

Comment citer le document

Forêts et Développement Rural (FODER), 2021. Etude de reference de la faune mammalienne, aviaire et herpetologique dans et autour dans et autour du massif forestier de Tchabal-Mbabo, Adamaoua Cameroun, Rapport Projet COGESPA-CEPF, 107 pages

Coordination : Justin Christophe KAMGA KAMGA, Justin Landry CHEKOUA, Jean Bernard DONGMO, Clovis NZUTA KENGNE

Réalisation : 1 NGOUH Amadou¹, ASEAKU Frederick Nkakah², NJIE Motombi François³, Michèle Marina NGALIEU⁴; KORNDŌ Aoudou Aurlus², BOBO Kadiri Serge⁵

¹ Consultant Principal, Expert Faune et Aires Protégées ; ² Université de Dschang, Département de Foresterie ; ³ Consultant ornithologue, ⁴ Consultante herpétologue ; ⁵ Superviseur Technique, Biologiste de la Conservation, Expert Faune et Aires Protégées, Ornithologue.

AVANT-PROPOS

Les récentes études dans le Massif Forestier de Tchabal-Mbabo ont montré que cette zone a une faune riche et diversifiée de mammifères, d'oiseaux, de reptiles et d'amphibiens. Malheureusement, cette biodiversité fait face aux fortes pressions anthropiques liées notamment à la coupe d'arbre, au pastoralisme, à l'installation humaine et au braconnage. Datant de depuis 2004, ces données s'avèrent être obsolètes et nécessitent une actualisation en vu de l'enclenchement du processus de gestion et d'aménagement de ce massif. D'où la nécessité des études dont les résultats sont présentés dans le présent rapport.

Les études dont les résultats sont présentés dans le présent document s'inscrivent dans le cadre du projet intitulé « Projet d'appui à la Conservation et à la Gestion Participative du massif forestier de Tchabal Mbabo (COGESPA-Tchabal Mbabo) » mis en œuvre par FODER et TRAFFIC sous le financement du CEPF (*Critical Ecosystem Partnership Fund*). L'objectif de ces études était d'améliorer les connaissances sur la biodiversité du massif. Elles vont en droite ligne avec les objectifs du Ministère des Forêts et de la Faune à qui nous adressons nos sincères remerciements ainsi que les partenaires techniques et financiers susmentionnés.

Nous tenons à remercier toutes les personnes ayant contribué à la réalisation de cette étude. Notamment :

- L'administration forestière locale, notamment les Délégations Départementales des Forêts et de la Faune du Mayo Banyo et du Faro et Déo, pour la collaboration et la facilitation des activités de terrains ;
- Tous les chefs de villages riverains au massif pour leur accueil et la mise à disposition des membres des communautés locales pour l'accompagnement lors des travaux de terrain ;
- ONDENY Magloire, chef d'équipe d'inventaire, pour l'appui et l'assistance dans la collecte des données sur le terrain ainsi que Toutes les personnes ayant participé à la collecte des données sur le terrain, notamment KORNDŌ Aoudou, ASEAKU Frederick, Narcisse Bobo KOUTOUZI et Clovis NZUTA.
- MFONKWET Younchaou, pour sa contribution lors de l'élaboration des cartes ;
- Tous les membres de la communauté locale des villages riverains au massif ayant été pisteurs, porteurs et/ou cuisiniers.

Photo de couverture : De la gauche vers la droite et du haut vers le bas : Reptiles : *Chameleo gracilis* ; *Crotaphopeltis hotamboeia*; *Trachylepis porreteti* (@FODER, 2021) ; Batraciens : *Ptychadena* sp ; *Hyperolius riggenbanchi* ; *Hyperolius riggenbanchi* ; *Astylosternus rheophilis* (@FODER, 2021) ; Oiseaux : *Laniarius erythrogaster* @ eBird.org; *Ploceus nigricollis* @eBird.org; *Euplectes macrourus* @eBird.org; Mammifères : Civette africaine @ Bloc_Malika.fr; Colobe à manteau blanc @ Dominique Mignard; et Guib harnaché @ Hans Hillewaert

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	i
SOMMAIRE.....	iii
LISTE DES TABLEAUX	vii
LISTE DES FIGURES	viii
LISTE DES ANNEXES.....	ix
LISTE DES ABREVIATIONS.....	x
RESUME	xi
I. INTRODUCTION	1
I.1. Contexte.....	1
I.2. Objectifs.....	1
I.3. Objectifs spécifiques	1
I.4. Limites de l'étude.....	2
II. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	3
II.1. Localisation administrative et géographique.....	3
II.2. Milieu Biophysique	3
II.2.1. Climat.....	3
II.2.2. Sols	4
II.2.3. Relief.....	4
II.2.4. Hydrographie	4
II.2.5. Végétation	4
II.2.6. Faune	5
II.3. Milieu humain	5
II.3.1. Structures sociales et infrastructures	5
II.3.2. Infrastructures	5
II.3.3. Principales activités exercées par les populations	6
III. APPROCHE METHODOLOGIQUE	7
III.1. Collecte de données	7
III.1.1. Inventaire des grands et moyens mammifères.....	7
III.1.2. Inventaire des oiseaux	8
III.1.3. Inventaire des reptiles et batraciens.....	8
III.1.3.1. Inventaire des amphibiens.....	8
III.1.3.2. Inventaire des reptiles	9
III.2. Analyse de données	9
III.2.1. Grands et moyens mammifères	9

III.2.2. Oiseaux.....	10
III.2.3. Reptile et batraciens.....	10
IV. RESULTATS.....	11
IV.1. Inventaire des grands et moyens mammifères.....	11
IV.1.1. Richesse spécifique des espèces et groupes d'espèces.....	11
IV.1.2. Abondance et distribution spatiale du babouin, <i>Papio anubis</i>	12
IV.1.2.1. Abondance relative du babouin.....	12
IV.1.2.2. Densité des crottes du babouin.....	12
IV.1.2.3. Distribution spatiale des indices de présence du babouin.....	13
IV.1.3. Abondance et distribution spatiale du guib harnaché, <i>Tragelaphus scriptus</i>	14
IV.1.3.1. Abondance relative du guib harnaché.....	14
IV.1.3.2. Densité des crottes du guib harnaché.....	15
IV.1.3.3. Distribution spatiale des indices de présence du guib harnaché.....	16
IV.1.4. Abondance et distribution spatiale du potamochère, <i>Potamochoerus porcus</i>	17
IV.1.4.1. Abondance relative du potamochère.....	17
IV.1.4.2. Densité du potamochère.....	17
IV.1.4.3. Distribution spatiale des indices de présence du potamochère.....	18
IV.1.5. Abondance et distribution spatiale des céphalophes à flanc roux, <i>Cephalophus rufilatus</i>	19
IV.1.5.1. Abondance relative des céphalophes à flanc roux.....	19
IV.1.5.2. Densité des céphalophes à flanc roux.....	20
IV.1.5.3. Distribution spatiale des indices de présence des céphalophes à flanc roux.....	21
IV.1.6. Abondance et distribution spatiale des céphalophes à dos jaune, <i>Cephalophus sylvicultor</i>	22
IV.1.6.1. Abondance relative des céphalophes à dos jaune.....	22
IV.1.6.2. Densité des céphalophes à dos jaune.....	22
IV.1.6.3. Distribution spatiale des indices des céphalophes à dos jaune.....	23
IV.1.7. Abondance et distribution spatiale du buffle, <i>Syncerus caffer</i>	24
IV.1.7.1. Abondance relative du buffle.....	24
IV.1.7.2. Densité du buffle.....	24
IV.1.7.3. Distribution spatiale des indices de présence du buffle.....	24
IV.1.8. Abondance et distribution spatiale du redunca de montagne, <i>Redunca fulvorufula</i>	25
IV.1.8.1. Abondance relative du redunca de montagne.....	25
IV.1.8.2. Densité des du redunca de montagne.....	26
IV.1.8.3. Distribution spatiale des indices du redunca de montagne.....	27
IV.1.9. Abondance et distribution spatiale du céphalophe de baie, <i>Cephalophus dorsalis</i>	27
IV.1.9.1. Abondance relative du céphalophe de baie.....	27
IV.1.9.2. Densité du céphalophe de baie.....	28
IV.1.9.3. Distribution spatiale des indices de présence du céphalophe de baie.....	28
IV.1.10. Abondance et distribution spatiale de l'oryctérope, <i>Orycteropus afer</i>	29

