). The value of bushmeat and other wild foods to rural households living in extreme poverty in Democratic Republic of Congo. *Biological Conservation*, 118 : 573-581.
- De Merode E., Smith K.H., Homewood K., Pettifor R., Rowcliffe J.M. & Cowlishaw G. (2007). The impact of armed conflict on protected-area efficacy in Central Africa. *Biology Letters*, 3(3) : 299-301.
- Delvingt W., Dethier M., Auzel P. & Jeanmart P. (2002). La chasse badjoué: Gestion coutumière durable ou pillage de la ressource gibier ? In : Delvingt W. (Eds). *La forêt des hommes. Terroirs villageois en forêt tropicale africaine. Presses agronomiques de Gembloux* : Gembloux, Belgique, 1 : 66-92.
- Dewaal C.S., Hicks K., Barlow L., Alderton L. & Vegosen (2006). Foods associated with foodborne illness outbreaks from 1990 through 2003. *Food Protection Trends*, 26 : 466-473.

-
 Dia (2005). Evaluation de la problématique de la viande de brousse en Guinée. 26p.
- Dindé A.O., Mobio A.J., Konan A.G., Fokou G., Yao K., Esse E.L.J.C., Fantodji A., Koussemon M. & Bonfoh B. (2017). Response to the Ebola-related bushmeat consumption ban in rural Côte d'Ivoire. *Agriculture & Food Security*, 6(28) : 1-9.
- Djakaridja B., Kouassi Y.P., Gragnon B.G., Acapovi-Yao G., Mavoungou J.F., & Kouakou N.E (2014). Situation épidémiologique des hémoparasites des bovins dans deux zones d'élevage de la Cote d'Ivoire : cas des anciennes régions des Savanes et de la vallée du Bandama. *Revue de médecine vétérinaire*, 165 : 297-303.
- Dufour S. (2013). Etude de la chasse et de la filière gibier dans le corridor du Chemin de fer – Projet SIMANDOUC / Rio Tinto, 217 p.
- 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.
- Dupain J., Krunkelsven E.V., Elsacker L. V., Verheyen R. F. (2000). Current status of the bonobo (*Pan Paniscus*) in the proposed Lomako reserve (Democratic Republic of Congo). *Conservation Biology*, 94 (3) : 265-272.
- East, T., Kümpel, N.F., Milner-Gulland, E.J., and Rowcliffe, J. M. (2005). Determinants of urban bushmeat consumption in Rio Muni, Equatorial Guinea. *Conservation Biology*, 126(2) : 206-215.
- Eaton M.J., Meyers G.L., Kolokotronis S.O., Leslie M.S., Martin A.P. & Amato G. (2009). Barcoding bushmeat: molecular identification of Central African and South American harvested vertebrates. *Conservation Genetics*, 11 :1389–1404
- Edderai D. & Dame M. (2006). A Census of the commercial bushmeat market in Yaoundé, Cameroon. *Oryx*, 40 : 472-475.
- Elliott J., Grahn R., Sriskanthan G. & Arnold C. (2002). Wildlife and Poverty Study. *Livestock and Wildlife Advisory Group*, Department for International Development, London, UK.
- Fa J. E., Nasi R. & Van Vliet N. (2018). Viande de brousse, impacts anthropiques et santé humaine dans les forêts tropicales humides : le cas du virus EBOLA. *Santé publique*, 1 : 107-114.

-
 Fa J.E., Albrechtsen L., Johnson P.J., Macdonal D.W. (2009). Linkages between household wealth, bushmeat and other animal protein consumption are not invariant: evidence from Rio Muni, Equatorial Guinea. *Animal Conservation.*, 6(12) : 599-610.
- Fa J.E., Seymour S., Dupain J.E.F., Amin R., Albrechtsen L., & Macdonald, D. (2006). Getting to grips with the magnitude of exploitation: bushmeat in the Cross–Sanaga rivers region, Nigeria and Cameroon. *Biological Conservation*, 129(4) : 497-510.
- Fa J.E., Currie D. & Meeuwig J. (2003). Bushmeat and food security in the Congo Basin: linkages between wildlife and people’s future. *Environmental Conservation*, 30 : 71–78.
- Fa J.E. & Garcia Yuste J.E. (2001). Commercial bushmeat hunting in the Monte Mitra forests, Equatorial Guinea: extent and impact. *Animal Biodiversity & Conservation*, 24 : 31–52.
- Fa J.E. & Peres C.A. (2001). Game vertebrate extraction in African and neotropical forests: an intercontinental comparison. In: Reynolds, J.D., Mace, G.M., Redfort, K.H. and Robinson, J.G. (eds.) *Conservation of exploited species*. Cambridge University Press, Cambridge, 203-241 p.
- FAO, 2006.- Le Bassin du Congo : un réservoir de biodiversité menacé de disparition. www.coopgabon.net, du 4 décembre 2006.
- Fargeot C. (2013). La chasse commerciale en Afrique centrale : Une menace pour la biodiversité ou une activité économique durable ? Le cas de la République Centrafricaine. Thèse de Doctorat, faculté Géographie et aménagement de l’espace, Université Paul Valéry, 820 p.
- Fargeot C. & Du Castel C. (2009). Gestion de la chasse villageoise et préservation des ressources cynégétiques dans le Bassin du Congo. Communication au XIII Congrès forestier mondial. Buenos Aires, Argentina, 18-23 octobre.
- Fargeot C. (2004a). La chasse commerciale en Afrique Centrale (II). Une activité territoriale de rente. *Bois et Forêts des trop.* Dossier usages forestiers/chasse commerciale, 283 : 65-80.
- Fargeot C. (2004b). La chasse commerciale en Afrique Centrale (I). La venaison ou le négoce d’un produit vivrier. *Bois et Forêt des trop.* Dossier usages forestiers/chasse commerciale, 282 : 27-39.

-
 Frontier S. (1976). Etude de la décroissance des valeurs propres dans une analyse en composantes principales : comparaison avec le modèle du bâton brisé. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 25: 67-75.
- Fusari, A. and Carpaneto, G. M. 2006. Subsistence hunting and conservation issues in the game reserve of Gile, Mozambique. *Biodiversity and conservation*, 15 : 2477-2495.
- Gagnon E. & Pedneau J. (2006). Surveillance Volontaire (SurVol) Benthos, guide du volontaire, programme de surveillance volontaire des petits cours d'eau. CVRB, Québec, Canada, 25 p.
- Gally M., Jeanmart P. (1996). Etude de la chasse villageoise en forêt dense humide d'Afrique Centrale (Cameroun, Congo, République Centrafricaine). Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du grade d'Ingénieur Agronome, orientation Eaux et Forêts. Faculté Universitaire des Sciences Agronomique de Gembloux, Belgique, 137p.
- Gardner T.A., Barlow J., Parry L.W. & Peres C.A. (2006). Predicting the uncertain future of tropical forest species in a data vacuum. *Biotropica*, 39 : 25–30.
- Glèlè Kakaï R. & Palm R. (2006). Methodological contribution to control heteroscedasticity in discriminant analysis studies. *Global Journal of Pure and Applied Sciences*, 12 (1), 107-110.
- Golden C.D., Fernald L.C.H., Brashares J.S., Rasolofoniaina B.J.R. & Kremen C. (2011). Benefits of wildlife consumption to child nutrition in a biodiversity hotspot. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108 : 19653–19656.
- Gonçalves F.M.P., Luís J.C., Tchamba J.J., Cachissapa M.J., Chisingui A.V. (2019). A rapid assessment of hunting and bushmeat trade along the roadside between ve Angolan major towns. *Nature Conservation*, 37 : 151-160.
- Gonedélé Bi S., Koné I., Béné J.C.K., Bitty E.A., Yao K.A., Kouassi B.A. & Gaubert P. (2017). Bushmeat hunting around a remnant coastal rainforest in Côte d'Ivoire. *Oryx*, 51(3) : 418–427.
- Gonedélé Bi S., Koné I., Bitty A.E., Béné J.C., Akpatou B. & Zinner D. (2012). Distribution and conservation status of catarrhine primates in Côte d'Ivoire (West Africa). *Folia Primatologica*, 83 : 11–23.

-
 Gragnon B.G., Yéo N., M’Bari K.B. & Karamoko Y. (2020). Parasites gastro-intestinaux chez les ruminants domestiques dans le District des Savanes en Côte d’Ivoire. *Afrique SCIENCE*, 16(6) : 148-160
- Gray J.S., McIntyre A.D., & Stirn J. (1992). Manual of Methods in Aquatic Environment Research: Biological assessment of marine pollution (Vol. 324). *Food & Agriculture Organization*, 50 p.
- Guan Y., Zheng B.J., He Y.Q., Liu X.L., Zhuang Z.X., Cheung C.L., Luo S.W., Li P.H., Zhang L.J., Guan Y.J., Butt K.M., Wong K.L, Chan K.W., Lim W., Shortridge K.F., Yuen K.Y., Peiris J.S.M. & Poon L.L.M (2003). Isolation and characterization of viruses related to the SARS coronavirus from animals in southern China. *Science*, 302 : 276–278.
- Hart J.A. (2000). Impact and sustainability of indigenous hunting in the Ituri Forest, Congo Zaire: a comparison of hunted and un hunted duiker populations. In: *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*. Edition by J.G. Robinson & E.L. Bennett, Columbia University Press, New York, NY, USA : 106-153.
- Hette S. (2018). Quantification de la viande de brousse prélevée et consommée dans trois villages du sud-est du Cameroun. Master en bioingénieur, faculté d’Agro-Bio tech, Université de LIEGE, 73 p.
- Hoppe-Dominik D. (1999). Analyse du système de Biomonitoring pour l’évaluation des activités du projet au Parc National de Taï. Rapport PACPNT, Projet GTZ N° 912204, 47 p.
- Ibiso G., Akani G.C., Nioking A. & Glorious C.O. (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.
- Iqbal S., Blumenthal W., Kennedy C., Yip F.Y., Pickard S., Flanders W.D., Loring K., Kruger K., Caldwell K.L. & Jean Brown M. (2009). Hunting with lead: Association between blood lead levels and wild game consumption. *Environmental Research*, 109 : 952–959.
- Jobbins S.E., Sanderson C.E. & Alexander K.A. (2014). *Leptospira interrogans* at the human–wildlife interface in northern Botswana: a newly identified public health threat. *Zoonoses and public health*, 61(2): 113-123.

-
 Jones K.E., Patel N.G., Levy M.A., Storeygard A., Balk D., Gittleman J.L. & Daszak P. (2008). Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*, 451 : 990–993
- Jori F., Edderaï D. & Houbenp. (2005). Potential of rodents for mini-livestock in Africa. In: Paoletti Maurizio G. (ed.). Ecological implications of mini-livestock: potential of insects, rodents, frogs, and snails. Enfield : *Science* : 25-45.
- Junker J.C., Boesch R., Mundry C., Stephens M., Lormie C. & Kühl H.S. (2015). Education and access to fish but not economic development predict chimpanzee and mammal occurrence in West Africa. *Biology Conservation*, 182 : 27-35.
- Kamins A.O., Restif O., Rowcliffe M., Cunningham A. & Wood J. (2011). Use of bats as bushmeat: implications for human health in Ghana, West Africa. *Ecohealth*, 7 : 102.
- Karesh W.B. & Noble E. (2009). The Bushmeat Trade: Increased Opportunities for Transmission of Zoonotic Disease. *Mount Sinai Journal of Medicine*, 76(5) : 429–434.
- Kedzierska M.A. (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.
- Kilonzo C., Stopka T.J. & Chomel B. (2014). Illegal animal and (bush) meat trade associated risk of spread of viral infections. In: Singh SK (ed) *Viral Infections and Global Change*. Wiley, Hoboken : 179–194.
- Kingdon J. (2006). Guide des Mammifères d’Afrique : plus, de 300 espèces illustrées. *Delachaux et Niestlé*.
- Koffi A. D., Koné I. & Tano Y. (2008). Influence du braconnage sur le comportement de fuite du bubale (*Alcelaphus buselaphus major* Pallas, 1766) dans la zone de Warigué en Côte d’Ivoire : implication pour l’organisation d’une chasse sportive. *Sciences & Nature*, 5(2) : 145 – 153
- Konan-Waidhet A.B., Dibi B., Kouadio K.E., Savané I. & Biemi J. (2010). Conception d’un prototype de système d’information à référence spatiale (SIRS) pour la planification et le suivi des activités agricoles dans la région du Denguélé (Nord-Ouest de la Côte d’Ivoire). *Revue Ivoirienne des Sciences et Technologie*, 15 : 157-175.
- Koné I. (2004). Effet du braconnage sur quelques aspects du comportement du colobe bai *Procolobus [piliocolobus] badius* et du cercopitèque diane *Cercopithecus diana diana*

-
 (L) dans le Parc National de Taï, Côte d'Ivoire, Thèse de Doctorat, Université de Cocody, Abidjan, 146 p.
- Kouadio K.F.K (2006). Analyse du système de biomonitoring du Parc National de Taï. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'agronomie approfondie, Département Eaux, forêts et Environnement (FOREN), Ecole Supérieure d'Agronomie (ESA) (Côte d'Ivoire), 59 p.
- Kouakou E.G.K, Sombo A.P; Bie G.R., Aka E. & Kouamé L.N. (2016). Étude comparative de résultats de sondages électriques et des coupes lithostratigraphiques de forages en région de socle (Nord de la Côte d'Ivoire). *Larhyss Journal*, 25 : 101-119.
- Kouakou K.A., Barima Y.S.S., Kouakou A.T.M., Sangne Y.C., Bamba I. & Kouamé N.F. (2015). Diversité végétale post-conflits armés de la Forêt Classée du Haut-Sassandra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 26(2) : 4058-4071.
- Kouakou C.V., Béné J.C.K., Kouamé N.A., Yao K.C. & Bamba K. (2017). Diversity, distribution and social structure of monkey species in forest fragments of Gbetitapea, central-western Ivory Coast. *Journal of Chemical, Biology and Physical Section B*, 8(1) : 127-143.
- Kouassi A.M., Kaba N. & Metongo S. (1995). Land based sources of pollution and environmental quality of the Ebrié lagoon waters. *Marine Pollution Bulletin*, 30 : 295-300.
- Kümpel N.F., Milner-Gulland E.J., Cowlshaw G. & Rowcliffe J.M. (2010b). Assessing sustainability at multiple scales in a rotational bushmeat hunting system. *Conservation Biology*, 24 (3) : 861-71.
- Kümpel N.F., Milner-Gulland E.J., Cowlshaw G., Rowcliffe J.M., (2010a). Incentives for Hunting: The Role of Bushmeat in the Household Economy in Rural Equatorial Guinea. *Human Ecology*, 2 (38) : 251-264.
- Kurpiers L.A., Schule-Herbrüggen B., Ejotre I. & Reeder D. M. (2016). Bushmeat and Emerging Infectious Diseases: Lessons from Africa. *Problematic Wildlife*, 24 : 507-551.
- Kuukyi F.S., Amfo-Otu R. & Wiafe E. (2014). Consumer views of bushmeat consumption in two Ghanaian markets. *Applied research journal*, 1(1) : 20-27.