IV.1.10.1. Abondance relative de l'oryctérope	29
IV.1.10.2. Densité de l'oryctérope	29
IV.1.10.3. Distribution spatiale des indices de présence de l'oryctérope.....	29
IV.1.11. Abondance et distribution spatiale de des mangoustes	30
IV.1.11.1. Abondance relative des mangoustes	30
IV.1.11.2. Densité des mangoustes.....	31
IV.1.11.3. Distribution spatiale des indices de présence de la mangouste.....	31
IV.1.12. Abondance et distribution spatiale de la civette africaine, <i>Civettictis civeta</i>	32
IV.1.12.1. Abondance relative de la civette	32
IV.1.12.2. Densité de la civette.....	32
IV.1.12.3. Distribution spatiale des indices de la civette.....	32
IV.1.13. Abondance et distribution spatiale du porc-épic, <i>Hystrix cristata</i>	32
IV.1.13.1. Abondance relative du porc-épic.....	32
IV.1.13.2. Densité du porc-épic	33
IV.1.13.3. Distribution spatiale des indices de présence du porc-épic	33
IV.1.14. Abondance et distribution spatiale des petits primates	34
IV.1.14.1. Abondance relative des petits primates	34
IV.1.14.2. Densité des petits primates	34
IV.1.14.3. Distribution spatiale des indices de présence des petits primates	35
IV.1.15. Abondance relatives et distribution spatiale des autres espèces	35
IV.1.16. Abondance et distribution spatiale de toute la faune	37
IV.1.16.1. Abondance relative de toute la faune dans le massif forestier de Tchabal Mbabo	37
IV.1.16.2. Abondance relative de la faune dans le massif forestier de Tchabal Mbabo par types d'habitats traversés.....	37
IV.1.16.3. Distribution spatiale de toute la faune	38
IV.1.3. Activités humaines et menaces sur la faune sauvage dans le massif forestier de Tchabal Mbabo	39
IV.1.3.1. Abondance relative des activités humaines dans le massif forestier de Tchabal Mbabo.....	39
IV.1.3.2. Distribution spatiale des activités humaines dans le massif forestier de Tchabal Mbabo	40
IV.1.3.3. Statut de conservation des espèces de grands et moyens mammifères répertoriées	41
IV.1.3.4. Impact des activités humaines sur la distribution de la faune	42
IV.1.2. Proposition des mesures visant à réduire l'impact des activités humaines sur la faune sauvage dans le massif forestier de Tchabal Mbabo	43
IV.1.2.1. Attribution d'un statut de conservation au massif forestier de Tchabal Mbabo	43
IV.1.2.2. Lutte contre l'exploitation anarchique des ressources dans le massif.....	44
IV.1.2.3. Lutte contre l'extension des activités pastorales	44
IV.1.2.4. Elaboration d'un plan d'utilisation de terres.....	44
IV.1.2.5. Sensibilisation des acteurs.....	45
IV.2. INVENTAIRE DES OISEAUX.....	45
IV.2.1. Richesse spécifique de l'avifaune dans le massif forestier de Tchabal Mbabo	45

IV.2.2. Richesse spécifique et abondance des espèces d'oiseaux au niveau des familles	46
IV.2.3. Caractéristique du peuplement.....	47
V.2.5. Espèces d'intérêts pour la conservation.....	49
IV.2.6. Intérêts biologiques de la faune aviaire du Massif Forestier de Tchabal Mbabo	53
IV.2.6. Menaces sur les oiseaux dans le massif.....	54
IV.2.6.1. Pastoralisme	54
IV.2.6.2. Braconnage.....	55
IV.3. INVENTAIRE DES REPTILES ET AMPHIBIENS.....	55
IV.3.1. Amphibiens	55
IV.3.1.1. Richesse spécifique des amphibiens	55
IV.3.1.2. Richesse en termes de familles	56
IV.3.1.3. Richesse en termes de genres	56
IV.3.1.4. Courbe d'accumulation des espèces d'amphibiens	57
IV.3.1.5. Liste de toutes les espèces d'amphibiens identifiées par gradient d'altitude	58
IV.3.1.6. Liste de toutes les espèces d'amphibiens par classe protection au niveau national et international	59
IV.3.2. Reptiles	61
IV.3.2.1. Richesse spécifique	61
IV.3.2.2. Richesse en termes de famille.....	62
IV.3.2.3. Richesse en termes de genre	62
IV.3.2.4. Courbe d'accumulation des espèces de reptiles.....	63
IV.3.2.5. Liste de toutes les espèces de reptiles identifiées par gradient d'altitude.....	64
IV.3.2.6. Liste de toutes les espèces de reptiles par classe protection au niveau national et international	64
IV.3.2.7. Menaces et mesures de conservations des amphibiens.....	66
IV.3.2.8. Menaces et mesures de conservations des reptiles	66
V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	68
V.1. Conclusion	68
V.2. Recommandations.....	69
BIBLIOGRAPHIE.....	71
ANNEXES	73

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Récapitulatif des IKA du babouin.....	12
Tableau 2 : Statistique d'estimation de la densité des babouins	13
Tableau 3 : Récapitulatif des IKA du guib harnaché.....	15
Tableau 4 : Statistique d'estimation de la densité des crottes du guib harnaché	15
Tableau 5 : Récapitulatif des IKA du potamochère	17
Tableau 6 : Statistique d'estimation de la densité des crottes du potamochère	17
Tableau 7 : Récapitulatif des IKA des céphalophes à flancs roux.....	20
Tableau 8 : Statistique d'estimation de la densité du céphalophe à flanc roux	20
Tableau 9 : Récapitulatif des IKA des céphalophes à dos jaune.....	22
Tableau 10 : Statistique d'estimation de la densité du céphalophe à dos jaune	22
Tableau 11 : Récapitulatif des IKA du buffle.....	24
Tableau 12 : Récapitulatif des IKA du Redunca de montagne	25
Tableau 13 : Statistique d'estimation de la densité du Redunca de montagne	26
Tableau 14 : Récapitulatif des IKA du céphalophe de baie	27
Tableau 15 : Récapitulatif des IKA de l'Oryctérope	29
Tableau 16 : Récapitulatif des IKA de la mangouste.....	31
Tableau 17 : Récapitulatif des IKA de la civette	32
Tableau 18 : Récapitulatif des IKA du porc-épic.....	33
Tableau 19 : Récapitulatif des IKA des petits singes.....	34
Tableau 20 : Abondance relative des autres espèces.....	35
Tableau 21 : Récapitulatif des IKA de toute la faune.....	37
Tableau 22 : Abondance relative par type d'habitat traversé	37
Tableau 23 : Récapitulatif des IKA des activités humaines	39
Tableau 24 : Statut de conservation des espèces de grands et moyens mammifères.....	42
Tableau 25 : Taille et richesse spécifique des oiseaux des aires protégées principales du Cameroun	54
Tableau 26 : Liste de toutes les espèces d'amphibiens par gradient d'altitude.....	58
Tableau 27 : Espèces d'amphibiens identifiées par classe de protection au niveau national et international	59
Tableau 28 : Liste de toutes les espèces de reptiles par gradient d'altitude	64
Tableau 29 : Liste des reptiles par classe de protection au niveau national et international	65

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du massif forestier de Tchabal Mbabo.....	3
Figure 2 : Plan de sondage de l'inventaire des grands et moyens mammifères	7
Figure 3 : Principe de collecte de données d'observations directes sur le transect	8
Figure 4 : Abondance relative des espèces rencontrées.....	11
Figure 5 : Courbe de probabilité de détection des crottes des babouins en fonction de la distance perpendiculaire	13
Figure 6 : Distribution en classe des valeurs d'IKA du babouin.....	14
Figure 7 : Courbe de probabilité de détection des crottes du guib harnaché en fonction de la distance perpendiculaire	16
Figure 8 : Distribution spatiale des classes d'IKA des signes de présence du guib harnaché	16
Figure 9 : Courbe de probabilité de détection des crottes du potamochère en fonction de la distance perpendiculaire	18
Figure 10 : Distribution des classes d'IKA du potamochère	19
Figure 11 : Courbe de probabilité de détection des crottes du céphalophe à flanc roux en fonction de la distance perpendiculaire.....	21
Figure 12 : Distribution des classes d'IKA du céphalophe à flanc roux	21
Figure 13 : Courbe de probabilité de détection des crottes des céphalophes à dos jaune en fonction de la distance perpendiculaire.....	23
Figure 14 : Distribution des classes d'IKA du céphalophe à dos jaune	23
Figure 15 : Distribution des classes d'IKA d'activités du buffle.....	25
Figure 16 : Courbe de probabilité de détection des crottes du redunca de montagne en fonction de la distance perpendiculaire.....	27
Figure 17 : Distribution en classe de diamètre des valeurs d'IKA du redunca de montagne.....	27
Figure 18 : Distribution spatiale des classes d'IKA du céphalophe de baie.....	28
Figure 19 : Distribution spatiales des signes d'activités de l'oryctérope	30
Figure 20 : Distribution des classes d'IKA de la mangouste.....	31
Figure 21 : Distribution des classes d'IKA de la civette	32
Figure 22 : Distribution des classes d'IKA du porc-épic	34
Figure 23 : Distribution des classes d'IKA des petits primates	35
Figure 24 : Distribution en classes des valeurs d'IKA de toute la faune dans le MFTM	39
Figure 25 : Distribution des classes d'IKA des activités humaines dans le MFTM	41
Figure 26 : Influence des activités humaines sur la distribution de la faune sauvage	43
Figure 27 : Répartition des espèces les plus abondantes du massif.....	46
Figure 28 : Répartition des familles d'oiseux dans le massif forestier de Tchabal Mbabo.....	47

Figure 29 : Possibilité de distribution spatiale des espèces d'oiseaux dans le MFTM.....	48
Figure 30: Distribution spatiale du vautour africain dans le MFTM.....	50
Figure 31: Distribution spatiale du vautour à tête blanche dans le MFTM	51
Figure 32: Distribution spatiale du Tisserin de Bannerman dans le MFTM.....	52
Figure 33: Distribution spatiale du Gladiateur à poitrine verte dans le MFTM	53
Figure 34 : Richesse spécifique en fonction des espèces d'amphibiens.....	55
Figure 35 : Richesse en termes de familles des amphibiens identifiés dans le mont Tchabal-Mbabo	56
Figure 36 : Richesse spécifique en termes de genres.....	57
Figure 37 : Courbe d'accumulation des amphibiens sur le Mont Tchabal-Mbabo	57
Figure 38 : Richesse spécifique en fonction des espèces de reptiles	61
Figure 39 : Richesse en termes de familles de reptiles identifiés dans le mont Tchabal-Mbabo.....	62
Figure 40 : Richesse en termes de genres des reptiles identifiés dans le mont Tchabal-Mbabo	63
Figure 41 : Courbe d'accumulation des reptiles sur le Mont Tchabal-Mbabo.....	63

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de collecte de données (Comptages directs et indirects) sur les transects	73
Annexe 2 : Fiche de collecte de données sur les recces.....	74
Annexe 3 : Liste des grands et moyens mammifères répertoriés dans le Massif Morestier de Tchabal Mbabo ...	75
Annexe 4 : Liste des oiseaux répertoriés dans le Massif Forestier de Tchabal-Mbabo en debut de saison de pluie	76
Annexe 5 : Liste des oiseaux répertoriés dans le Massif Forestier de Tchabal-Mbabo uniquement en saison sèche	87
Annexe 6 : Quelques espèces d'oiseaux observées dans le massif.....	89
Annexe 7 : Checkliste des espèces d'amphibiens répertoriées dans le Mont Tchabal-Mbabo	90
Annexe 8 : Photographies des espèces d'amphibiens identifiées sur le mont Tchabal-Mbabo	90
Annexe 9 : Checkliste des espèces de reptiles répertoriés dans le Mont Tchabal-Mbabo.....	92
Annexe 10 : Photographies des espèces de reptiles identifiées sur le mont Tchabal-Mbabo.....	93

LISTE DES ABREVIATIONS

CEPF :	<i>Critical Ecosystem Partnership Fund</i>
CITES :	Convention Internationale sur le Commerce des Espèces de Flore et de Faune Menacées d'Extinction
COGESPA :	Conservation et Gestion Participative du Massif Forestier de Tchabal Mbabo
CR	En Danger Critique d'Extinction
EN	En Danger d'Extinction
FODER :	Forêts et Développement Rural
IDW	<i>Inverse Distance Weighted</i>
IKA :	Indice Kilométrique d'Abondance
LC	Préoccupation Mineure
MFTM :	Massif Forestier de Tchabal-Mbabo
MINFOF :	Ministère des Forêts et de la Faune
NT	Quasi Menacé
PFNL	Produit Forestier Non Ligneux
TRAFFIC :	<i>Wildlife Trade Monitoring Network</i>
TRIDOM :	Tri-National Dja-Odzala-Minkébé
UICN :	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZICO	Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux

RESUME

L'inventaire des grands et moyens mammifères, des oiseaux, des reptiles et des amphibiens s'est réalisé entre novembre 2020 (inventaire des reptiles, amphibiens et oiseaux) et avril 2021 (inventaire des grands et moyens mammifères et des oiseaux) dans le massif forestier de Tchabal Mbabo dans la région de l'Adamaoua, Cameroun. Il avait pour objectif d'améliorer les connaissances sur la faune du massif à travers la mise à disposition des données actualisées sur la biodiversité du massif. Il s'est agi d'identifier les différentes espèces de grands et moyens mammifères, d'oiseaux, de reptiles et d'amphibiens présentes dans le massif. A cela s'ajoutent la distribution spatiale des espèces et la proposition des stratégies de gestion durable de la biodiversité existante.

La méthodologie d'échantillonnage par « Distance Sample » basée sur les transects de longueur variable couplés aux recces a été utilisée. La technique d'inventaires des grands et moyens mammifères était basée sur les observations directes pour les spécimens vus et indirectes (crottes, cris, empreintes, pistes, trace d'alimentation, épines, etc.), et les signes d'activités humaines (braconnage, pastoralisme, occupation humaine, champs, etc.) le long des transects-recces. L'effort total a été de 165,68 km, soit 79,18 km le long des transects et 86,5 km sur les recces. Aussi, la méthodologie d'inventaire des oiseaux était basée sur la méthode des points de comptage à chaque 500 m le long des transects établis pour l'inventaire des grands et moyens mammifères. Ainsi, 143 points de comptage pour 15 minutes d'écoute sur chacun, soit un effort de 2145 minutes ont été visités. A chaque point de comptage, une combinaison de méthodes d'observations directes, d'écoutes de chants, voire d'appel d'oiseaux a été effectuée pour l'identification des différentes espèces. L'inventaire des amphibiens a consisté à une combinaison de techniques de recherche visuelle, acoustique et une approche d'observation opportuniste. Ainsi, des fouilles ont été effectuées le long des petits cours d'eaux, sur les écorces d'arbres et sur les rochers. L'inventaire des reptiles s'est fait de jour comme de nuit suivant les transects de 1km de part et d'autre des plots d'échantillonnage des amphibiens, les observations directes et les fouilles systématiques ont servi de base pour le recensement des espèces.

Il ressort de cet inventaire que 1791 indices de présence d'espèces de grands et moyens mammifères ont été relevés, soit un IKA moyen de 10,81 indices/km pour un total de 25 espèces. La majorité des observations est constituée des individus directement vus. Le babouin est l'espèce la plus abondante en termes d'IKA (2,73) suivis du potamochère (1,84) et du guib harnaché (1,39). Les espèces rares sont le cob Defassa, l'ourebi et le pangolin géant avec chacune moins de 0,1 indice/km. Seulement quatre espèces de primates dont une nocturne, ont été identifiées dans la zone. La faune du massif forestier est plus concentrée dans la partie centrale Est à proximité du mont Mbabo. En termes d'habitats, les savanes arbustives présentent le plus grand nombre d'indices des espèces répertoriées (1224 indices, 68,34%). Parmi les activités anthropiques les habitations humaines sont les plus abondantes (57,79%) y compris les champs et l'élevage des bovins.

Durant l'inventaire en début de saison de pluie, 288 espèces d'oiseaux appartenant à 55 familles et 18 ordres ont été dénombrées. En plus de ce nombre, 49 espèces d'oiseaux ont été uniquement observées lors d'une marche

de reconnaissance effectuée en saison sèche, portant à 337 le nombre total d'espèces d'oiseaux répertoriées dans le massif.

Le Bulbul des jardins est l'espèce la plus abondante, suivie d'Hirondelle à croupion et de Bulbul verdâtre. Les espèces les moins représentées sont entre autres : Bannerman's Weaver (*Ploceus bannermani*), Senegal Eremomela (*Eremomela pusilla*), Western-green Tinkerbird (*Pogoniulus coryphaeus*), Grey-backed Camaroptera (*Camaroptera brachyura*) y compris certaines espèces intermédiaires. L'une de ces espèces est classée en Annexe I de la CITES, il s'agit du Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et six en classe A selon le MINFOF dont le Tisserin de Bannerman (*Ploceus bannermani*), Bouscarle de Bangwa (*Bradipterus bangwaensis*), Bateleur d'Afrique (*Terathopius ecaudatus*), Terathopius ecaudatus (*Tauracco persa*), Bulbul concolore (*Andropadus montanus*), Poliolois à queue blanche (*Poliolois lopezi*).