-
 Landrot N. & Dufour S. (2015). Gestion durable de la faune et des ressources cynégétiques en Côte d'Ivoire. Rapport pour les Etats généraux de la forêt, de la faune et des ressources en eau, 100 p.
- Lauginie F. (2007). Conservation de la nature et aires protégées en Côte d'Ivoire. *NEI/Hachette et Afrique Nature, Abidjan*, 668 p.
- Laurance W.F., Croes B.M., Tchignoumba L., Lahm S.A., Alonso A., Lee M.E. & Campbell P., Ondzeano C., (2006). Impacts of roads and hunting on Central African rainforest mammals. *Conservation Biology*, 20 : 1251-1261.
- Lebrun M., Maixil J. & Linden A. (2010). Cattle enterotoxaemia and clostridium perfringens: description, diagnosis and prophylaxis. *Veterinary Record*, 167 : 13-22.
- Lee S.J., Park J.H. & Ro T.H. (2006). Ephemeropteran community structure and spatial stability of local populations of the major species group in the Keumho River. *Entomological Research*, 36 : 98-106.
- Legendre P. & Legendre L. (1998). Numerical Ecology. Second edition, Elsevier, Amsterdam, Pays-Bas, 853 p.
- Leroy E.M., Rouquet P., Formenty P., Souquiere S., Kilbourne A., Froment J.M., Bermejo M., Smit S., Karesh W., Swanepoel R., Zaki S.R. & Rollin P.E. (2004). Multiple Ebola virus transmission events and rapid decline of central African wildlife. *Science*, 303 : 387–390.
- Lévêque C. (1999). Les introductions d'espèces dans les milieux naturels et leurs conséquences. *In* : Poissons des eaux continentales africaines, Diversité, Ecologie, Utilisation par l'homme (Lévêque C. et Paugy D., eds), Paris, IRD : 351-364.
- Lindboe M., Henrichsen E.N., Hogasen H.R. & Bernhoft A. (2012). Lead concentration in meat from lead-killed moose and predicted human exposure using Monte Carlo simulation. *Food Additives & Contaminants*, 29(7) : 1052-1057.
- Lindsey P.A., Balme G., Becker M., Begg C., Bento C., Bocchino C., Dickman A., Diggle R.W., Eves H., Henschel P., Lewis D., Marnewick K., Mattheus J., McNutt J.W., McRobb R., Midlane N., Milanzi J., Morley R., Murphree M., Opyene V., Phadima J., Purchase G., Rentsch D., Roche C., Shaw J., van der Westhuizen H., Van Vliet N. & Zisadza-Gandiwa P. (2013). The bushmeat trade in African savannas: Impacts, drivers, and possible solutions. *Biological Conservation*, 160 : 80–96.

-
 Madzou Y.C. & Obiang Ebanega M. (2006). Le gibier sauvage et son utilisation en milieu tropical. La forêt en quête d'équilibre entre exploitation pour la survie et conservation dans la région Nord de Boumba-Bek au Sud-Est du Cameroun. *Nature et Faune*, 21 : 21-37.
- Maillard T. (2019). La ressource en eau dans la région de Gbêkê (Côte d'Ivoire). *HAL open science*, 13p.
- Malik R., Richard S. & Jerry I.J. (2019). Bushmeat trade and wildlife conservation in Makurdi Metropolis, Benue State– Nigeria. *Journal of Research in Forestry, Wildlife and Environment*, 11 : 114-121.
- Margulis L. & Schwartz R. (1988). Five kingdoms. (W. H.) Freeman and Company, New York, 52 p.
- Matéo R., Baos A.R.; Vidal D.; Camarero P.R.; Martinez-Haro M. & Taggart M.A. (2011). Bioaccessibility of Pb from Ammunition in Game Meat Is Affected by Cooking Treatment. *PLoS ONE*, 6(1) : 1-7.
- Mbété R.A. (2012). La consommation de la viande de chasse dans les ménages de Brazzaville, Congo. Thèse de Doctorat, faculté de médecine vétérinaire, Université de Liège, 326 p.
- Mbété R. A., Banga-Mboko H., Ngokaka C., Bouckacka III Q. F., Nganga I., Hornick J. L., Leroy P. & Vermeulen C. (2011a). Profil des vendeurs de viande de chasse et évaluation de la biomasse commercialisée dans les marchés municipaux de Brazzaville, Congo. *Tropical Conservation Science*, 4 (2) : 203-217.
- Mbété R.A., Banga-Mboko H., Ngokaka C., Nganga I., Vermelen C., Doucet J.L., Hornick J.L. & Leroy P. (2011b). Exploitation et utilisation de la faune sauvage dans le bassin du Congo : Actualités et Perspectives. *Revue Africaine de Santé et de Productions Animales (RASPA)*, 9 : 53-94.
- Meridjen, J. (2005). Etude qualitative et quantitative de la commercialisation de la viande de brousse à Kinshasa, RDC. Mémoire de stage de troisième doctorat en Médecine Vétérinaire. Université de Liège, 35 p.
- Mills K.L., Harissou Y., Gnoumou I.T., Abdel-Nasse Y.I., Doamba B. & Harris N.C. (2020). Comparable space use by lions between hunting concessions and national parks in West Africa. *Dryad*, 57: 975-984.

-
 Milner-Gulland E.J., Bennett E.L., Abernethy K., Bakarr M., Bodmer R., Brashares J., Cowlshaw G., Elkan P., Eves H., Fa J.E., Peres C., Roberts C., Robinson J., Rowcliffe M. & Wilkie D. (2003). Wild meat : the bigger picture. *Trends in Ecology & Evolution*, 18 : 351-357.
- MINEF (MINEF) (1999). Diversité biologique de la Côte d'Ivoire. Rapport de synthèse, 273 p.
- Mohneke M., Onadoko A.B. & Rödel M.O. (2009). Exploitation of frogs - a review with a focus on West Africa. *Salamandra*, 45(4) : 193-202.
- N'Guessan K.F. & Koli Bi Z. (2016). Quelques facteurs explicatifs de l'évolution du couvert végétal de la région du Gbêkê (Côte d'Ivoire). *International Journal of Information Research and Review*, 3 : 1661-1665.
- Nasi R., Taber A. & Van Vliet N. (2011). Empty forests, empty stomachs? Bushmeat and livelihoods in the Congo and Amazon Basins. *International Forestry Review*, 13(3) : 355-368.
- Nasi R., Brown D., Wilkie D., Bennett E., Tutin C., Van Tol G. & Christophersen T. (2008). Conservation and use of wildlife-based resources: the bushmeat crisis. *Secretariat of the Convention on Biological Diversity*, Montreal, and Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor. Technical Series No 33, 50 p.
- Nazarevich V. (2015). The Sixth Species Extinction Event by Humans. *Convergence Earth Common Journal Convergence*, MacEwan University, 5(1) : 61-72.
- Ngama S. (2015). Analyse quantitative de la consommation en viande de brousse en vue d'une gestion durable de la faune sauvage au Gabon. *Tropicultura* : 12-23.
- Nganga I. (2010). Voies d'accès et qualité hygiénique de la viande de brousse consommée à Brazzaville. Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du DEA en nutrition et qualité des aliments, Université Marien Ngouabi, 75 p.
- Ngo Badjeck M.M. (2015). Filière de commercialisation des grands singes dans la périphérie Nord-est de la réserve de biosphère du Dja à l'est du Cameroun. Mémoire de Master en Analyse des populations des espaces fauniques, Université polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, 106 p.
- Ngokaka C., Akouango F., Boukoulou H. & Kedjouani A.D.K. (2010). Enquête sur les aliments consommés à la périphérie du Parc National de Nouabalé Ndoki et leur

-
influence sur la dégradation de la biodiversité. *Annales de la Science Agronomique*, 2 (13) : 15-26.
- Norris K., Asase A., Collen B., Gockowksi J., Mason J., Phalan B. & Wade A. (2010). Biodiversity in a forest–agriculture mosaic-the changing face of West African rainforests. *Biological Conservation*, 143 : 2341–2350.
- Noutcha M.A.E., Nzeako S.O. & Okiwelu S.N. (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.
- O’Shea T.J., Neubaum D.J., Neubaum M.A., Cryan P.M., Ellison L.E., Stanley T.R., Rupprecht C.E., John Pape W. & Bowen R.A. (2011). Bat ecology and public health surveillance for rabies in an urbanizing region of Colorado. *Urban Ecosystems*, 14 : 665–697.
- Oates J.F. (2011). Primates of West Africa. A Field Guide and Natural History. *Arlington, Conservation International*.
- Odunlami S.S. & Nkata J.E. (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.
- Office Ivoirien des Parcs et Réserves (2019). Etat de conservation du Parc national de Taï : Résultats du suivi écologique, Phase 13, rapport d’études, PNT/Côte d’Ivoire, 36 p.
- Office Ivoirien des Parcs et Réserves (2019). Office Ivoirienne de Parcs et Réserves, <http://www.oipr.ci/>, consulté le 17 décembre 2019.
- Ouattara N. (2001). Note Thématique sur les Ressources Génétiques Forestières. Situation des ressources génétiques forestières de la Côte d’Ivoire (Zone de savanes), 43 p.
- Pagezy H. (2006). Alimentation et croissance : Faut-il condamner les interdits alimentaires ? *Anthropo*, 11 : 119-127.
- Parc National Taï (2002). Rapport de Biomonitoring (1998-2000), Direction du PNT San Pedro, Côte d’Ivoire, 33p.
- Peeters M., Courgnaud V., Abela B., Auzel P., Pourrut X., Bibollet-Ruche F., Loul S., Liegeois F., Butel C., Koulagna D., Mpoudi-Ngole E., Shaw G. M., Hahn B.H. &

-
 Delaporte E. (2002). Risk to human health from a plethora of simian immunodeficiency viruses in primate bushmeat. *Emerging Infectious Diseases*, 8(5) : 451–457.
- Piélou E.C. (1969). An introduction to mathematical ecology. *Wiley Intersciences*, New York, 285 p.
- Pimm S.L., Jenkins C.N., Abell R., Brooks T.M., Gittleman J.L., Joppa L.N., Raven P.H., Roberts C.M., & Sexton J.O. (2014). The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection. *Science*, 344 : 1-18.
- Pinatibi H., Coulibaly N., Coulibaly T.J.H. & Savane I. (2015). Cartographie des potentialités en eaux souterraines par l'utilisation de l'analyse multicritère et les SIG : cas du district du Denguélé (Nord-Ouest de la côte d'ivoire). *European Scientific Journal*, 11 : 106-122 p
- Pinatibi H., Coulibaly T.J.H. & Soro M. (2021). Automatic Lineaments Extraction using the Line Algorithm in the Denguélé District (North West of Ivory Coast). *International Journal of Geoinformatics*, 17(6) : 45-58.
- Pires M., Vieira E., Perez D., Wong L. & Hald T. (2010). Attributing human foodborne illness to food sources and water in Latin America and the Caribbean using data from outbreak investigations. *International Journal of Food Microbiology*, 138p.
- Plowright R.K., Foley P., Field H.E., Dobson A.P., Foley J.E., Eby P. & Daszak P. (2011). Urban habituation, ecological connectivity and epidemic dampening: the emergence of Hendra virus from flying foxes (*Pteropus spp.*). *Proceedings of the Royal Society B Biological Sciences*, 278 : 3703–3712.
- Poilecot P. (1989). Ecologie des savanes soudano-guinéennes : interactions faune-flore dans le parc national de la Comoé (Côte-d'Ivoire). Thèse de Doctorat, faculté d'écologie, Université Pierre et Marie Curie, 183 p.
- Poilecot P., Bonfou K., Dosso H., Lauginie F., N'Dri K., Nicole M. & Sangaré Y. (1991). Un écosystème de savane soudanienne : le Parc National de la Comoé (Côte d'Ivoire). UNESCO, 1991.
- Poulsen J.R., Clark C.J., Mavah G. & Elkan P.W. (2009). Bushmeat Supply and Consumption in a Tropical Logging Concession in Northern Congo. *Conservation Biology*, 6(23) : 1597-1608.