Il ressort que 26 espèces d'amphibiens appartenant à neuf familles et huit genres ont été répertoriées sur le mont Tchabal Mbabo. Des 195 spécimens identifiés, *Hyperolius riggenbanchi* et *Sclerophis maculatus* sont les plus abondants avec respectivement 119 et 13 spécimens. Toutes les espèces d'amphibiens identifiées lors de la présente étude appartiennent à la classe C selon le MINFOF, *Hyperolius riggenbanchi* est l'unique espèce classée comme étant vulnérable (Vu) et faisant partie de la catégorie des espèces menacées de la liste rouge de l'UICN. Au total, 14 espèces de reptiles appartenant à huit familles et 10 genres ont été répertoriées. Selon le MINFOF, les espèces telles que *Crocodylus niloticus* et *Trioceros wiedersheimi wiedersheimi* appartiennent à la « classe A » et classées en Annexe I de la CITES. Les espèces telles que *Naja nigricollis nigricollis*, *Lacertaspis chriswildii*, *Chameleo gracilis gracillis* et *Varanus niloticus* appartiennent à l'annexe II de la CITES et la « classe B » selon le MINFOF. Cependant, *Crocodylus niloticus* est considéré comme l'espèce à préoccupation mineure (LC). *Trioceros wiedersheimi wiedersheimi* est classée comme espèce en danger critique d'extinction (CR) tandis que *Varanus niloticus* est dans la catégorie vulnérable (Vu) d'après l'UICN.

Les menaces qui pèsent sur la faune mammalienne, aviaire et herpétologique du massif de Tchabal Mbabo sont entre autres les activités anthropiques telles que le braconnage, l'agriculture, le surpâturage, les feux de brousses et l'occupation humaine. De ces menaces, il convient d'organiser des réunions de sensibilisation des différents acteurs, la formation et l'information sur l'intérêt de la biodiversité et de son biotope, la renégociation avec les élites et les populations locales du classement du massif forestier de Tchabal Mbabo afin d'enclencher le processus de préservation de sa riche biodiversité.

I. INTRODUCTION

I.1. Contexte

L'évaluation quantitative de la biodiversité est très importante dans le cadre de la planification des stratégies de conservation et de gestion durable des ressources naturelles. Dans ce sens, le rôle des aires protégées en tant que véritable poumon pour la conservation de la biodiversité n'est plus à démontrer (Dudley et Phillips, 2006). C'est dans ce contexte que le Cameroun s'est engagé au niveau international à classer 30 % de son territoire en aires protégées.

L'initiative de classement du Massif Forestier de Tchabal Mbabo (MFTM) a été entreprise par le gouvernement camerounais à travers le MINFOF dans les années 2008. Malheureusement, cette initiative a été vouée à l'échec suite à l'opposition des certaines élites et les populations locales qui se voyaient spolie de leurs terres et de leurs ressources. Ainsi, jusqu'à nos jours, le MFTM n'a pas encore de statut de protection malgré sa diversité et sa riche biodiversité. Le MFTM fournit de nombreux services écosystémiques aux communautés riveraines dont l'approvisionnement en eau, en viande de brousse et poissons, en bois de construction et de cuisson, le pâturage pour le bétail, et les plantes médicinales. Malgré les services et bénéfices que les ressources du massif offrent aux populations locales sur le plan environnemental et socioéconomique, ce massif subit des pressions croissantes résultant des besoins des communautés environnantes (la coupe abusive d'arbres, l'exploitation non durable des pâturages, l'agriculture, les feux de brousse et le braconnage, etc.).

Face à ce constat, le « Projet d'appui à la Conservation et à la Gestion Participative du Massif forestier de Tchabal Mbabo » financé par le CEPF (*Critical Ecosystem Partnership Fund*), a été initié par l'organisation Forêts et développement Rural (FODER) en collaboration avec TRAFFIC (*Wildlife Trade Monitoring Network*) avec pour objectif de promouvoir une gestion concertée du MFTM en vue de réduire les menaces sur la biodiversité. Les récentes études dans ce massif datent de 2004 et révèlent que la zone abrite une faune riche et diversifiée de mammifères, d'oiseaux, de reptiles, de papillons et d'amphibiens (Bombome *et al.*, 2004 ; Gonwouo *et al.*, 2005). La mise en œuvre des stratégies efficaces de conservation doit se baser sur les données scientifiques actualisées afin de proposer les mesures de conservation adéquates. De même, une bonne connaissance de l'abondance, de la distribution et de la densité des différentes communautés biologique et des activités humaines est très importante dans le cadre de la détermination des points de concentration de la biodiversité et des activités humaines. C'est dans ce contexte que s'intègre la présente étude sur la faune mammalienne, aviaire et herpétologique dans et autour du MFTM.

I.2. Objectifs

La présente étude a pour objectif global d'améliorer les connaissances sur la faune mammalienne, aviaire et herpétologique du MFTM afin d'orienter les stratégies de gestion dudit massif.

I.3. Objectifs spécifiques

De manière spécifique, il s'est agi de :

- Identifier les espèces de grands et moyens mammifères présentes dans le massif forestier de Tchabal Mbabo ;
- Identifier les espèces d'oiseaux présentes et leur abondance relative dans le massif ;

- Cartographier la distribution spatiale des différents groupes d'espèces et identifier les zones de fortes concentrations ;
- Identifier les espèces d'amphibiens et de batraciens présentes dans le massif ;
- Evaluer l'intensité des menaces qui pèsent sur les espèces et groupes d'espèces présents dans le massif.

I.4. Limites de l'étude

La présente étude a connu les limites suivantes :

- Certains transects (Transects N 15, 21, 23, 22, 27, 28, 29, etc.) non pas été parcourus en raison du relief très accidenté avec la présence des ravins dans les zones de localisation de ces transects. Ces transects ont été jugés infranchissables à cause de leur présence dans les forêts lianescentes d'altitude sur forte pente à la limite entre Mbabo et la plaine de Dodéo et d'autres dans la zone de Tchabal Riga à la frontière avec le Nigéria.
- L'estimation des densités des crottes pour certaines espèces a été faite avec très peu d'observations sur les transects. Ceci a été fait dans le but de voir les tendances des valeurs des densités de ces indices pour les espèces concernées.
- Les études herpétologiques n'ont été réalisées qu'en une seule phase, en fin de saison sèche (mois de novembre).



II. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

II.1. Localisation administrative et géographique

Le massif forestier de Tchabal-Mbabo est situé dans la Région de l'Adamaoua au Cameroun. Avec une superficie de 105 251 ha, sa plus grande partie (90%) est logée dans le Département du Faro et Déo, dans l'Arrondissement de Kontcha situé à la frontière avec le Nigeria. Il est situé entre le 3°39'20" et 3°53'26" de latitudes Nord et entre le 13°39'40" et 13°57'16" de longitudes Est (Figure 1).

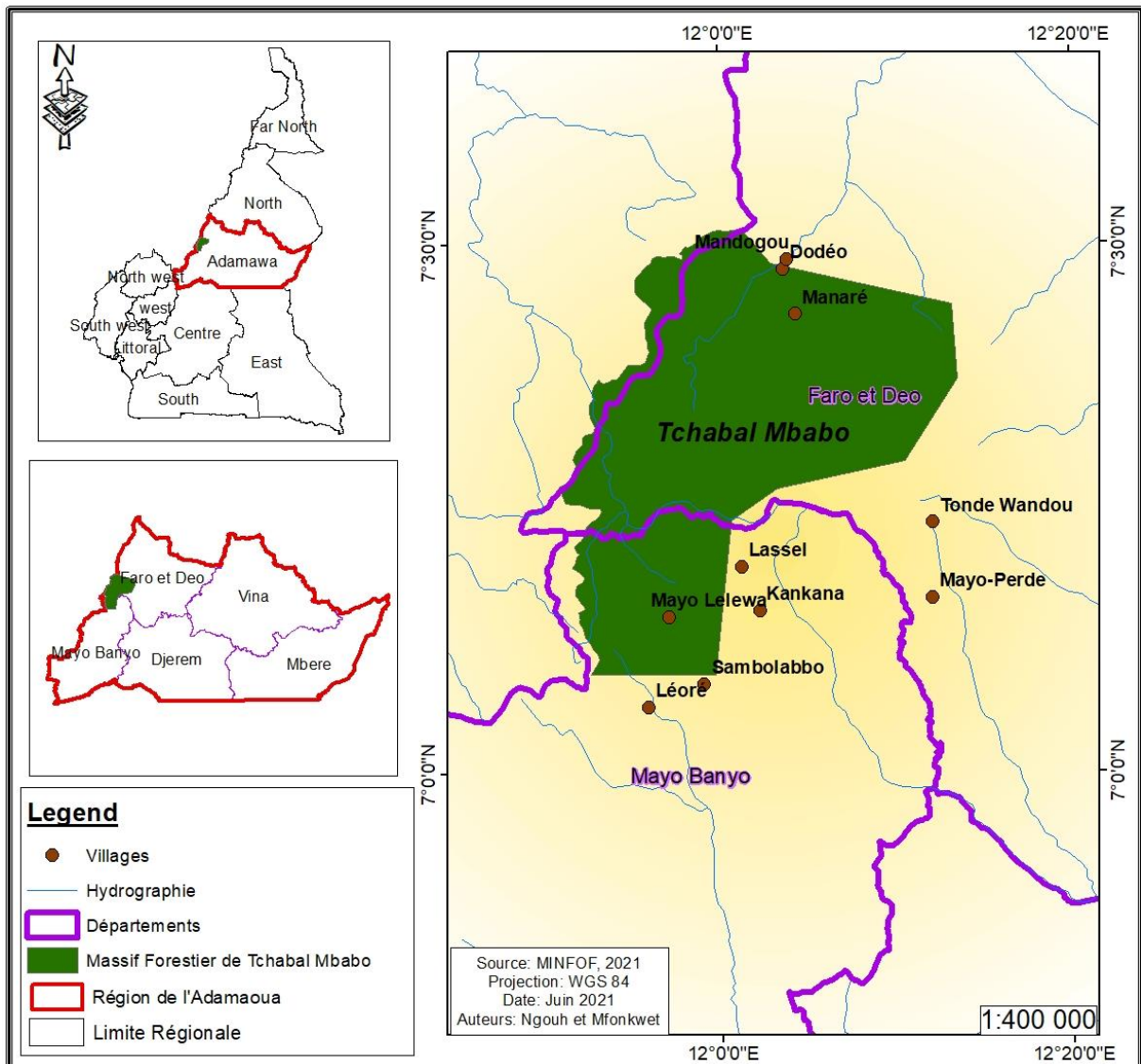


Figure 1 : Localisation du massif forestier de Tchabal Mbabo

II.2. Milieu Biophysique

II.2.1. Climat

Le climat de la zone est caractérisé par deux (2) saisons de presque d'égale durée :

- La saison sèche : qui va de novembre à mars ;

- La saison des pluies : qui va d'avril à octobre.

Les précipitations moyennes annuelles varient de 1000 mm à 2000 mm. Les mois les plus pluvieux sont août et septembre. La température moyenne annuelle est autour de 23°C. Les températures moyennes maximales se situent aux environs de 30°C généralement en mars et les minimales entre 15°C (décembre-janvier) et 18°C (juillet). Le vent est sec et humide en saison des pluies et chaud et sec en saison sèche.

II.2.2. Sols

Dans la zone de Tchabal Mbabo se trouvent plusieurs types de sols qui peuvent être classées en :

- Sols ferrallitiques rouges ou jaunes résultant de la décomposition des roches métamorphiques sur les pentes ; Sols alluviaux noirs dans les bas-fonds et au niveau des galeries forestières le long des cours d'eau ; Ces sols subissent une triple action de dégradation : l'érosion fluvial ; le passage fréquent des feux de brousse et le surpâturage.

II.2.3. Relief

Le relief de Tchabal Mbabo dans l'ensemble est très accidenté. Cette zone est constituée d'une succession de montagnes et de plateaux aux sommets. Tchabal Mbabo est cet ensemble de montagnes situé à environ 90 km de Banyo avec un point culminant de 2240 m d'altitude et comprend des points élevés notamment ; Horé Lassel, Horé Mayo Kélélé, Horé Yangaré, Horé Ngouri, Horé Garbaya, Fongoy, Nanaré. Le plateau de la région de Mbabo et Fongoy avec Tchabal Bong-Bong, encadrent la plaine de Dodéo située en bas de leurs pieds respectivement au Nord et au Nord-Ouest. Ce qui laisse apparaître entre la plaine et les sommets une grande dépression abritant les forêts sèches de montagne.

II.2.4. Hydrographie

Les chaînes de montagnes (Tchabal Mbabo et Tchabal Gangdaba) font partie du château d'eau du Cameroun qu'est l'Adamaoua. En effet plusieurs cours d'eau y prennent leur source et arrosent les régions voisines. A Tchabal Mbabo, on rencontre les cours d'eau plus ou moins importants, en fonction des saisons comme Mayo Yim, Mayo Kélélé, Mayo Kouï, Mayo Pinko, Mayo Déo, Mayo Ligdi et Mayo Selbé, etc.

II.2.5. Végétation

Dans la zone d'étude, on y rencontre plusieurs formations végétales (strates) :

- Les galeries forestières dans les dépressions entre les collines et sur les plateaux le long des cours d'eau dont certaines à partir d'une altitude renferment le Pygeum (*Prunus africana*) et d'autres espèces de savane ;
- La savane herbeuse constituée du tapis graminéen sur les plateaux entoure les galeries forestières et est dominée par *hyparhenia* sp., *Andropogon* ;
- Les forêts sèches d'altitude qui sont denses avec un sous-bois clair entre la plaine de Dodéo et les plateaux de Fongoy, Manaré et Yangaré. On y rencontre outre le Pygeum, les espèces caractéristiques des savanes telles *Khaya senegalensis*, *Daniella oliveri*, *Isobertima doka*, *Cedrela odorata*, *Combretum* sp., *Burkea africana*, *Lophira laceolata*, *Prosopis* sp., *Syzygium guinense*, *Terminalia laviflora* et *T. microptera* ;

- Les savanes boisées et savanes arbustives dans la plaine de Dodéo et sur les flancs de montagne entre la plaine et le plateau de Fongoy et Mbabo et vers Sambolabo qui renferment les espèces énumérées ci-dessus.

II.2.6. Faune

Avec une faune autrefois riche et diversifiée, on y rencontrait dans ces zones les grands mammifères tels que les buffles (*Syncerus caffer*), les espèces du genre Kob, l'Élan de Derby (*Taurodragus derbianus*), les diverses espèces de céphalophes (*Cephalophus* sp.), les hyènes (*Hyena hyena*), les phacochères (*Phacochoerus africanus*), lycaon (*Lycaon pictus*), genettes (*Genetta* sp.), civettes (*Civettictis civeta*), les panthères (*Panthera pardus*). À côté de ces espèces s'ajoutent les primates dont le babouin (*Papio anubis*), et les Orycteropidae dont l'oryctérope (*Orycteropus afer*). On y rencontre également des petites mammifères comme les écureuils (*Funiscus* sp., *Paraxerus* sp. et *Heliosciurus* sp.). L'avifaune est l'une des plus abondantes et variées. On trouve par exemple le pigeon des montagnes (*Columba arquatrix*), bulbul (*Ondropadra* sp., *Isconotus* sp., *Bleda* sp.), tourterelles (*Aplolia larvata*), touraco géant (*Coryhaeda cristata*), etc. Il y a aussi les reptiles, tels que le python (*Python* sp.), mambas (*Dendroaspis* sp.), vipères (*Atractaspis* sp.), caméléons (*Chamaeleo* sp.). Cependant, avec la pression que subit le massif, certaines de ces espèces ont disparu du massif et d'autres sont devenues très rares.

II.3. Milieu humain

II.3.1. Structures sociales et infrastructures

A cause de la mobilité des personnes et des activités économiques, on rencontre plusieurs ethnies dans la région abritant Tchabal Mbabo bien que les Bororos soient majoritaires dans cette chaîne de montagnes. Tchabal Mbabo étant accessible proche de Banyo par Sambolabo. Les ethnies qu'on y trouve se recrutent parmi les Foulbé, Nyem- Nyem, Haoussa et les populations allogènes composées en majorité des anglophones venus du Nord-Ouest Cameroun notamment des Arrondissements de Kumbo et Nwa ainsi que du Nigeria voisin. La présence de ces allogènes s'explique surtout par la présence du Pygme et la richesse faunique qu'ils exploitent illégalement.