-
 Puit M., Huart A., Njikam Nsangou I. & Leroy P. (2004). Dynamique de la filière viande de brousse dans la partie continentale Rio Muni en Guinée Equatoriale. *Tropicultura*, 22 : 204-210.
- Refisch J. & Koné I. (2001). Influence du braconnage sur les populations des singes dans le PNT et les effets secondaires sur la végétation, projet TÖB, Direction du PNT, San Pedro, Côte-d'Ivoire, 89p.
- RGPH (2021). Recensement Général de la Population et de l'Habitat, Résultats globaux. Secrétariat Technique Permanent du Comité Technique du RGPH, Côte d'Ivoire, 37 p.
- Rimoin A.W., Mulembakani P.M., Johnston S.C., Lloyd Smith J.O., Kisalu N.K., Kinkela T.L., Blumberg S., Thomassen H. A., Pike B.L., Fair J.N., Wolfe N.D., Shongo R.L., Graham B.S., Formenty P., Okitolonda E., Hensley L.E, Meyer H., Wright L.L. & Muyembe J.J. (2010). Major increase in human monkeypox incidence 30 years after smallpox vaccination campaigns cease in the Democratic Republic of Congo. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 107 : 16262–16267.
- Ringuet S., Van Vliet N., Melisch R. & Ngandjui G. (2011). Développement d'un système de suivi de la viande de brousse en Afrique centrale (SYVBAC). Rapport TRAFFIC, *TRAFFIC international*, 53 p.
- Ripple W.J., Thomas M., Newsome C.W., Rodolfo D., Kristoffer T.E., Mauro G., Matt W. H., Graham I.H.K., Taal L., Peter A. L. & David W.M. (2016). Bushmeat hunting and extinction risk to the world's mammals. *Royal Society Open Science*, 3(10): 1-16.
- Robinson J.G. & Bennett E.L. (2000). Carrying capacity limits to sustainable hunting in tropical forests. *Hunting for Sustainability in Tropical Forests* (February), 13–30.
- Roulet P.A. (2005). « Chasseur blanc, cœur noir » ? La chasse sportive en Afrique Centrale. Une analyse de son rôle dans la conservation de la faune sauvage et le développement rural au travers des programmes de gestion de la chasse communautaire. Les cas du Nord RCA et du sud-est Cameroun. Thèse de Doctorat, faculté de Géographie, Université d'Orleans, France, 563 p.
- Sangne C., Barima Y., Bamba I. & N'Doumé C. (2015). Dynamique forestière post- conflits armés de la Forêt classée du Haut-Sassandra (Côte d'Ivoire). [VertigO] *La revue électronique en sciences de l'environnement*, 15(3) : 1-18.

-
 Seka S. & Kissi D. (2002). Contribution à la surveillance des parcs nationaux et réserves : cas du Parc National de Taï, Mémoire de fin d'études pour l'obtention du Diplôme d'Ingénieur des Techniques Agricoles de l'Ecole Supérieure d'Agronomie, Yamoussoukro, Côte-d'Ivoire, pp10-21, 43-55.
- Shannon C.E. & Wiener W. (1963). The mathematical theory of Communication University. Urbana : Illinois Press.
- Sie K. & Ibo G.J. (1990). Histoire écologique du pays Abronkulango. *Bibliothèque ORSTM*, 69 p.
- Sinang J.J. (2008). Chasse, pouvoir et société aux abords Nord du bassin du Congo (XVII e – XX e siècle). DEA en histoire, Université de Dschang, Cameroun, 30 p.
- Siren A. & Machoa J. (2008). Fish, wildlife, and human nutrition in tropical forests: a fat gap? *Interciencia*, 33: 186–193.
- Sokouri D.P, Yapi-Gnaoré C.V., N'Guétta A.S.P, Loukou N.E., Kouao B.J., Touré G., Sangaré A. & Kouassi A. (2009). Utilisation et gestion des races taurines locales sous la pression des croisements avec les zébus dans les régions Centre et Nord de la Côte d'Ivoire. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 5 : 456-465.
- Soro G.E., Anouman D.G.L., Goula Bi T.A., Srohorou B. & Savané I. (2014). Caractérisation des séquences de sécheresse météorologique à diverses échelles de temps en climat de type soudanais : cas de l'extrême Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire. *Larhyss Journal*, 18 : 107-124 p
- Spawls S., Howell K., Hinkel H., & Menegon M. (2018). Field Guide to East African Reptiles. *Bloomsbury*, 624 p.
- Starkey M. (2004). Commerce and subsistence: the hunting, sale and consumption of bushmeat in Gabon. Dissertation. Doctoral thesis, Department of Geography, University of Cambridge, Cambridge.
- Stéphane R., Nathalie V., Roland M. & Germain N. (2011). Développement d'un système de suivi de la viande de brousse en Afrique Centrale. Rapport de TRAFFIC, 77 p.
- Stoll H.L. (1996). Tropical forests, tropical timber and hunting in Africa. Part 1: Objectification of a television programme. *Hol. Zentral.*, 1041 p.

-
 Stork N.E. (2018). How many species of insects and other terrestrial arthropods are there on Earth? *Annual review of entomology*, 63: 31-45.
- Subramanian M. (2012). Zoonotic disease risk and the bushmeat trade: assessing awareness among hunters and traders in Sierra Leone. *Ecohealth*, 9 : 471–482.
- Taylor L.H., Lathan S.M. & Woolhouse M.E. (2001). Risk factors for human disease emergence. *Philosophical Transactions of the Royal Society : Biological Science*, 356(1411) : 983-989.
- Tazé Y., Cuisance D., Clair M. et Politzar H. (1978). Contribution à l'étude de la répartition des glossines dans le Nord de la Côte d'Ivoire. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, 31 (3) : 329-340.
- Tchabi V.I., Adjakpa B.J., 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 : 1-6.
- Traoré I.S., Achi Y.L., Krauth J.S., Sanogo M., Zinsstag J., Utzinger J. & N'Goran K.E. (2021). Distribution of bovine *Fasciola gigantica* (Cobbold, 1885) in the district des Savanes, northern Côte d'Ivoire. *Geospatial Health* 2021, 976 p.
- Trape J-F, Trape S. & Chirio L. (2012). Lézards, crocodiles et tortues d'Afrique Occidentale et du Sahara. Marseille (IRD), 1^{ère} édition, 505 p.
- Tuo Z., Yao K.P., Zouh Bi Z.F., Douan B.G. & N'Goran E.K (2020). Tiques des bovins (*Bos taurus* et *Bos indicus*) et des aulacodes (*Thryonomys swinderianus*) dans le district des Savanes de Côte-d'Ivoire. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, 113 :52-59.
- UICN (2022). IUCN Red List of Threatened Species Version 2021-2, [En ligne], URL : [http:// www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org), Consulté le 26 Mars 2021.
- Van Heuverswyn F. & Peeters M. (2007). The origins of HIV and implications for the global epidemic. *Current Infectious Disease Reports*, 9 :338–346.
- Van Vliet N., Nguingiri J. C., Cornelis D. & Le Bel S. (2017). Communautés locales et utilisation durable de la faune en Afrique centrale. FAO/CIFOR/CIRAD, 249 p.
- Vermeulen C. & Doucet J.L. (2006). Stratégies nouvelles et recomposition sociale autour de la faune dans le Bassin du Congo. *Base*, 10(3) : 251-257.

-
 Viognier C. (2001). Viande de brousse : des risques multiples.
<http://www.rfi.fr/fichiers/MFI/Sante/362.asp>. Consulté le 05 juin 2022.
- Wiafe E.D. (2018). Hunted species and hunting equipment used by rainforest poachers in Ghana. *Journal of Threatened Taxa*, 10(2) : 11285-11289.
- Wilkie D.S., Starkey M., Abernethy K., Nstame Effa E., Telfer P. & Godoy R.A. (2005). Role of prices and wealth in consumer demand for bushmeat in Gabon, Central Africa. *Conservation Biology*, 19 : 1–7.
- Willcox A.S. & Nambu D.M. (2007). Wildlife hunting practices and bushmeat dynamics of the Banyangi and Mbo people of Southwestern Cameroon. *Biological Conservation*, 134(2) : 251–261.
- Williams V.L., Cunningham A.B., Kemp A.C. & Bruyns R.K. (2014). Risks to Birds Traded for African Traditional Medicine: A Quantitative Assessment. *PLoS ONE*, 9(8) : 1-17.
- Williamson D. & Bakker L. (2017). The Bushmeat Crisis in West-Africa. An Indicative Overview of the Situation and Perception. Available online, 12p:
<http://www.fao.org/forestry/13227-0dc169eedbbab4a04cae75af869fdccf.pdf>
- Wolfe N.D., Switzer W.M., Carr J.K., Bhullar V.B., Shanmugam V., Tamoufe U., Prosser A.T., Torimiro J.N., Wright A., Mpoudi-Ngole E., Mc Cutchan F.E., Birx D.L., Burke D.S. & Heneine W. (2004). Naturally acquired simian retrovirus infection in Central African hunters. *Lancet British edition*, 363 (9413) : 932-937.
- Woolhouse M. & Gaunt E. (2007). Ecological origins of novel human pathogens. *Critical Reviews in Microbiology*, 33(4) : 231-242.
- Woolhouse M.E. & Gowtage-Sequeria S. (2005). Host range and Emerging and re-emerging Pathogens. *EID*, 11(12):1842-1847.
- Wright J.H. & Priston N.E.C. (2010). Hunting and trapping in Lebiale Division, Cameroon: bushmeat harvesting practices and human reliance. *Endangered Species Research*, 11(1) : 1-12.
- Yaokokoré-Beïbro H.K., Kassé B.K., Souleman O., Koué-Bi M.T., Kouassi P.K. & Foua-Bi K. (2010). Ethnozologie de la faune mammalogique de la forêt classée de Badenou (Korhogo, Côte-d’Ivoire). *Agronomie Africaine*, 22 (2) : 185 – 193.

.....
Yéboué F.K., Koffi M., Sylla I., Abe I.A., Ahouty B., N'Djetchi M.K., Simaro S., Konan T.,
Tidou A.S. & Koffi B.J-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.

Zheng H., Wolfe N.D., Sintasath D.M., Tamoufe U., Lebreton M., Djoko C.F., Diffo J., Pike
B.L., Heneine W. & Switzer W.M. (2010). Emergence of a novel and highly divergent
HTLV-3 in a primate hunter in Cameroon. *Virology*, 401 :137–145.

Zirkel F., Kurth A., Quan P.L., Briese T., Ellerbrok H., Pauli G., Leendertz F.H., Lpkin W.I.,
Ziebuhr J. Drosten C. & Junglen S. (2011). An insect nidovirus emerging from a
primary tropical rainforest. *mBio*, 2(3): 1-11.

ANNEXES

.....
Annexe 1 : Fiche d'enquête auprès des gestionnaires des forêts classées et aires protégées.

Code ou numéro personnel :.....

Agent : SODEFOR

Date :.....

Localité :.....

Nom et Prénom :.....

Sexe :.....

Titre :.....

Fonction :.....

Où sont localisées les différentes forêts classées de la région ?

.....
.....

Quelle est la superficie de chaque forêt classée ?

.....
.....

Parmi ces forêts classées, quelles sont celles qui sont encore bien conservées ?

.....
.....
.....

Quelles sont les espèces d'animaux de la région ?

Chimpanzé..... ; Colobe rouge..... ; Colobe vert..... ; Colobe blanc et noir..... ;
Cercopithèque blanc-nez..... ; Mone de Campbell..... ; Cercopithèque diane..... ;
Cercopithèque nictitans..... ; Potto de Bosman..... ; Galago demidoff..... ;

Galago de Thomas ; Singe rouge (patas)..... ; Vervet..... ; Cercocèbe enfumé..... ;

Aulacode..... ; Guib harnaché..... ; Biche blanche..... ; Athérure africain..... ; Civette
d'Afrique..... ; Nandinie..... ; Ecureuil géant de Stangier..... ; Mangouste brune..... ;
Buffle..... ; Porc-épic géant..... ; Ecureuil volant ; Lièvre..... ; Biche rouge..... ; Biche
noire..... ; Pangolin commun..... ; Éléphant..... ; Rat géant de Gambie..... ; Phacochère
commun..... ; Chauve souris..... ; Ecureuil fouisseur..... ; Hippopotame.....

Autres espèces :.....

.....
Quelles sont les espèces d'animaux disparues ?

Chimpanzé..... ; Colobe rouge..... ; Colobe vert..... ; Colobe blanc et noir..... ;
Cercopithèque blanc-nez..... ; Mone de Campbell..... ; Cercopithèque diane..... ;
Cercopithèque nictitans..... ; Potto de Bosman..... ; Galago demidoff..... ;

Galago de Thomas ; Singe rouge (patas)..... ; Vervet..... ; Cercocèbe enfumé..... ;

Aulacode..... ; Guib harnaché..... ; Biche blanche..... ; Athérure africain..... ; Civette
d'Afrique..... ; Nandinie..... ; Ecureuil géant de Stangier..... ; Mangouste brune..... ;
Buffle..... ; Porc-épic géant..... ; Ecureuil volant ; Lièvre..... ; Biche rouge..... ; Biche
noire..... ; Pangolin commun..... ; Éléphant..... ; Rat géant de Gambie..... ; Phacochère
commun..... ; Chauve souris..... ; Ecureuil fouisseur..... ; Hippopotame.....

Autres espèces :.....

Quelles sont vos méthodes pour la conservation de la faune sauvage dans la région ?

.....
.....

Rencontrez-vous des difficultés dans l'exercice de votre fonction ?

.....
.....

Si oui, lesquelles ?

.....
.....

Quelles sont vos perspectives pour la gestion durable de la faune sauvage dans la région ?

.....
.....

.....
Annexe 2 : Fiche d'enquête auprès des chasseurs.

I-Identification du chasseur

Nom/Code chasseur :

Collecteur :

Date :

Localité :

Age :

Sexe :

Nationalité :

Ethnie :

Niveau d'étude :

Situation matrimoniale :

Nombre de femmes :

Nombre d'enfants :

Nombre d'enfants scolarisés :

Nombre d'enfants non scolarisés :

Religion :

Activité principale :

Autre activité :

Année d'entrée dans l'activité :

Nombre d'années passées dans l'activité :

II- Questionnaire relatif à l'activité de chasse :

1- Pourquoi pratiquez-vous la chasse ?

.....
.....

.....
2- Vos parents étaient-ils des chasseurs ?

.....
.....

3- Si oui quels sont les moyens qu'ils utilisaient ?

.....
.....

4- Quels sont les moyens que vous utilisez maintenant ?

.....
.....

5- Quelles sont vos zones de chasse ?

.....
.....

6- Quelles sont les moments de chasse intense ?

.....
.....

7- Pendant quelle période de l'année la chasse est-elle fructueuse ?

.....
.....

8- Quelles sont les espèces animales couramment abattues ?

Chimpanzé..... ; Colobe rouge..... ; Colobe vert..... ; Colobe blanc et noir..... ; Cercopithèque blanc-nez..... ; Mone de Campbell..... ; Cercopithèque diane..... ; Cercopithèque nictitans..... ; Potto de Bosman..... ; Galago demidoff..... ; Galago de Thomas ; Singe rouge (patas)..... ; Vervet..... ; Cercocèbe enfumé..... ;

Aulacode..... ; Guib harnaché..... ; Biche blanche..... ; Athérure africain..... ; Civette d'Afrique..... ; Nandinie..... ; Ecureuil géant de Stangier..... ; Mangouste brune..... ; Buffle..... ; Porc-épic géant..... ; Ecureuil volant ; Lièvre..... ; Biche rouge..... ; Biche noire..... ; Pangolin commun..... ; Éléphant..... ; Rat géant de Gambie..... ; Phacochère commun..... ; Chauve souris..... ; Ecureuil fouisseur..... ; Hippopotame.....

.....

9- Pourquoi est-ce qu'on ne les trouve plus ?

.....

.....

12- Combien d'animaux pouvez-vous abattre par jour ?

.....

.....

13- Est-ce que vous en capturez vivant (les enfants par exemple), qu'est-ce que vous en faites ?

.....

.....

15- Est-ce que le prix change selon l'état ou le sexe de la viande ?

.....

.....

16- En groupe de combien de personnes entrez-vous en brousse pour la chasse ?

.....

.....

17- Combien d'entre vous possède un fusil lorsque vous partez chasser ?

.....

.....

18- Quel est le rôle des autres ?

.....

.....

19- Est-ce que vous en gardez pour votre propre consommation ?

.....

.....

20- Savez-vous que l'on peut contracter des maladies en manipulant les animaux sauvages ?

.....
.....
.....
21- Quelles précautions prenez-vous pour faire face à cette situation ?

.....
.....
22- Quel type de gibier écoutez-vous sur le marché de viande de brousse à part les singes ?

Aulacode..... ; Guib harnaché..... ; Biche blanche..... ; Athérure africain..... ; Civette d'Afrique..... ; Nandinie..... ; Ecureuil géant de Stanger..... ; Mangouste brune..... ; Buffle..... ; Porc-épic géant..... ; Ecureuil volant ; Lièvre..... ; Biche rouge..... ; Biche noire..... ; Pangolin commun..... ; Eléphant..... ; Rat géant de Gambie..... ; Phacochère commun..... ; Chauve-souris..... ; Ecureuil fouisseur..... ; Hippopotame.....

23- Où se trouvent vos clients (quelle distance) ?

.....
.....
24- Comment se fait le transport des animaux jusqu'à ces clients ?

.....
.....
25- Avez-vous des porteurs ? Combien sont-ils ?

.....
.....
26- Comment ou à combien vous les payez ?

.....
.....
27- C'est toujours les mêmes ou est-ce que vous les changez ?

.....
.....
28- Si vous les changez, pourquoi ?

.....
.....
.....
29- Avez-vous des intermédiaires ?

.....
.....
30- Est-ce que certains clients viennent vous trouver là où vous chassez ?

.....
.....
31- Combien d'argent gagnez-vous par jour ?

.....
.....
32- Est-ce que vous arrivez à vous occuper de votre famille?

.....
.....
33- Quelle réalisation avez-vous fait avec ce métier ?

.....
.....
34- Seriez-vous prêts à vous reconvertir dans d'autres activités que la chasse ?

.....
.....
35- Certains animaux sont tués pour des besoins thérapeutiques ? (Citez-les)

.....
.....
36- Pensez-vous qu'en développant par exemple l'élevage, cela peut diminuer le braconnage ?

.....
.....
37- Quelle viande d'élevage préféreriez-vous ?

.....
Bœuf..... ; Chèvre..... ; Poulet de chair.....; Poulet pondeuse..... ; Pintade..... ;
Lapin..... ; Porc..... ; Aulacode..... ; Escargot..... ; Mouton..... ; Pisciculture.....

.....
Annexe 3 : Fiche d'identification des vendeurs et intermédiaires de la filière viande de brousse.

Nom ou Code du vendeurs :

Collecteur :

Date :

Localité :

Type d'acteur :

Age :

Sexe :

Nationalité :

Ethnie :

Niveau d'étude :

Situation matrimoniale :

Nombre d'enfants scolarisés :

Nombre d'enfants non scolarisés :

Religion :

Activité principale :

Autre activité :

Année d'entrée dans l'activité :

Espèces de singes plus vendues..... ..

Chimpanzé..... ; Colobe rouge..... ; Colobe vert..... ; Colobe blanc et noir..... ; Cercopithèque blanc-nez..... ; Mone de Campbell..... ; Cercopithèque diane..... ; Cercopithèque nictitans..... ; Potto..... ; Galago demidoff..... ; Galago de thomas ; Singe rouge (patas)..... ; Vervet..... ; Cercocèbe enfumé..... ;

Autres espèces..... ..

.....
Autres espèces d'animaux plus vendues

Aulacode..... ; Guib harnaché..... ; Biche blanche..... ; Athérure africain..... ; Civette d'Afrique..... ; Nandinie..... ; Ecureuil géant de Stangier..... ; Mangouste brune..... ; Buffle..... ; Porc-épic géant..... ; Ecureuil volant ; Lièvre..... ; Biche rouge..... ; Biche noire..... ;

Pangolin commun..... ; Éléphant..... ; Rat géant de Gambie..... ; Phacochère commun..... ; Chauve souris..... ; Ecureuil fouisseur..... ; Hippopotame.....

Autres espèces.....

Mode de conservation de la viande de brousse.....

Origine de la viande de brousse.....

.....
Annexe 3 : Fiche d'identification des vendeurs et intermédiaires de la filière viande de brousse.

Nom ou Code du vendeurs :

Collecteur :

Date :

Localité :

Type d'acteur :

Age :

Sexe :

Nationalité :

Ethnie :

Niveau d'étude :

Situation matrimoniale :

Nombre d'enfants scolarisés :

Nombre d'enfants non scolarisés :

Religion :

Activité principale :

Autre activité :

Année d'entrée dans l'activité :

Espèces de singes plus vendues.....

Chimpanzé..... ; Colobe rouge..... ; Colobe vert..... ; Colobe blanc et noir..... ; Cercopithèque blanc-nez..... ; Mone de Campbell..... ; Cercopithèque diane..... ; Cercopithèque nictitans..... ; Potto..... ; Galago demidoff..... ; Galago de thomas ; Singe rouge (patas)..... ; Vervet..... ; Cercocèbe enfumé..... ;

Autres espèces.....

.....
Autres espèces d'animaux plus vendues

Aulacode..... ; Guib harnaché..... ; Biche blanche..... ; Athérure africain..... ; Civette d'Afrique..... ; Nandinie..... ; Ecureuil géant de Stangier..... ; Mangouste brune..... ; Buffle..... ; Porc-épic géant..... ; Ecureuil volant ; Lièvre..... ; Biche rouge..... ; Biche noire..... ;

Pangolin commun..... ; Éléphant..... ; Rat géant de Gambie..... ; Phacochère commun..... ; Chauve souris..... ; Ecureuil fouisseur..... ; Hippopotame.....

Autres espèces.....

Mode de conservation de la viande de brousse.....

Origine de la viande de brousse.....

Avez-vous des relations avec les autorités ?.....

.....
Annexe 5 : Caractéristiques sociales des chasseurs

Codes chasseurs	Age	Sexe	Nationalité	Ethnie	Religion	Situation matrimoniale	Nombre d'enfants	Niveau d'étude	Outils utilisés	Moments de chasse	Saisons de chasse	Autres activités
BC1	32	M	Ivoirienne	Malinké	Musulman	Célibataire	1	CE1	Fusil/Piège	Nuit	Sèche	Couturiers
BC2	24	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	0	Licence 3	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche	Etudiant
BC3	30	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	2	Aucun	Fusil	Nuit/Jour	Sèche	Cultivateur
BC4	42	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Marié	7	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche	Cultivateur
BC5	25	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	0	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Sans emploi
BC6	34	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	2	CE2	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Sans emploi
BC7	21	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	0	Aucun	Fusil	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Sans emploi
BC8	28	M	Ivoirienne	Sénoufo	Musulman	Célibataire	0	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Sans emploi
BC9	35	M	Ivoirienne	Malinké	Musulman	Marié	5	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche	Cultivateur
BC10	46	M	Ivoirienne	Sénoufo	Musulman	Marié	3	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche	Dozo
BC11	37	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Marié	4	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche	Sans emploi
BC12	51	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Marié	8	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche	Cultivateur
BC13	40	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Marié	2	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche	Cultivateur
BC14	23	M	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Célibataire	1	Aucun	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche	Dozo
BC15	32	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	1	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche	Cultivateur
BC16	44	M	Ivoirienne	Baoulé	Musulman	Marié	3	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Sans emploi
BC17	26	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	4	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche	Sans emploi
BC18	19	M	Ivoirienne	Sénoufo	Musulman	Célibataire	2	Aucun	Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Dozo
BC19	33	M	Ivoirienne	Malien	Musulman	Célibataire	0	Aucun	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche	Dozo
KC1	23	M	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Célibataire	0	Terminale	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Aucune

Annexes

KC2	20	M	Ivoirienne	Tagbana	?	Célibataire	0	Aucun	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Aucune
KC3	30	M	Ivoirienne	Tagbana	Musulman	Célibataire	0	CM2	Fusil	Nuit	Sèche	Aucune
KC4	32	M	Ivoirienne	Tagbana	Musulman	Marié	2	CE1	Fusil/Piège	Nuit	Sèche/pluvieuse	Cultivateur
KC5	22	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Marié	2	CM1	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Cultivateur
KC6	31	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Marié	3	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Aucune
KC7	57	M	Ivoirienne	Tagbana	Musulman	Marié	7	Aucun	Fusil	Nuit/Jour	Sèche	Cultivateur
KC8	38	M	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Marié	2	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Aucune
KC9	26	M	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Célibataire	0	5ème	Fusil	Nuit	Sèche	Cultivateur
KC10	45	M	Ivoirienne	Tagbana	Musulman	Marié	3	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Dozo
KC11	34	M	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Célibataire	1	CP1	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Cultivateur
KC12	53	M	Ivoirienne	Tagbana	Musulman	Marié	5	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Dozo
KC13	29	M	Ivoirienne	Tagbana	Musulman	Célibataire	1	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Aucune
KgoC1	35	M	Ivoirienne	Malinké	Musulman	Marié	1	Lycée	Fusil/Piège	Nuit	Sèche	Dozo
KgoC2	27	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Marié	0	Primaire	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche	Commerçant
KgoC3	43	M	Ivoirienne	Sénoufo	Musulman	Marié	4	Aucun	Fusil	Nuit/Jour	Sèche	Cultivateur
KgoC4	30	M	Ivoirienne	Sénoufo	Musulman	Marié	2	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche	Dozo
KgoC5	29	M	Ivoirienne	Sénoufo	Musulman	Marié	1	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Cultivateur
KgoC6	46	M	Ivoirienne	Sénoufo	Musulman	Marié	5	Primaire	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Dozo
KgoC7	33	M	Ivoirienne	Sénoufo	Chrétienne	Marié	3	Aucun	Fusil	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Dozo
TC1	39	M	Malienne	nd	Musulman	Marié	2	Aucun	Fusil	Nuit/Jour	Sèche	Commerçant
TC2	37	M	Ivoirienne	Malinké	Musulman	Marié	2	CM2	Fusil	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Cultivateur
TC3	30	M	Ivoirienne	Sénoufo	Animiste	Célibataire	1	Aucun	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Cultivateur
TC4	nd	M	Ivoirienne	Sénoufo	Chrétienne	Marié	0	4ème	Fusil/Piège	Nuit	Sèche	Cultivateur
TC5	49	M	Ivoirienne	nd	Musulman	Marié 2	4	1ère	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Orpailleur

Annexes

femmes												
TC6	40	M	Ivoirienne	Tagbana	Musulman	Marié	5	CE1	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Forgeron
TC7	45	M	Ivoirienne	Tagbana	Musulman	Marié	6	3ème	Fusil	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Orpailleur
TC8	37	M	Malienne	Malinké	Musulman	Marié	3	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Dozo
TC9	34	M	Ivoirienne	Sénoufo	Musulman	Marié	2	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Orpailleur
TC10	46	M	Ivoirienne	Bambara	Musulman	Marié 2 femmes	8	Aucun	Fusil	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Orpailleur
TC11	27	M	Ivoirienne	Sénoufo	Chrétienne	Célibataire	0	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Cultivateur
OC1	18	M	Malienne	Dongon	Chrétienne	Célibataire	0	Terminale	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Elève
OC2	40	M	Ivoirienne	Djimini	Animiste	Marié	2	Etudiant	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Aucune
OC3	28	M	Ivoirienne	Sénoufo	Animiste	Marié	3	Terminale	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Elevage
OC4	19	M	Ivoirienne	Sénoufo	Chrétienne	Célibataire	0	Seconde	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Aucune
OC5	22	M	Ivoirienne	Toura	Chrétienne	Célibataire	0	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Aucune
OC6	23	M	Ivoirienne	Malinké	Musulman	Célibataire	0	Aucun	Fusil	Nuit	Sèche/pluvieuse	Aucune
OC7	34	M	Ivoirienne	Sénoufo	Musulman	Célibataire	2	Terminale	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Aucune
OC8	25	M	Ivoirienne	Sénoufo	Musulman	Marié	0	Aucun	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Aucune
OC9	22	M	Ivoirienne	Malinké	Musulman	Célibataire	1	3ème	Fusil/Piège	Nuit	Sèche	Aucune
OC10	52	M	Ivoirienne	Odiénnéka	Musulman	Marié	6	Aucun	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Cultivateur
OC11	45	M	Malienne	nd	Musulman	Marié	4	Aucun	Fusil/Piège	Nuit	Sèche/pluvieuse	Aucune
OC12	26	M	Ivoirienne	Odiénnéka	Chrétienne	Marié	1	Primaire	Fusil/Piège	Nuit/Jour	Sèche/pluvieuse	Cultivateur
OC13	38	M	Malienne	nd	Musulman	Marié	3	Aucun	Fusil/Piège	Nuit	Sèche	Aucune
OC14	17	M	Malienne	nd	Musulman	Célibataire	0	Aucun	Fusil/Piège	Nuit	Sèche	Aucune