II.3.2. Infrastructures

En termes d'infrastructures socio-économiques, Tchabal Mbabo dans son ensemble est mal loti. La couverture sanitaire est très faible. Le seul dispensaire présent se trouve au village Sambolabo à 30 km de Tchabal Mbabo. Les centres de santé développés se trouvent dans les arrondissements de Banyo, Tignère et Galim. La zone est également sous scolarisée. Il est difficile de rencontrer une école primaire dans cette partie du pays. Très souvent les écoles sont des œuvres des chefs traditionnels comme c'est le cas à Fongoy, Mbabo, Touloutouti, Lassel, et bien d'autres. L'accès à l'eau potable est très difficile dans les villages de la zone. Les populations sont obligées de s'approvisionner sur les rivières existantes.

Le réseau routier est très peu dense et mal entretenu dans la plupart des cas. L'accès aux différents arrondissements est relativement facile tandis que l'accès à Tchabal-Mbabo est très difficile en saison sèche et impossible par véhicule en saison pluvieuse en raison des pistes d'accès souvent créées manuellement d'une

part et d'autre part, l'absence des ponts sur certains cours d'eau. La marche à pied pendant des jours est le moyen le plus utilisé pour y accéder.

II.3.3. Principales activités exercées par les populations

L'économie de Tchabal Mbabo est essentiellement marquée selon l'importance par l'élevage et l'agriculture. A ces activités principales s'ajoutent le commerce des commodités et des produits forestiers non ligneux, PFNL (miel, ressources giboyeuse). La pêche existe mais elle est surtout pratiquée dans la zone de Tibati et de Bankim.

❖ Elevage

L'élevage est pratiqué en majorité par les autochtones (Bororos et Foulbés) dans les plateaux et les plaines. Les bovins, les caprins (chèvres et moutons) et la volaille (canards et poules) en constituent la majorité. En termes d'effectif, les bovins occupent la première place suivis des caprins et ensuite la volaille. Le cheptel bovin est très important. Un seul éleveur peut à lui seul disposer de plus de 5000 têtes. L'extension de cet élevage et de la sédentarisation des éleveurs Bororos est la cause des problèmes de dégradation des sols et le recul de certaines formations végétales. Les feuilles de Pygeum servant de fourrage et les galeries sont souvent soumises aux feux de brousse. Il y a lieu de s'inquiéter pour la survie de l'espèce et le maintien de l'équilibre hydrographique dans la zone et en aval.

❖ Agriculture

L'agriculture quant à elle se pratique par les autochtones et les allogènes dans les plaines après le retrait des eaux de crue et le long des cours d'eau. Les plateaux sont rarement sollicités à cause de la nature des sols. On y cultive le maïs, le taro, les arachides, les orangers, les avocatiers, les patates, les oignons, le manioc, le sorgho, le mil, l'igname, le macabo, le bananier.

❖ Chasse

La faune de la zone de Tchabal Mbabo fait l'objet d'une intense activité de braconnage. Cette situation est causée par la difficulté qu'il y a à réglementer l'activité de chasse. Ceci serait dû à l'incompréhension des populations autochtones et allogènes (surtout nigérianes). Ces dernières ont été identifiées comme principaux acteurs. Les espèces chassées sont entre autres les bovidés dont les espèces de céphalophes, guib harnaché, aulacodes et même les petits singes. Il faut aussi noter que l'insuffisance du personnel du Ministère des Forêts et de la Faune accentue la pression sur les ressources du massif.

❖ Transformation

Il existe de nombreuses unités de transformation des produits agricoles dans la zone. Les céréales et des cossettes de manioc sont transformées en farine. Le mil et le sorgho sont transformés en boisson traditionnelle « Bil-BiL » La fabrication d'huile d'arachide est également observée dans la zone.

III. APPROCHE METHODOLOGIQUE

III.1. Collecte de données

III.1.1. Inventaire des grands et moyens mammifères

La méthodologie d'inventaire était celle basée sur une combinaison des recces et des transects linéaires (recces-transects) (White et Edwards, 2000). Les recces ont été des marches de reconnaissance afin de retrouver le prochain transect suivant une direction choisie, mais en empruntant si possible les pistes de moindre résistance. Le plan de sondage était constitué de 29 transects de longueur variable compte tenu du relief très accidenté de la zone d'étude. Les transects ont été disposés de manière systématique sur toute l'étendue de l'aire d'étude, de telle sorte que les transects traversent les différents types de végétation présents dans le massif (figure 2). Cette méthode est déjà largement utilisée au Cameroun notamment dans le segment du Paysage TRIDOM, dans la forêt de Ngoyla-Mintom, le Parc National de Boumba-Bek et de Nki et leurs zones périphériques (Nzoo-Dongmo *et al.*, 2016), dans la réserve de biosphère du Dja (Bruce *et al.*, 2018) et dans le Parc National du Mpem et Djim (Ngouh *et al.*, 2021).

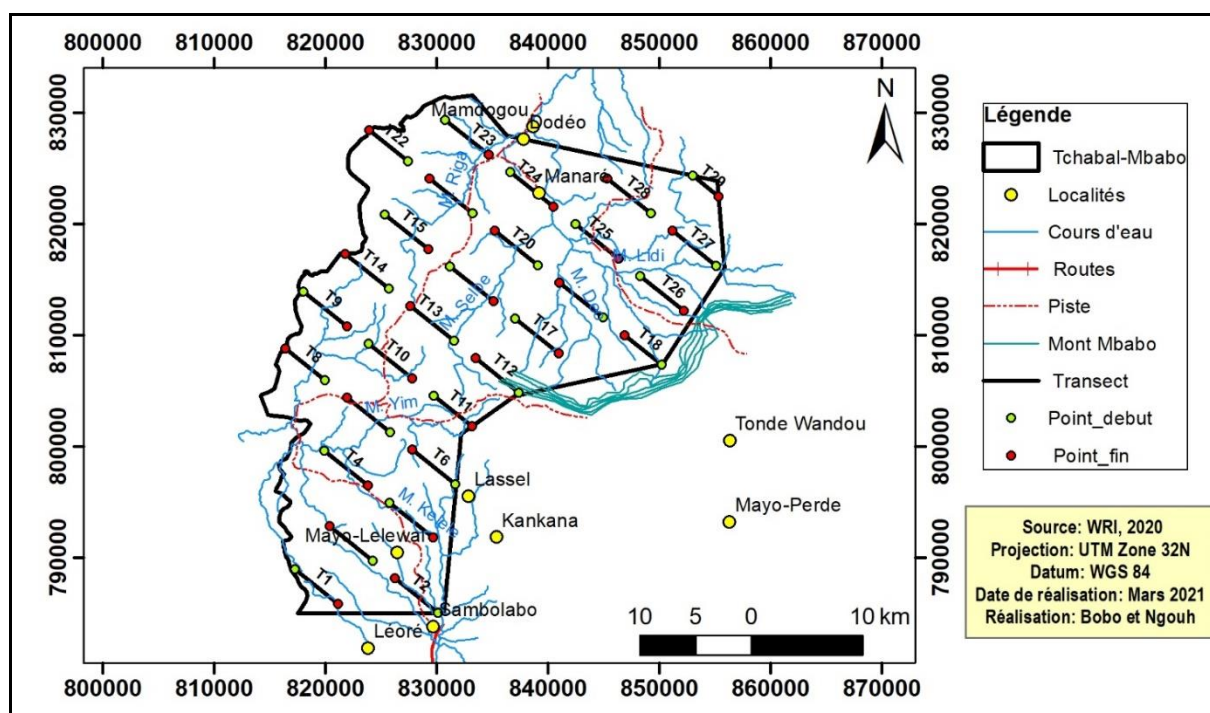


Figure 2 : Plan de sondage de l'inventaire des grands et moyens mammifères

Le principe de la collecte des données était basé sur des observations indirectes des animaux (empreintes, crottes, traces d'alimentation, cris etc...), directes pour les spécimens vus (Figure 3) et des activités humaines (traces de braconnage, agriculture, élevage, pêche, cueillette, etc.) sur les transects prédéfinis. Les coordonnées GPS ont été prises au début et à la fin des transects. Pour chaque observation, le nombre d'indices, l'âge, le type de formation végétale et du sous-bois, la distance perpendiculaire (crottes et/ou individus vus) par rapport à la direction de marche sur le transect, ont été enregistrées sur des fiches de collecte de données (Annexe 1 et 2).