.....
Annexe 6 : Caractéristiques sociales des intermédiaires

Code	Age	Sexe	Nationalité	Ethnie	Religion	Situation matrimoniale	Nombre d'enfants	Niveau d'étude	Précautions de manipulation	Expériences	Autre activités
BI1	67	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Marié	7	Aucun	Aucune	17	Planteur
BI2	40	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Marié	3	4ème	Aucune	4	Commerçante
KI1	39	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Mariée	4	Aucun	Aucune	13	Aucune
KI2	28	F	Ivoirienne	Lobi	Chrétienne	Célibataire	0	Aucun	Aucune	3	Restaurateur
KI3	38	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Mariée	2	Aucun	Aucune	5	Restaurateur

.....
Annexe 7 : Caractéristiques sociales des vendeurs

Codes des vendeurs	Age	Sexe	Nationalité	Ethnie	Religions	Niveau d'étude	Situation matrimoniale	Autre activités	Expériences
BV1	24	F	Ivoirienne	Tagbana	Musulmane	3ème	Célibataire	Aucune	7
BV2	48	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Aucun	Mariée	Aucune	30
BV3	43	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Aucun	Mariée	Aucune	7
BV4	74	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Aucun	Veuve	Aucune	60
BV5	43	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Aucun	Mariée	Aucune	20
BV6	30	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Aucun	Célibataire	Aucune	3
BV7	33	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Licence 3	Célibataire	Aucune	4
BV8	79	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Aucun	Veuve	Aucune	70
BV9	28	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	5ème	Célibataire	Aucune	2
BV10	53	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Aucun	Veuve	Aucune	10
BV11	25	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Master	Célibataire	Aucune	6
KV1	49	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	3ème	Mariée	Aucune	20
KV2	67	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Aucun	Veuve	Aucune	30
KV3	40	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Aucun	Célibataire	Aucune	7
KV4	46	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	3ème	Mariée	Commerçante	8
KV5	39	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Aucun	Mariée	Aucune	13
OV1	48	F	Ivoirienne	Wobé	Chrétienne	6ème	Mariée	Commerçante	11
OV2	40	M	Ivoirienne	Djimini	Animiste	Etudiant	Marié	Chasseur	0

.....
Annexe 8 : Caractéristiques sociales des restaurateurs

Code restaurateurs	Age	Sexe	Nationalité	Ethnie	Religion	Situation	Niveau étude	Expérience	Autre activité
BR1	29	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	10	Aucune
BR2	34	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	BTS	2	Aucune
BR3	84	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Divorcée	Aucun	41	Aucune
BR4	71	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	36	Aucune
BR5	37	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	CM2	16	Aucune
BR6	56	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	26	Aucune
BR7	42	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	3eme	17	Aucune
BR8	38	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	5	Aucune
BR9	53	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	4eme	9	Aucune
BR10	35	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Terminale	7	Aucune
BR11	65	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	34	Aucune
BR12	nd	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	6	Aucune
BR13	39	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	17	Aucune
BR14	50	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Divorcée	3eme	6	Aucune
BR15	19	F	Ivoirienne	Senoufo	Chrétienne	Célibataire	Aucun	1	Aucune
BR16	27	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	Etudiante	3	Aucune
BR17	25	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	1ère	5	Aucune
BR18	56	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	33	Aucune
BR19	51	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	43	Aucune
BR20	nd	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	nd	Aucune
BR21	36	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	BTS	36	Aucune

Annexes

BR22	49	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	20	Aucune
BR23	50	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	16	Aucune
BR24	45	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Seconde	10	Aucune
BR25	74	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Veuve	Aucun	50	Aucune
BR26	25	M	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	Aucun	4	Aucune
BR27	57	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	Aucun	11	Aucune
BR28	32	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	Terminale	2	Aucune
KR1	40	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Célibataire	Aucun	7	Aucune
KR2	46	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	3ème	8	Commerçante
KR3	58	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Mariée	Aucun	17	Aucune
KR4	37	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Célibataire	1ère	3	Aucune
KR5	44	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Mariée	Aucun	?	Aucune
KR6	32	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	Aucun	5	Aucune
KR7	51	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Mariée	Aucun	?	Aucune
KR8	?	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Mariée	Aucun	29	Aucune
KR9	28	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Mariée	Aucun	7	Aucune
KR10	35	F	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Mariée	CM2	12	Aucune
KR11	39	M	Ivoirienne	Tagbana	Chrétienne	Mariée	Aucun	?	Aucune
KgoR1	44	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	Secondaire	9	Aucune
KgoR2	47	F	Ivoirienne	N'zima	Chrétienne	Célibataire	BTS	11	Commerçante
KgoR3	43	F	Ivoirienne	Bété	Chrétienne	Mariée	nd	nd	Commerçante
KgoR4	21	F	Ivoirienne	Abron	Chrétienne	Célibataire	Aucun	3	Aucune
KgoR5	nd	F	Ivoirienne	nd	nd	Mariée	Aucun	13	Aucune
KgoR6	36	F	Ivoirienne	Abouré	Chrétienne	Célibataire	nd	8	Aucune

Annexes

KgoR7	61	F	Ivoirienne	Djimini	Chrétienne	Veuve	Aucun	20	Aucune
KgoR8	33	F	Ivoirienne	Yacouba	Chrétienne	Célibataire	Aucun	6	Aucune
TR1	64	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Mariée	CE1	31	Aucune
TR2	46	F	Ivoirienne	Agni	Chrétienne	Célibataire	3ème	15	Aucune
TR3	30	F	Ivoirienne	Sénofo	Chrétienne	Célibataire	Aucun	5	Aucune
OR1	33	F	Ivoirienne	Odiénnéka	Chrétienne	Célibataire	Terminale	7	Commerce
OR2	43	F	Ivoirienne	Wobé	Chrétienne	Mariée	Primaire	11	Aucune
OR3	41	F	Ivoirienne	Guéré	Chrétienne	Célibataire	Aucun	9	Aucune
OR4	34	F	Ivoirienne	Gagou	Chrétienne	Célibataire	CE1	4	Aucune
OR5	40	F	Ivoirienne	Abbè	Chrétienne	Mariée	Seconde	12	Aucune
OR6	35	F	Ivoirienne	Agni	Chrétienne	Mariée	Etudiante	5	Aucune
OR7	40	F	Ivoirienne	Agni	Chrétienne	Célibataire	CE1	3	Aucune
OR8	48	F	Ivoirienne	Wobé	Chrétienne	Mariée	6ème	3	Aucune
OR9	25	F	Ivoirienne	Yacouba	Chrétienne	Célibataire	3ème	2	Aucune
OR10	38	F	Ivoirienne	nd	Chrétienne	Célibataire	4ème	4	Aucune
OR11	20	F	Ivoirienne	Baoulé	Chrétienne	Célibataire	Seconde	2	Aucune
OR12	42	F	Ivoirienne	Wobé	Chrétienne	Mariée	Primaire	27	Aucune
OR13	31	F	Ivoirienne	Wobé	Chrétienne	Mariée	Primaire	18	Cultivateur
OR14	18	F	Ivoirienne	Wobé	Chrétienne	Célibataire	3ème	1	Commerce

.....
Annexe 9 : Sites et points d'échantillonnage de la viande de brousse dans cinq localités du
 Centre, du Nord et du Nord-Ouest de la Côte d'Ivoires

N°	Codes	Localités	Coordonnées géographiques (Dd)	
			Latitudes	Longitudes
1	B1	Bouaké	N07,671565	W005,014800
2	B2	Bouaké	N07,686898	W005,026182
3	B3	Bouaké	N07,671892	W005,027408
4	B4	Bouaké	N07,676543	W005,026817
5	B5	Bouaké	N07,686823	W005,026362
6	B6	Bouaké	N07,687933	W005,025797
7	B7	Bouaké	N07,686810	W005,026208
8	B8	Bouaké	N07,678112	W005,041067
9	K1	Katiola	N07,137785	W005,101302
10	K2	Katiola	?	?
11	K3	Katiola	N08,139745	W005,098035
12	K4	Katiola	N08,140995	W005,088548
13	Kg1	Korhogo	N09,432488	W005,616110
14	Kg2	Korhogo	N09,449413	W005,628947
15	Kg3	Korhogo	N09,411935	W005,595088
16	Kg4	Korhogo	N09,449278	W005,664822
17	Kg5	Korhogo	N09,427752	W005,627527
18	T1	Tengréla	?	?
19	T2	Tengréla	?	?
20	O1	Odiénné	N09,501682	W007,574167
21	O2	Odiénné	N09,487478	W007,575297
22	O3	Odiénné	N09,487483	W007,573805
23	O4	Odiénné	N09,497765	W007,558798

PUBLICATIONS

Journal of Chemical, Biological and Physical Sciences



An International Peer Review E-3 Journal of Sciences

Available online at www.jsbsc.org

Section B: Biological Sciences

CODEN (USA): JCBPAT

Research Article

Hunting practices and the marketing of bushmeat in the districts of the Bandama valley, savannahs and Denguélé (Centre, North and North-West, Côte d'Ivoire)

Yao Fernand Alban Tiécoura¹, Djaha André Koffi^{1,2*}, Kramoko Bamba¹, Célestin Yao Kouakou^{1,2}, Claude-Victorien Kouakou¹, Kouamé Antoine N'Guessan¹, Ange Edgard Habib Monket³, Kassi N'Guessan Dawy Assui Wa³, Béné Jean-Claude Koffi¹

¹Laboratory of Biodiversity and Tropical Ecology, University Jean Lorougnon Guédé, Daloa, Côte d'Ivoire-BP 150 Daloa

²Groupe de Recherche Conservation et Valorisation des Ressources Naturelles, Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire, 01 BP 1303 Abidjan 01.

³Forest manager, Ministry of Environment and Sustainable Development, Côte d'Ivoire

Received: 20 October 2022; **Revised:** 29 November 2022; **Accepted:** 06 December 2022

Abstract: Hunting prohibited in Côte d'Ivoire since 1974 is however practiced throughout the territory. Studies on the bushmeat sector conducted in Côte d'Ivoire have very little concerned the northern half of the country. Our team chose to conduct this study in the savanna zone of the Centre, North and North-West of the Ivorian territory. The objective is to identify the actors involved in bushmeat trafficking, the hunting tools used, the hunting periods and the health precautions taken by the various actors. Interviews were conducted with the target people using the snowball technique. The results reveal the existence of four types of actors involved in bushmeat trafficking. These are hunters, intermediaries, sellers, and restaurant owners. Hunting is an exclusively male activity. The average age of the hunters was 33 years old and 62.5% of them had no level of education. As for the bushmeat trade, there is a predominance of women. Indeed, 88.89% of sellers, 98.44% of restaurant owners and 80% of intermediaries were women. The latter, aged 40 on average, also had a low level of education. Hunting tools consisted mainly of rifles, jaw traps and wire traps, machetes, and slingshots. Hunting is practiced both in the dry season and in the rainy season. But

most hunters (57.81%) exercise at night. In terms of health, it emerged that no precautions were observed by the various actors when handling game.

Keywords: Hunting, Marketing, Bushmeat, Côte d'Ivoire

INTRODUCTION

Hunting is an activity that consists of stalking or pursuing animals in their natural environment to capture or kill them [10-43]. It is regulated and has been practiced for thousands of years throughout the world and remains an essential activity in many African societies [11-47]. Once practiced with rudimentary and archaic tools, the only purpose of hunting by communities was to feed themselves [29-32-31]. However, in recent decades, as a result of recent population explosions and improved harvesting methods, there has been a dramatic increase in hunting for profit towards urban markets [41-52-32-50-31]. Intensive hunting, whether for subsistence or commercial purposes, is a major threat to biodiversity in general and wildlife. Indeed, the sampling methods used do not consider the age class or sex, let alone the physiological state (pregnant or not) of the animals hunted [49-25-32].

In recent years, the world has been facing an ecological crisis marked by a massive extinction of animal species. To mitigate the loss of biodiversity, Côte d'Ivoire created protected areas and closed hunting in 1974 [1-26]. Despite these conservation actions, the quantity of game meat on the Ivorian markets does not seem to be decreasing. Worse, throughout the country the question of reopening hunting is being raised. In 1999, the annual quantity of game harvested in Côte d'Ivoire was estimated at 120,000 tonnes, representing a market value equivalent to CFAF 77 billion and accounting for 1.7% of Gross Domestic Product (GDP)[23-7]. However, the Ivorian state does not benefit from these economic spin-offs, as hunting has developed illegally and without any control [25-3]. Most studies on hunting have been conducted in forested areas [23-26-32-33]. In the savannah area of Côte d'Ivoire northern, bushmeat is an important source of protein for many households. However, in this area, no study has been devoted to hunting and the socio-economic characteristics of the actors involved in the trafficking of hunting products. This study aims to fill this information gap and to highlight, on the one hand, the tools, and periods of hunting and, on the other hand, the precautions taken by the various actors with a view to better control of the bushmeat sector in Côte d'Ivoire.

METHODS

Study site: The work was carried out in the Central, Northern and North-Western parts of Côte d'Ivoire, more precisely in the districts of the Bandama valley (Bouaké and Katiola), the savannahs (Korhogo and Tengréla) and Denguélé (Odiéné), **figure (1)**.