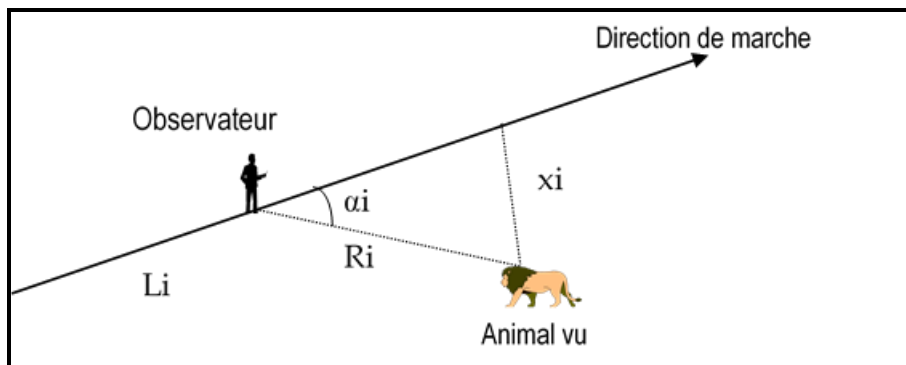


Figure 3 : Principe de collecte de données d'observations directes sur le transect

N.B.: ξ_i : distance perpendiculaire animal-ligne de base du transect ;
 α_i : angle d'observation de l'animal à partir de la ligne de marche sur le transect;
 L_i : distance parcourue sur le transect à partir du début (distance longitudinale);
 R_i : distance observateur-animal (Distance oblique).

III.1.2. Inventaire des oiseaux

La méthode des points d'écoutes développée par Blondel *et al.* (1973) a été implémentée sur le terrain. Les points d'écoute ont été disposés dans l'espace étudié de telle manière que les surfaces échantillonnées ne se superposent pas. Les stations d'écoute ont été disposées à chaque 500m le long des transects préalablement établis pour l'inventaire des grands et moyens mammifères. A chaque point de comptage, une combinaison de méthodes d'observations directes, d'écoutes de chants d'oiseaux voire d'appel d'oiseaux pour une durée maximale de 15 minutes a été effectuée pour l'identification des différentes espèces. Des observations ont été aussi faites lors des déplacements entre les points de comptage. Pour cela, une paire de Jumelle, un guide d'identification des oiseaux (Borrow et Demey, 2001) ont été utilisés pour confirmer l'identité de certaines espèces non communes. Toutes les observations, y compris les coordonnées GPS, le type de végétation étaient consignées dans un bloc note.

III.1.3. Inventaire des reptiles et batraciens

III.1.3.1. Inventaire des amphibiens

Afin de déterminer les assemblages d'espèces d'amphibiens, une combinaison de techniques à savoir : la recherche visuelle, acoustique et une approche d'observation opportuniste (Rödel et Ernst, 2004) ont été utilisées. La méthode de recherche active de spécimens le long des plots de 50m de long et 5m de large suivant les cours d'eau a été utilisée et consistait à fouiller sous les roches et des bûches, à l'inspection des écorces d'arbres et des feuilles et la fouille de la litière et des feuilles mortes. Les spécimens étaient prélevés principalement à la main. A cela s'est ajoutée une prospection des différents habitats notamment les petites mayo, les zones inondées, les plantations agricoles ...etc.

L'échantillonnage des amphibiens s'est fait essentiellement la nuit et facilité par les signes de présence indirects notamment les cris ou coassements des individus qui pouvaient être attribuée au genre ou à une espèce spécifique. En ce qui concerne les observations directes des spécimens inconnus ou à identification douteuse, un ou deux échantillons d'individus ont été collectés pour une identification ultérieure ou pour la confirmation de

l'identification faite au préalable. L'identification a été faite en utilisant le guide d'identification des grenouilles et des autres amphibiens d'Afrique. Pour chaque spécimen et les informations suivantes ont été mentionnées ; le nom de l'espèce, famille, genre, les coordonnées GPS et l'altitude. A cela s'est ajouté les photographies numériques des spécimens qui ont également servi de support d'identifications.

III.1.3.2. Inventaire des reptiles

L'inventaire des reptiles s'est fait de jour comme de nuit suivant les transects de 1km de part et d'autre des plots d'échantillonnage des amphibiens. Deux principales techniques d'échantillonnage ont été utilisées : la fouille systématique et l'observation directe.

➤ Observation directe

Les observations directes faites sur le terrain ont consisté à répertorier et à capturer les espèces qui prennent un bain de soleil sur les herbes ou sur des rochers en journée (Wagner *et al.*, 2012) et de nuit pour les caméléons (Gonwouo *et al.*, 2006). Certains spécimens ont été photographiés pour des identifications ultérieures. Aux observations directes, les dépouilles de certaines espèces mortes ou tuées ont également servi de support d'informations.

➤ Fouille systématique

La fouille systématique a consisté à fouiller les habitats et micro habitats soit en soulevant les amas de roches en bordures des transects, soit à l'aide d'un bâton de fouille pour chercher les spécimens au niveau des herbes et de la litière (Herrmann *et al.*, 2005). Les coordonnées des sites majeurs d'identification ont été enregistrées à l'aide d'un GPS. Aucun échantillon de reptile n'a été collecté sur le terrain excepté les prises photographiques qui ont servi de support d'identification. Ceci parce que les espèces étaient facilement identifiables sur le terrain. Les identifications se sont faites à l'aide des clés d'identifications disponible (Chirio et Lebreton, 2007)

III.2. Analyse de données

III.2.1. Grands et moyens mammifères

Les données collectées ont été encodées dans le tableur Excel. Les différentes observations ont été par la suite regroupées ainsi que les activités anthropiques. Les taux de rencontre au km ou Indices Kilométriques d'Abondance (IKA) par transect de différents groupes d'informations (activités humaines, espèces animales) ont été calculés en utilisant la formule 1.

Formule 1 : $IKA = N/D$

Avec : **N** : Nombre total d'observations ;
 D : Distance totale parcourue (km).

Les taux de rencontres obtenus par transect pour les différentes espèces et groupes d'espèces ont permis d'établir sous le logiciel Arc-Gis 10.5 les cartes de distribution des différentes espèces animales et des activités humaines par interpolation IDW en choisissant les 30 voisins les plus proches et un pouvoir de 2. Les densités des espèces animales ont été estimées en utilisant le logiciel DISTANCE (Buckland *et al.*, 1993) lorsque le

nombre d'observations directes (crottes et/ou individus vus) était suffisant (minimum 40). Les densités de certaines espèces ont été estimées en utilisant la formule 2.

Formule 2 : $E = Y / (D \times R)$

Avec :

- E** : Estimation de la densité d'animaux d'une espèce donnée ;
- Y** : Densité de crottes ou de nids (n/km^2) ;
- R** : Vitesse de dégradation de crottes ou de nids ;
- D** : Taux de défécation ou de construction de nids.

III.2.2. Oiseaux

Les tris du tableau croisé dynamique du tableur Excel ont permis d'élaborer la liste des espèces d'oiseaux observées donnant pour chacune d'elles, le statut biogéographique (Borrow et Demey, 2001), la séquence des ordres et des familles conformément à la liste systématique de Borrow et Demey (2001). L'évaluation de l'abondance des espèces a été basée sur la fréquence relative (**Fr**) déterminée selon Thiollay (1986) qui définit les différentes catégories suivantes : dominante si la fréquence relative est supérieure ou égale à 5 %, régulière si **Fr** est compris entre 1 % et 5 %, rare si **Fr** est compris entre 0,2 % et 1 % et accidentelle si **Fr** est inférieure à 0,2 %.

III.2.3. Reptile et batraciens

Les données collectées ont été saisies et dépouillées ; et les catégories d'espèces identifiées ont été filtrées à l'aide des tris des tableaux croisés dynamiques du tableur Excel. Les différents indices de diversités ont été calculé notamment le Bootstrap (Sboot) en utilisant la formule 3.

$$S_{boot} = S_{obs} + \sum (1 - P_k)^2 S_{obsk} = 1$$

Avec **Sboot** la richesse spécifique théorique, **Sobs** = richesse spécifique observée, **P** = proportion de l'espèce *k* dans l'échantillon, **m** = nombre d'échantillonnage réalisé dans le site.

En ce qui concerne la dominance spécifique, le niveau de dominance de la communauté par une ou plusieurs espèces a été déterminé à l'aide de l'indice de dominance de Berger-parker (ID), qui exprime l'importance de l'espèce la plus dominante. C'est le rapport de l'abondance relative de l'espèce dominante sur l'abondance de toutes les espèces du milieu.