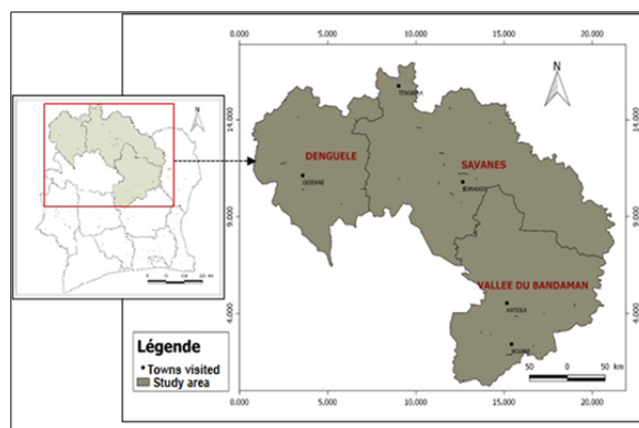


Figure (1): Study site localization

The Bandama Valley District in the Centre of the country covers an area of 28,530 km² and is characterized by vegetation composed of localized patches of dense mesophilic rainforest and dense dry forest, in a dominant savannah⁴⁶⁻¹⁴⁻³⁶. The climate is said to be transitional between the Guinean zone in the South and the Sudanese zone in the North, with annual temperatures hovering around 39°C. This climatic zone has four seasons: two dry seasons from November to March and July to August and two rainy seasons from August to October and March to June^[16-36]. The average annual rainfall recorded varies between 1000 mm and 2500 mm^[16-5]. The savannah and Denguélé districts, as in the entire Northern region of Côte d'Ivoire, are marked by a Sudanese-type climate characterized by two seasons: a rainy season from June to October and a dry season from November to May^[28]. Average annual rainfall is between 1,000 and 1,200 mm and temperatures between 16 and 36 °C^[61]. The vegetation is composed of more than 80% of savannah formations interspersed with patches of dense forest^[61-6-28].

Data collection: Investigations were carried out to identify the actors involved in the bushmeat sector, the tools, and the hunting periods. This was made possible by the guides who have a proven knowledge of wildlife. In this study, the snowball technique was used^[45]. This technique consists of interviewing a first sub-group of the population which identifies other members of the group, who, when interviewed, identify other people in the population and so on. This technique is used to study complex phenomena where the base population is difficult to identify. It was also used to develop and/or strengthen the trust that exists between the interviewers and the target populations.

The issues discussed during the interviews concerned the practice of hunting (type of actor, sex, age, marital status, level of education, hunting tools, precautions taken when handling game, local knowledge of the species and mode of transport). The bushmeat markets in the above-mentioned towns were visited to confirm or refute the information gathered during our surveys. In addition to these surveys, field trips were organized with hunters to identify and characterize the tools used in this activity.

Data analyses: Two software packages (QGis 2.14.7 and Excel 2016) were used to analyse the data. The QGis 2.14.7 software was used to produce the map of the study area. Excel 2016 was used to calculate the different frequencies and numerical abundances.

RESULTS

Actors in the bushmeat sector: Four types of actors directly involved in bushmeat trafficking were recorded. These are hunters, intermediaries, sellers, and restaurant owners. In total, 151 actors were interviewed, including 64 hunters, five (5) intermediaries, 18 sellers and 64 restaurant owners **table (1)**. In the savannah district, there are no intermediaries and sellers. The hunters deliver the hunting booty directly to the restaurants. In the Denguélé district, we did not meet any intermediaries either. The number of actors involved in the bushmeat sector is much higher in the Bandama valley district (92 actors) than in the other two districts (59).

Table (1): Bushmeat sector actors identified in the study areas

	Bandama Valley		Savannah		Denguélé	Total
	Bouaké	Katiola	Korhogo	Tengréla	Odiéné	
Restaurant owners	28	11	8	03	14	64
Sellers	11	05	0	0	2	18
Hunters	19	13	07	11	14	64
intermediaries	02	03	0	0	0	5

Social characteristics of hunters: Some twenty ethnic groups are involved in the bushmeat sector. However, Senoufo from Côte d'Ivoire and Malians constitute the bulk of the hunters in Denguélé and the Savannah district, while Baoulé (44%) and Tagbana (38%) are the most numerous hunters in the Bandama valley. The 64 hunters we met were all very young men with an average age of 32. They are mostly Muslim in the Savannah (72%) and Denguélé (57%) regions, but Christian in the Bandama valley (56%). Very few animists practice hunting. The hunters we met generally live in couples. Thus, 89% of the hunters in the savannah region are married, compared to 50% in Denguélé and 44% in the Bandama valley. In terms of education, more than half of the hunters interviewed had not attended a western school. However, in the Denguélé region, 36% of the hunters have secondary education and even 7% have reached higher education. Some social characteristics are assessed in **figure (2)**.

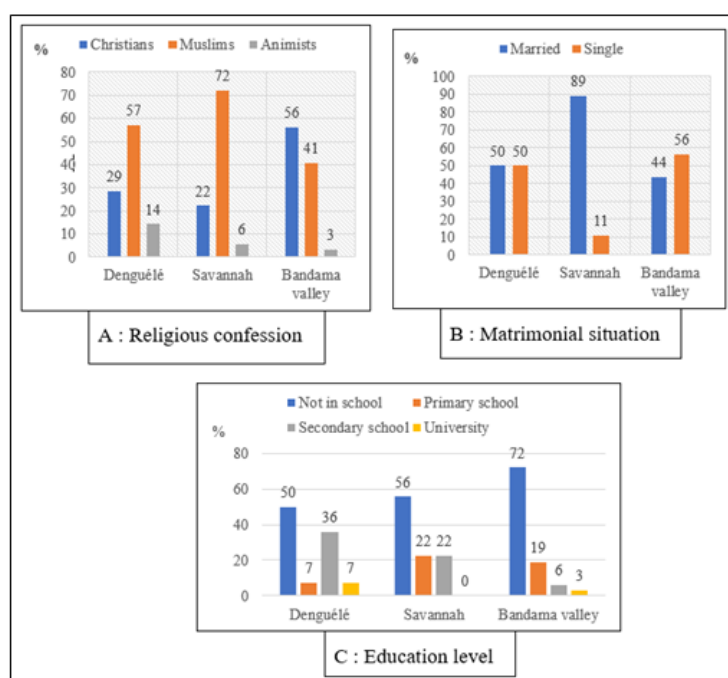


Figure (2): Social characteristics of hunters encountered in the Denguélé, Savannah and Bandama Valley districts, 2022.

Social characteristics of sellers: A total of 18 women sellers were recorded in our study area. However, most sellers were recorded in the Bandama Valley district (89%) while a minority were found in the Denguélé district (11%). In these districts, four ethnic groups are involved in game selling. Tagbana (N=9; 50%) and the Baoulé (N=7; 33.89%) are the ethnic groups found in the Bandama valley, while Djimini (N=1; 5.56%) and Wobé (N=1; 5.56%) are found in the Denguélé district. Most registered sellers were female (89%) compared to 11% male. The average age of the sellers is 45 years. They are mostly Christian in the Bandama Valley district (94%). Overall, few animists and Muslims are involved in the sale of game. A large proportion of the sellers encountered are married. In the Bandama valley, 37.50% are married and 37.50% are single. Widowers represent 25%, **table (2)**. In terms of education, the percentage of uneducated people is above average (62.50%). They are all from the Bandama Valley district. On the other hand, in the same district, 25% of the sellers had secondary education and 12.50% had higher education. In general, 83.33% had no other job, while 16.66% were engaged in another type of activity, notably trading (11.11%) and hunting (5.56%).

Table (1): Category of hunters identified in the Central, Northern and Northwestern zones of Côte d'Ivoire

	Professional hunter	Hunter-cultivator	Traditional hunter	Occasional hunter						
				Trader	Couturier	Breeder	Blacksmith	Gold digger	High school student	University
Bandama Valley	13	11	6	0	1	0	0	0	0	1
Savannah Region	0	6	5	2	0	0	1	4	0	0
Denguélé Region	10	2	0	0	0	1	0	0	1	0
Total	23	19	11	2	1	1	1	4	1	1

Social characteristics of sellers: A total of 18 women sellers were recorded in our study area. However, most sellers were recorded in the Bandama Valley district (89%) while a minority were found in the Denguélé district (11%). In these districts, four ethnic groups are involved in game selling. Tagbana (N=9; 50%) and the Baoulé (N=7; 33.89%) are the ethnic groups found in the Bandama valley, while Djimini (N=1; 5.56%) and Wobé (N=1; 5.56%) are found in the Denguélé district. Most registered sellers were female (89%) compared to 11% male.

The average age of the sellers is 45 years. They are mostly Christian in the Bandama Valley district (94%). Overall, few animists and Muslims are involved in the sale of game. A large proportion of the sellers encountered are married. In the Bandama valley, 37.50% are married and 37.50% are single. Widowers represent 25%, **table (3)**. In terms of education, the percentage of uneducated people is above average (62.50%). They are all from the Bandama Valley district.

On the other hand, in the same district, 25% of the sellers had secondary education and 12.50% had higher education. In general, 83.33% had no other job, while 16.66% were engaged in another type of activity, notably trading (11.11%) and hunting (5.56%).

Table (2): Marital status and religions of bushmeat sellers, 2022

Region	Matrimonial status			Religion		
	Single	Married	Widows	Christians	Muslims	Animists
Bandama Valley	6 (37,50%)	6 (37,50%)	4 (25%)	15 (94%)	1	0
Savannah Region	0	0	0	0	0	0
Denguélé Region	0	2	0	1	0	1
Total	6 (33,33%)	8 (44,45%)	4 (22,22%)	16 (89%)	1 (5,50%)	1 (5,50%)

Social characteristics of restaurant owners: The 64 restaurant owners encountered in the study area are all Ivorian nationals belonging to 15 ethnic groups. Baoulé and Tagbana represent 74.36% and 23.08% of the restaurant owners encountered in the Bandama valley respectively. In the Denguélé district, Wobé are the most common (35.71%), while in the Savannah district, Baoulé represent 18.18% and Abbey, Abouré, Abron, N'Zima, Bété, Djimini, Yacouba and Sénoufo are each represented at 9.09%.

All the restaurant owners we met were adults, with a predominance of women (98.44%) and an average age of 38 years. They are all Christians and most of them lived in couples. Thus, 72% of the restaurant owners in the Bandama Valley district were married, compared to 43% in Denguélé district and 27% in Savannah district.

However, 64% of the restaurant owners were single in the Savannah district, while in the Denguélé and Bandama Valley districts, 57% and 21% were single, **figure (3)**. In terms of education, most restaurant owners are unemployed and have never been to school. However, in the Denguélé district, 36% of the restorers had primary education, 50% had secondary education and 7% had higher education, **figure (3)**.

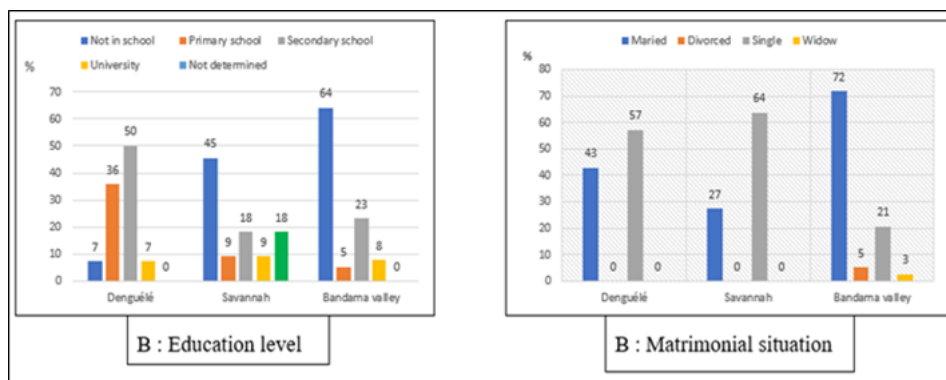


Figure (3): Some social characteristics of restaurant owners encountered, 2022.

Social characteristics of intermediaries: The only intermediaries encountered were from the Bandama Valley district. There were five intermediaries in total, 80% of whom were women. They are all Christians of Ivorian nationality, with an average age of 42 years. They are made up of three ethnic groups, namely Baoulé (40%), Tagbana (40%) and Lobi (10%). The majority are married (80%) with an average number of children of 3. Of five intermediaries, 80% were uneducated with an average sales experience of 8 years, **table (4)**.

Table (3): Level of education of actors in the bushmeat, 2022

Education level	Actors			
	Sellers	Restaurant owner	Hunters	Intermediaries
Not in school	N=10 (55,56%)	N=33 (51,56%)	N=40 (62,5%)	N=5 (80%)
Primary school		N=5 (7,81%)	N=11 (17,19%)	
Secondary school	N=5 (27,78%)	N=18 (28,12%)	N=11 (17,19%)	N=1 (20%)
University	N=3 (16,46%)	N=8 (12,50%)	N=2 (3,12%)	
Total	18	64	64	5

Hunting tools inventoried during the surveys:

The walking surveys recorded five different types of tools used by hunters. These are hunting rifle, wire traps, leg-hold traps, machetes, and slingshots. Among the hunting tools, the most used are shotguns, wire traps and leghold traps.

Hunting rifle: The rifles used by hunters in the localities visited were 12-gauge shotguns or modern type. It is a type of firearm with a long steel barrel and a shoulder stock that can be adjusted by means of a stock shoe. It is made up of two main parts, the wooden part that represents the handle and the metal part composed of a long barrel and a piston, **figure (4)**. It is the most used hunting tool for shooting wild animals. Surveys revealed that a hunter owned at least one gun that allowed him to get a maximum amount of game in a shortest time.



Figure (4): Photo of a hunting rifle seen with a hunter in the locality of Odienné, 2022.

Jaw traps: Jaw traps are iron traps with two jaws and a trigger, **figure (5)**. Hunters dig a hole in the ground across the path of animals and set the trap. It is activated and then covered with twigs, dead leaves, or sand. In some cases, bait is placed on either side of the trap so that the game will step on the trigger and the jaw will automatically snap back on its leg.



A: Resting Jaw Trap



B: Jaw trap actuated

Figure (5): Photo of a leghold trap seen in a plantation in the locality of Timbé (Katiola).

Cable traps: This type of trap is made from a wire rope, usually that of a bicycle brake, and a flexible wooden rod about one meter long, **figure (6)**. To make it, hunters' plant one end of the wooden rod about 15 cm into the ground. On the other end of the rod the cable is attached. A fence with an entrance made of palm branches is mounted on the path taken by animals, forcing them through the opening in the fence. The rod is then bent until the cable reaches the opening. The cable is tied around the entrance forming a loop, then held in place by a V-shaped trigger buried in the ground which is triggered by the animal passing through when it exerts pressure on the trigger. This triggers the trap, causing the tree rod to straighten, allowing the cable to tighten around the animal and suspend it. This type of trap is generally intended for small animals, particularly rodents such as *Thryonomys swinderianus*, *Cricetomys gambianus*, *Xerus erythropus* and *Artherurus africanus*, but also large bovinds and duikers.



Figure (6): Image of a cable trap that captured a viper (*Bitis arietans*) in the locality of Odienné (Dengélé region), 2022

Machetes: The machete is a hunting tool used to kill creeping and some slow-moving animals. It has a thick metal blade about 50 cm long, sharpened on one edge and a short wooden handle to hold it, **figure (7)**. It is also used by hunters to cut their way through the bush.



Figure (7): Photo of a machete used to kill a viper (*Bitis gabonica*) by a hunter in Odienné, 2022.

Slingshot: A slingshot is a stone-throwing weapon, consisting of a "Y"-shaped handle with elastic bands attached to the end, which are connected to a flexible band, usually made of leather **figure (8)**.

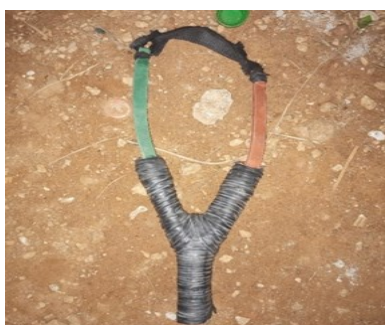


Figure (8): Photo of a slingshot seen with a hunter in Odienné, 2022.

A projectile is placed in the centre of the leather band and held in place by the pinching of two fingers, which is projected with the tension exerted on the elastic band. The shot is triggered by releasing the pressure of the fingers on the projectile, which is sent at high speed to the intended target. The slingshot is used for the collection of species of bird class and also of small mammals.

Period of hunting

Hunting season: Most of the registered hunters revealed that the best season to hunt is the dry season. However, they hunt both in the dry and rainy seasons (60.94%, N=39), **table (5)**. Hunting expeditions were generally done in groups but sometimes alone. These expeditions were spread over one or two days for some and for others, over three days to a week. The hunters walked distances ranging from 2 to 20 kilometers through the forest.

Hunting moments: Of the 64 hunters recorded, it was revealed that regardless of the category of hunter, they preferred to hunt more at night than during the day. Hunters in the Central, Northern and North-Western zone of Côte d'Ivoire hunted 57.81% (N=37) at night. Some hunters (42.19%; N=27) hunted during the day but also at night, **table (5)**.

Table (4): Hunting periods in the study site, 2022

	Hunting seasons		Hunting moments	
	Dry season	Dry and rainy season	Night	Night and day
Bandama Valley	16	16	22	10
Savannah	6	12	9	9
Denguélé	3	11	6	8
Study area	25 (39,06%)	39 (60,94%)	37 (57,81%)	27 (42,19%)

Precautions taken when handling game: A total of 151 actors were interviewed (18 sellers, 64 restaurant owners, 5 intermediaries, and 64 hunters). Regardless of the type of actor, they did not take any sanitary protection measures when handling the meat. The only precautions observed were washing the animals after burning the hair and washing the hands with soap after evisceration and cutting up the game into pieces by the sellers and restaurant owners

DISCUSSION

Surveys of the bushmeat trade in the Bandama Valley, Savannah and Denguélé districts identified four types of actors in the sector. These include hunters, intermediaries, sellers, and restaurant owners.

Among these actors, hunters represent the essential link in the game marketing chain and intervene directly with wildlife. They deliver the game directly to sellers or restaurateurs or, in some cases, are assisted by intermediaries who take care of the rapid sale of the goods, as highlighted by ^[17] in Guinea Conakry. This same structuring of the bushmeat sector has been observed in the Tai area and in the Mount Nimba region of Liberia ^[22-32].

During this study, all the hunters were male, most of whom had no formal education, and whose average age was 32 years. This age is slightly higher than that of the hunters involved in the bushmeat sector in the North-Eastern periphery of the Dja Biosphere Reserve in eastern Cameroon, which was 30 years old

44. According to [2] the predominance of young people aged around 30 years in the practice of hunting is due to the lack of jobs. These young people therefore hunt for profit to provide for their families. For some rural hunters, hunting is a traditional activity to be perpetuated from generation to generation. For example, in West Africa, some tribes used wildlife to maintain the cultural fibre, hence the practice of hunting taught to young people [39].

The practice of hunting in the Central and Northern zone of Côte d'Ivoire requires the use of tools and techniques implemented by the hunters. The surveys revealed that five different types of tools are used by hunters. These are hunting rifles, wire traps, leghold traps, machetes and slingshots. These tools are also observed in the Tonkpi region [33]. Among these tools, the rifles were the most used harvesting tool. This was also observed by [4] in southern Cameroon where they reported the rifle as the most used killing tool. This could be explained by the fact that shotguns are easy to handle and allow the removal of many animals in record time. Other studies conducted on the quantification of bushmeat harvested and consumed in three villages in south-eastern Cameroon showed that the most used hunting techniques are rifle and trapping [56].

While game collection is a male activity, marketing is generally carried out by women. The results of the surveys indicate that women predominate in the game trade. Indeed, 89% of sellers, 98.44% of restorers and 80% of intermediaries were women. For these women, who have a particularly low level of education, the sale of bushmeat is an activity that can generate significant economic income. They therefore engage in this activity to support their families [15]. These results are like those of [9], which found that in the Congo Basin, the hunting meat trade is mainly carried out by young women who have not been able to complete their secondary education. Studies in Central Africa have also shown a real interest of women in the bushmeat trade [55-30-27]. Most women involved in the bushmeat trade were married (sellers = 44.44%; restaurants = 57.81%; intermediaries = 80%). The average age of the bushmeat sellers was 45 years, that of the restaurant's owners 38 years and 42 years for the intermediaries. These values are roughly equal to those obtained by [30] in Kinshasa, which was 43 years. The women involved in the bushmeat trade are therefore adult and mature. This finding is the same as that of [53], for whom the women involved in the bushmeat trade have a certain maturity. These results confirm that the age groups of actors involved in the marketing of bushmeat are between 30 and 45 years old [54]. However, the presence of young women under the age of 30 years is increasingly observed. This growing involvement of young people under 30 years could be explained by the fact that many people in this age group, mainly women, are unemployed. They therefore set up in the hunting meat trade to satisfy their daily needs.

During surveys conducted in markets, restaurants and among hunters in the Central, Northern and North-Western part of Côte d'Ivoire, it emerged that no health precautions were taken by the actors during the transport, handling, and conservation of game. This could constitute a health risk for actors and even consumers. This situation could also encourage the spread of zoonotic diseases [34-60]. Thus, in addition to the real harm associated with hunting wild animals, public health problems are also cited in several studies [57-51-38-20] reporting proven health risks associated with the handling and consumption of bushmeat. Indeed, 75% of known emerging infectious diseases in humans have been of zoonotic origin [42-59]. Although many zoonotic pathogens persist in domestic animals, most emerging zoonotic infectious diseases originate in wildlife [13-35-40]. In sub-Saharan Africa, activities related to the collection, handling, and consumption of bushmeat have been linked to the outbreak of many virulent diseases such as Ebola [18], HIV [19] and monkey fever [58]. In addition, people who hunt, handle, or consume bushmeat are constantly exposed to a variety of poisoning bacteria [48-21-37]. This risk of poisoning is high during the evisceration of animals, transport, and handling of meat. During these practices, contamination is possible between infected animal and human tissues [12]. People who encounter the fresh corpse are at

greater risk. Nevertheless, the biological risks associated with the consumption of game meat are normally reduced as the culinary habits of African people consist of eating the meat only after it has been boiled for a long time ^[54].

CONCLUSION

Four types of actors are involved in the bushmeat sector in the central, northern, and north-western zones of Côte d'Ivoire. These are hunters, intermediaries, sellers, and restaurant owners. Among these actors, the most important link is the hunter, who can be divided into four categories: professional hunters, hunter-cultivators, traditional Dozo hunters and occasional hunters. These hunters use several tools to kill wild animals, including shotguns, wire and claw traps and machetes. However, the shotgun is most often used. Hunters in the central, northern, and north-western parts of Côte d'Ivoire harvest wildlife in the wild, both day and night. However, hunting is commonly carried out at night in this study area of the country.

Furthermore, it was noted that no sanitary precautions are taken by the actors in the bushmeat sector during the evisceration, butchering and curing of game.

REFERENCES

1. A. Assoa, Stratégie de gestion durable des éléphants en Côte d'Ivoire, 2004, 100 p.
2. A. Binot et D. Cornelis, Synthèse bibliographique du secteur « viande de brousse » au Gabon, Rapport final, Avril 2004, CIRAD-EMVT, 2004, 106 p.
3. A.D. Koffi, I. Koné & Y. Tano, Influence du braconnage sur le comportement de fuite du bubale (*Alcelaphus buselaphus major* Pallas, 1766) dans la zone de Warigué en Côte d'Ivoire : implication pour l'organisation d'une chasse sportive. *Sciences et Nature*, 2008, Vol. 5 N°2: 145 – 153
4. A.S. Willcox & D.M. Nambu, Wildlife hunting practices and bushmeat dynamics of the Banyangi and Mbo people of Southwestern Cameroon. *Biological Conservation*, 2007, 134(2), 251–261.
5. B. Djakaridja, Y.P. Kouassi, B.G. Gagnon, G. Acapovi-Yao, J.F. Mavoungou & N.E. Kouakou, Situation épidémiologique des hémoparasites des bovins dans deux zones d'élevage de la Côte d'Ivoire : cas des anciennes régions des Savanes et de la vallée du Bandama. *Revue de médecine vétérinaire*, 2014, 297-303p
6. B.G. Gagnon, N. Yéo, K.B. M'Bari & Y. Karamoko, Parasites gastro-intestinaux chez les ruminants domestiques dans le District des Savanes en Côte d'Ivoire. *Afrique SCIENCE*, 2020, 16(6) (2020) 148 – 160
7. B.S. Gonedélé, I. Koné, J.C.K. Béné, E.A. Bitty, K.A. Yao, B.A. Kouassi & P. Gaubert, Bushmeat hunting around a remnant coastal rainforest in Côte d'Ivoire. *Oryx*, 2017, 51(3), 418–427.
8. C. Fargeot & C. Du Castel, Gestion de la chasse villageoise et préservation des ressources cynégétiques dans le Bassin du Congo. Communication au XIII Congrès forestier mondial. Buenos Aires, Argentina, 2009, 18-23 octobre.
9. C. Fargeot, La chasse commerciale en Afrique Centrale (I). La venaison ou le négoce d'un produit vivrier. *Bois et Forêt tropical*. Dossier usages forestiers/chasse commerciale, 2004, 282 : 27-39.

10. C. Fargeot, La chasse commerciale en Afrique centrale : Une menace pour la biodiversité ou une activité économique durable ? Le cas de la République Centrafricaine. Thèse de Doctorat, faculté Géographie et aménagement de l'espace, Université Paul Valéry, 2013, 820 p.
11. C. Vermeulen & J.L. Doucet, Stratégies nouvelles et recomposition sociale autour de la faune dans le Bassin du Congo. *Base*, 2006, 10 : 251-257.
12. C. Viognier, Viande de brousse : des risques multiples. <http://www.rfi.fr/fichiers/MFI/Sante/362.asp>. Consulté le 08 aout 2022. 2001.
13. C.S. Dewall, K. Hicks, L. Barlow, L. Alderton & Vegosen, Foods associated with foodborne illness outbreaks from 1990 through 2003. *Food Protection Trends*, 2006, 26. p 466-473.
14. CREPA, Programme « Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain » Stratégies de gestion des boues issues de la vidange des fosses des latrines dans une ville de plus de 500 000 habitants : cas de la ville de bouaké, 2002, 27 p.
15. D. Edderai & M. Dame, A Census of the commercial bushmeat market in Yaoundé, Cameroon. *Oryx*, 2003, 40 : 472-475.
16. D.P. Sokouri, C.V. Yapi-Gnaoré, A.S.P. N'Guétta N.E., Loukou, B.J. Kouao, G. Touré, A. Sangaré & A. Kouassi, Utilisation et gestion des races taurines locales sous la pression des croisements avec les zébus dans les régions centre et nord de la Côte d'Ivoire. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 2009, 5, 456-465p.
17. Dia, Evaluation de la problématique de la viande de brousse en Guinée, 2005, 26p.
18. E.M. Leroy, P. Rouquet, P. Formenty, S. Souquiere, A. Kilbourne, J.M. Froment, M. Bermejo, S. Smit, W. Karesh, R. Swanepoel, S.R. Zaki & P.E. Rollinn, Multiple Ebola virus transmission events and rapid decline of central African wildlife. *Science*, 2004, 303:387–390.
19. F. Van Heuverswyn & M. Peeters, The origins of HIV and implications for the global epidemic. *Current Infectious Disease Reports*, 2007, 9 :338–346.
20. F. Bodeau-Livinec, P. Glorennec, M. Cot, P. Dumas, S. Durand, A. Massougbodji, P. Ayotte et B. Le Bot, Elevated Blood Lead Levels in Infants and Mothers in Benin and Potential Sources of Exposure. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2016, 13(3): 316.
21. Jori, D. Edderai & Houbenp, Potential of rodents for mini-livestock in Africa. In: Paoletti Maurizio G. (ed.). Ecological implications of mini-livestock: potential of insects, rodents, frogs, and snails. Enfield: *Science*, 2005, 25-45
22. H. U. Caspary, I. Koné, C. Prout, & M. De Pauw, La chasse et la filière de viande de brousse dans l'espace Taï, Côte d'Ivoire. *Tropenbos – Côte d'Ivoire*, 2001. série 2, 98.
23. H. U. Caspary, Wildlife utilization in Côte d'Ivoire in West Africa – potential and constraints for development cooperation. *GTZ, Eschborn*, 1999. 147.
24. H.L. Stoll, Tropical forests, tropical timber and hunting in Africa. Part 1 : Objectification of a television programme. *Hol. Zentral*, 1996, 122: 1041.
25. H.U. Caspary, Faune sauvage et la filière viande de brousse au Sud-est de la Côte d'Ivoire. *Weißensee-Verlag*, 2000, 221p.

26. I. Koné, Effet du braconnage sur quelques aspects du comportement du colobe bai *Procolobus [piliocolobus] badius* et du cercopitèque diane *Cercopithecus diana diana* dans le Parc National de Taï, Côte d'Ivoire, Thèse de Doctorat, Université de Cocody, Abidjan, 2004, 146.
27. I. Nganga, Voies d'accès et qualité hygiénique de la viande de brousse consommée à Brazzaville. Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du DEA en nutrition et qualité des aliments. Université Marien Ngouabi, 2010, 75p.
28. I.S. Traoré, Y.L. Achi, JS Krauth, M. Sanogo, J. Zinsstag, J. Utzinger & K.E. N'Goran, Distribution of bovine *Fasciola gigantica* (Cobbold, 1885) in the district des Savanes, northern Côte d'Ivoire. *Geospatial Health* 2021, 2021, volume 16 :976
29. J. Bosson, Le trafic de viande de brousse en France : enjeux, réglementations et lutte. Thèse de Doctorat, faculté de médecine vétérinaire, Université de Toulouse, 2012, 86 p
30. J. Meridjen, Etude qualitative et quantitative de la commercialisation de la viande de brousse à Kinshasa, RDC. Mémoire de stage de troisième doctorat en Médecine Vétérinaire. Université de Liège. Liège, 2005, 35 p.
31. J.C.K. Béné, D. Dao, E. N'guessan & V. Pontavice, Gestion durable de la faune et des ressources cynégétiques en Côte d'Ivoire. Rapport pour les Etats généraux de la forêt, de la faune et des ressources en eau, 2015, 100.
32. J.C.K. Béné, J. Gamys & S. Dufour, The hunting practice in Northern Nimba County, Liberia. *Journal of Environmental Science and Toxicology*, 2013, 2 (1): 022-036.
33. K. Bamba, J.C.K. Béné, B.K. Akpatou & C.V. Kouakou, Non-selective hunting tools, a threat for the Mammalian wildlife of forest fragments in the Tonkpi region, (Western Côte d'Ivoire). *Revue de l'Environnement et de la Biodiversité-PASRES*, 2018, 3(2): 31-42.
34. K.B. Chua, W.J. Bellini, P.A. Rota, B.H. Harcourt, A. Tamin, S.K. Lam & T.G. Ksiazek, Nipah virus: a recently emergent deadly paramyxovirus. *Science*, 2000, 288:1432-1435.
35. K.E. Jones, N.G. Patel, M.A. Storeygard, D.L. Gittleman & P. Daszak Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*, 2008, 451 :990-993
36. K.F. N'Guessan & Z. Koli Bi, Quelques facteurs explicatifs de l'évolution du couvert végétal de la région du Gbêkê (Côte d'Ivoire). *International Journal of Information Research and Review*, 2016, Vol. 03, 1661-1665 p.
37. M. Lebrun, J. Linden, Cattle enterotoxaemia and clostridium perfringens: description, diagnosis and prophylaxis. *Veterinary Record*, 2010, 167: 13-22.
38. M. Lindboe, E.N. Henrichsen, H.R. Hogasen & A. Bernhoft, Lead concentration in meat from lead-killed moose and predicted human exposure using Monte Carlo simulation. *Food Additives et Contaminants*, 2012, 1052-1057 p.
39. M. Mohneke, A.B. Onadeko & M.O. Rödel, Exploitation of frogs - a review with a focus on West Africa. *Salamandra*, 2009, 45193-202. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056236>
40. M. Pires, E. Vieira, D. Perez, L. Wong & T. Hald, Aattributing human foodborne illness to food sources and water in Latin America and the Caribbean using data from outbreak investigations. *International Journal of Food Microbiology*. 2010, 138p.
41. M. Puit, A. Huart, I. Njikam Nsangou & P.Leroy, Dynamique de la filière viande de brousse dans la partie continentale Rio Muni en Guinée Equatoriale. *Tropicultura*. 2004, 22: 204-210.

42. M. Woolhouse & E. Gaunt, Ecological origins of novel human pathogens. *Critical Reviews in Microbiology*, 2007, 242p.
43. M.A. Kedzierska, 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, 2014, 133-156.
44. M.M. Ngo Badjeck, Filière de commercialisation des grands singes dans la périphérie nord-est de la réserve de biosphère du Dja à l'est du Cameroun. Mémoire de Master en Analyse des populations des espaces fauniques, Université polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, 2015, 106 p.
45. N. Cohen et T. Arieli, Field research in conflict environments: Methodological challenges and snowball sampling. *Journal of Peace Research*, 2011, 48(4) : 423-435.
46. N. Ouattara, Note Thématique sur les Ressources Génétiques Forestières. Situation des ressources génétiques forestières de la Côte d'Ivoire (Zone de savanes), 2001, 43 p.
47. N. Van Vliet, Alternatives de moyens de subsistance pour l'utilisation non durable de la viande de brousse. Rapport préparé pour le Groupe de liaison de la CBD sur la viande de brousse. Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique. Cahier Technique N° 60, Montréal, SCBD, 2011, 46p.
48. N.D. Wolfe, W.M. Switzer, J.K. Carr, V.B. Bhullar, V. Shanmugam, U. Tamoufe, A.T. Prosser, J.N. Torimiro, A. Wright, E. Mpoudi-Ngole, F.E. Mc Cutchan, D.L. Birx, D.S. Burke & W. Heneine, Naturally acquired simian retrovirus infection in Central African hunters. *Lancet British edition*, 2004, 363 (9413): 932-937.
49. P. Chardonnet, H. Firtz, N. Zori & E. Feron, Current importance of traditional Hunting and major contrast in wild meat consumption in sub-Saharan Africa. In Integrating people and wildlife for a sustainable future (J.A. Bissonette and Krausman, P.R eds.) Bruxelles, Belgique et Luxembourg, 1995, 307p.
50. R. Covey et W.S. McGraw, Monkeys in a West African bushmeat market: implications for cercopithecoid conservation in eastern Liberia. *Tropical Conservation Science*, 2014, 7: 115-125.
51. R. Matéo, A.R. Baos, D. Vidal, P.R. Camarero, M. Martinez-Haro & M.A. Taggart, Bioaccessibility of Pb from Ammunition in Game Meat Is Affected by Cooking Treatment. *PLoS ONE*, 2011, 1-7.
52. R. Nasi, D. Brown, D. Wilkie, E. Bennett, C. Tutin, G. Van Tol & T. Christophersen, Conservation and use of wildlife-based resources: the bushmeat crisis. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal and Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia. *Technical Series*, 2008, 33 : 1-50.
53. R.A. Mbété, H. Banga-Mboko, C. Ngokaka, Q.F. Bouckacka III, I. Nganga, J.L. Hornick, P. Leroy & C. Vermeulen, Profil des vendeurs de viande de chasse et évaluation de la biomasse commercialisée dans les marchés municipaux de Brazzaville, Congo. *Tropical Conservation Science Vol.4*, 2011, (2) :203-217.
54. R.A. Mbété, La consommation de la viande de chasse dans les ménages de Brazzaville, Congo. Thèse de Doctorat, faculté de médecine vétérinaire, Université de Liège, 2012, 326 p

55. S. Bahuchet, La filière viande de brousse. In : Bahuchet S. (eds), Les peuples des forêts tropicales aujourd'hui. Volume 2 : Région Afrique Centrale. Programme Avenir des Peuples des Forêts Tropicales. Bruxelles. *Layout et production*, 2000, 331-363.
56. S. Hette, Quantification de la viande de brousse prélevée et consommée dans trois villages du sud-est du Cameroun. Master en bioingénieur, faculté d'Agro-Bio tech, Université de LIEGE, 2018, 73 p.
57. S. Iqbal, W. Blumenthal, C. Kennedy, F.Y. Yip, S. Pickard, W.D. Flanders, K. Loring, K. Kruger, K.L. Caldwell & M. Jean Brown Hunting with lead: Association between blood lead levels and wild game consumption. *Environmental Research*, 2009, 109, 952–959.
58. W. Rimoin, P.M. Mulembakani, S.C. Johnston, J.O. Lloyd Smith, N.K. Kisalu, T.L. Kinkela, S. Blumberg, H. A. Thomassen, B.L. Pike, J.N. Fair, N.D. Wolfe, R.L. Shongo, B.S. Graham, P. Formenty, E. Okitolonda, L.E. Hensley, H. Meyer, L.L. Wright & J.J. Muyembe, Major increase in human monkeypox incidence 30 years after smallpox vaccination campaigns cease in the Democratic Republic of Congo. *Proceedings of the National Academy of Sciences U S A*, 010107:16262–16267.
59. W.B. Karesh & E. Noble, The Bushmeat Trade: Increased Opportunities for Transmission of Zoonotic Disease. *Mount Sinai Journal of Medicine*, 2009, 76(5) :429–434.
60. Y. Guan, B.J. Zheng, Y.Q. He, X.L. Liu, Z.X. Zhuang, C.L. Cheung, S.W. Luo, P.H. Li, L.J. Zhang, Y.J. Guan, K.M. Butt, K.L. Wong, K.W. Chan, W. Lim, K.F. Shortridge, K.Y. Yuen, J.S.M. Peiris & L.L.M. Poon, Isolation and characterization of viruses related to the SARS coronavirus from animals in southern China. *Science*, 2003, 302 :276–278.
61. Z. Tuo, K.P. Yao, Z.F. Zouh Bi, B.G. Douan & E.K. N'Goran, Tiques des bovins (*Bos taurus* et *Bos indicus*) et des aulacodes (*Thryonomys swinderianus*) dans le district des Savanes de Côte-d'Ivoire. *Buletin de la Société de Pathologie Exotique*. 2020, 113 :52-59.

Corresponding author: Djaha André Koffi ^{1,2*},

¹Laboratory of Biodiversity and Tropical Ecology, University Jean Lorougnon Guédé, Daloa, Côte d'Ivoire-BP 150 Daloa

²Groupe de Recherche Conservation et Valorisation des Ressources Naturelles, Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire, 01 BP 1303 Abidjan 01,

Online publication Date: 08.12.2022

RESUME

En Côte d'Ivoire comme dans la plupart des régions tropicales du monde entier, la viande de brousse représente une importante source de protéine. Toutefois, en raison des explosions démographiques constatées ces dernières décennies, l'utilisation d'outils de chasse modernes et la demande grandissante de gibiers émanant des grandes villes, la chasse et le commerce d'espèces sauvages ce sont intensifiés de façon spectaculaire. Dans les districts de la vallée du Bandama, des Savanes et du Denguélé, très peu d'études scientifiques ont été consacrées à la chasse et aux caractéristiques socio-économiques des acteurs impliqués dans le trafic des produits de chasse. Pour pallier ce déficit, cette étude a été menée pour fournir aux gestionnaires de la faune sauvage des données sur la filière viande de brousse, les espèces impactées en vue de contribuer à leur gestion durable. Des méthodes basées sur des enquêtes ont permis d'identifier quatre types d'acteurs notamment les chasseurs, les intermédiaires, les vendeurs et les restaurateurs. Quant aux inventaires hebdomadaires, ils ont permis de recenser au total, 4356 carcasses d'animaux repartis en trois classes, 13 ordres, 22 familles et 36 espèces animales. La classe des Mammifères est la mieux représentée avec 77,41% du nombre total d'espèces recensées. Relativement à l'abondance, l'espèce la plus chassée est l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*) avec 1392 spécimens soit 31,96%. Les valeurs d'indices de diversité de Shannon-Weaver (H') et d'équitabilité sont 2,5 et 0,70. Les 4356 carcasses inventoriées représentent environ 15996,72 kg de biomasse. L'utilisation de plusieurs outils sophistiqués pour la chasse ont des effets néfastes sur la diversité des ressources fauniques car ils sont non sélectifs. Ce travail contribue à l'amélioration et à l'extension de stratégies de gestion durable des ressources naturelles.

Mots clés : filière, viande de brousse, chasse, districts, Côte d'Ivoire.

ABSTRACT

In Côte d'Ivoire, as in most tropical regions around the world, bushmeat is an important source of protein. However, due to population explosions in recent decades, the use of modern hunting tools and the growing demand for game from big cities, hunting and the wildlife trade have intensified dramatically. In the Bandama Valley, Savannah and Denguélé districts, very few scientific studies have been devoted to hunting and to the socio-economic characteristics of the players involved in the trafficking of hunting products. To remedy this shortcoming, this study was carried out to provide wildlife managers with data on the bushmeat industry and the species affected, with a view to contributing to their sustainable management. Survey-based methods were used to identify four types of stakeholders, namely hunters, intermediaries, sellers and restaurateurs. The weekly inventories identified a total of 4,356 animal carcasses, divided into three classes, 13 orders, 22 families and 36 animal species. The Mammal class is the best represented, with 77,41% of the total number of species recorded. In terms of abundance, the most hunted species is the aulacode (*Thryonomys swinderianus*) with 1392 specimens, i.e. 31,96%. The Shannon-Weaver diversity index (H') and equitability index are 2.5 and 0.70. The 4356 carcasses inventoried represent approximately 15996.72 kg of biomass. The use of a number of sophisticated hunting tools has adverse effects on the diversity of wildlife resources because they are non-selective. This work contributes to the improvement and extension of sustainable natural resource management strategies.

Key words: industry, bushmeat, hunting, districts, Côte d'Ivoire.