IV. RESULTATS

IV.1. Inventaire des grands et moyens mammifères

IV.1.1. Richesse spécifique des espèces et groupes d'espèces

Pour un effort global de 165,68 km parcourue soit 79,18 km sur les transects et 86,5 km sur les recces, les signes de présence directs et indirects de 25 espèces de grands et moyens mammifères ont été répertoriés dans MFTM y compris l'aulacode commun et le lièvre à oreille de lapin hormis les chiroptères et les petits rongeurs (Annexe 3). Sur la base des IKA des signes d'activité de ces espèces, le babouin (*Papio anubis*), le potamochère (*Potamochoerus porcus*), le guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*) et les moyens céphalophes (*Cephalophus nigrifrons*, *C. rufilatus*, *C. grimmia* et *C. dorsalis*) apparaissent comme les espèces les plus abondantes avec respectivement les taux de rencontre au km de 2,73 ; 1,84 ; 1,39 et 1,128. On note également la présence des buffles (*Syncerus caffer*), des oryctéropes (*Orycteropus afer*) et de colobes guereza (*Colobus guereza*). Les espèces rares sont constituées des cobs defassa, de l'ourebi et du rédunca de montagne (Figure 4).

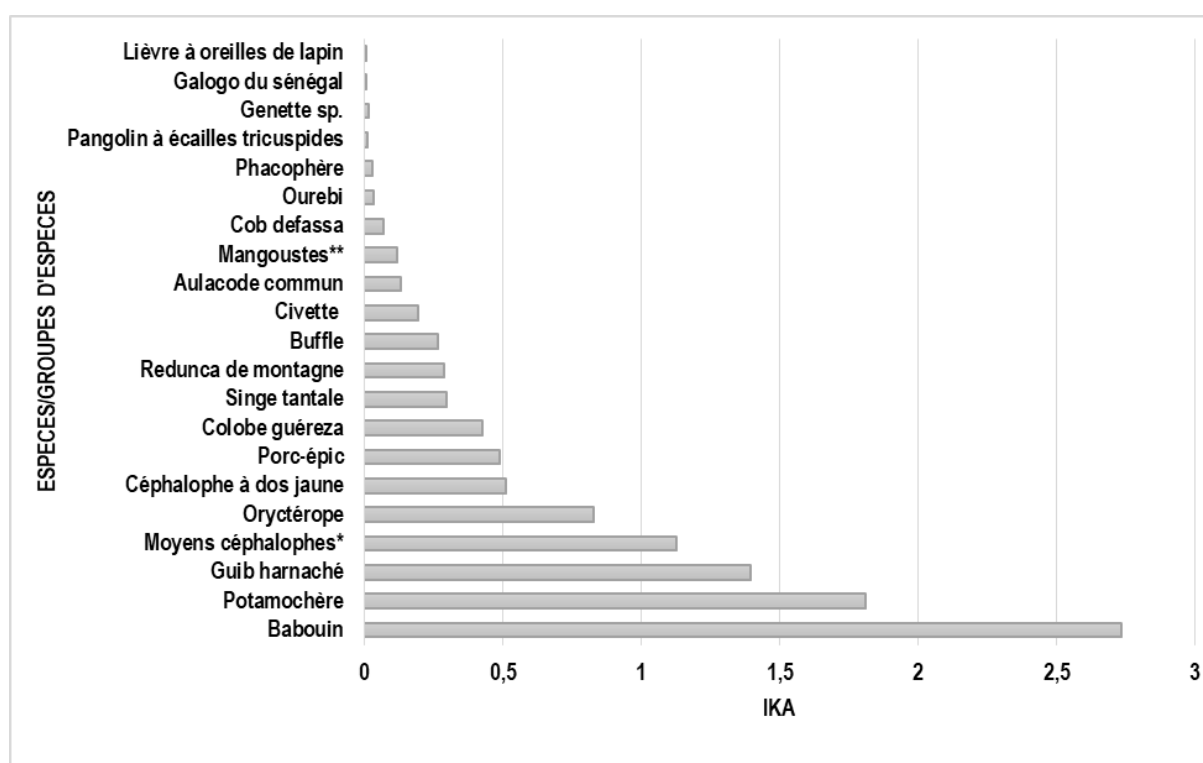


Figure 4 : Abondance relative des espèces rencontrées

NB : *Espèces de céphalophes dont les signes de présence ne sont pas facilement distinguables sur le terrain étant donné que les individus n'ont pas été vus physiquement excepté le céphalophe à flanc roux (trois individus vus). **Les mangoustes regroupent la mangouste à queue blanche et la mangouste des marais.

Ce nombre d'espèces de 25 grands et moyens mammifères est différent des 33 espèces identifiées dans le massif par Larisson *et al.* (1995). Ceci serait dû d'une part à l'intensification des activités humaines (chasse,

élevage, agriculture, installation humaine, etc.) dans le massif qui jadis était sous-peuplé avec une très faible pression sur les ressources, et d'autre part de l'existence d'un potentiel couloir de migration du côté de Gashaka Gumti (partie Ouest du massif) et du Parc National du Faro dans la partie Nord du massif en passant par Dodéo. Selon Larisson *et al.* (1995), les espèces telles que le Cob De Buffon (*Kobus Kob*), le Bubale (*Alcephalus buselaphus*), l'hyène tachetée (*Crocuta crocuta*) ont été présentes dans les forêts de pentes du massif. Il en est également de l'hylochère (*Hylochoerus meinertzhageni*), du léopard (*Panthera pardus*) et du Lion (*Panthera leo*). Malheureusement ces espèces emblématiques observées par Larison *et al.* (1995) sont presque absentes dans le massif et n'ont pas été observées lors du présent inventaire. L'unique espèce emblématique non mentionnée dans la liste des espèces observées par Larisson *et al.* (1995) est le redunca de montagne (*Redunca fulvorufula*) mais a été observé lors du présent inventaire.

IV.1.2. Abondance et distribution spatiale du babouin, *Papio anubis*

Espèce typique de la savane africaine, le babouin se retrouve dans presque toutes les savanes du Cameroun, jusqu'à la frontière de la forêt dense.

IV.1.2.1. Abondance relative du babouin

Les signes de présence des babouins ont été relevés sur les transects de même que sur les recces. Le tableau 1 récapitule les IKA des babouins par types de signes sur transect et sur recces.

Tableau 1 : Récapitulatif des IKA du babouin

Types de signes	Nombre d'indice sur transect	IKA	Nombre d'indices sur recces	IKA	Nombre total des indices	IKA global
Cris	34	0,429	13	0,150	47	0,284
Crottes	34	0,429	18	0,208	52	0,314
Empreintes	5	0,063	13	0,150	18	0,109
Individus	191	2,412	143	1,653	334	2,016
Trace d'alimentation	0	0	2	0,023	2	0,012
Total	264	3,334	189	2,185	453	2,734

Il ressort du tableau 1 que la majorité de signe de présence du babouin est constituée des individus vus en groupe. Au total 334 individus de babouin ont été vus lors de l'inventaire soit un taux de rencontre de 2,016 individus/km. Les crottes ont été également vus (IKA=0,314) ainsi que les cris entendus (IKA=0,284). Au total, 453 indices de présence du babouin ont été relevés, représentant un IKA global 2,734 indices/km.

IV.1.2.2. Densité des crottes du babouin

L'estimation de la densité des babouins s'est faite sur la base des crottes relevées sur les transects. Le tableau 2 récapitule les résultats statistiques de l'estimation de la densité des crottes obtenus à travers le programme DISTANCE en utilisant le modèle par défaut : *Half-normal, Cosine adjustments*.

Tableau 2 : Statistique d'estimation de la densité des babouins

Paramètres	Valeurs estimées	Erreur standard	Coefficient de variation (%)	ddl	Intervalle de Confiance (95%)
f(0)	1,0080	0,14019	13,91	32	0,76033-1,3363
AIC	51,906	/	/	/	/
P	0,33070	0.45993E-01	13,91	32	0,24945-0,43840
ESW	0,99209	0.13798	13,91	32	0,74835-1,3152
n/L	0,42940		34,63	19	0,21228-0,86859
D	2,1641	0.80771	37,32	25,23	1,0290-4,5514

Avec :

f(0) = fonction de la probabilité de densité de la distance perpendiculaire à la ligne évaluer à 0 ;

AIC = *Akaike Information Criterion* ; ddl = Degré de Liberté ;

p = probabilité de détection des crottes ;

ESW = largeur effective du transect (en m) ;

n/L = nombre moyen de crottes par unité de distance du transect (en crotte/km) ;

D = densité des crottes (nombre/ha).

D'après les résultats statistiques d'estimation de la densité des babouins au travers DISTANCE (Tableau 2), il ressort que la densité des crottes des babouins est estimée à 2,16 crottes/ha, avec un coefficient de variation de 37,32%. Ce qui est acceptable car légèrement supérieur à 25% (Figure 4).

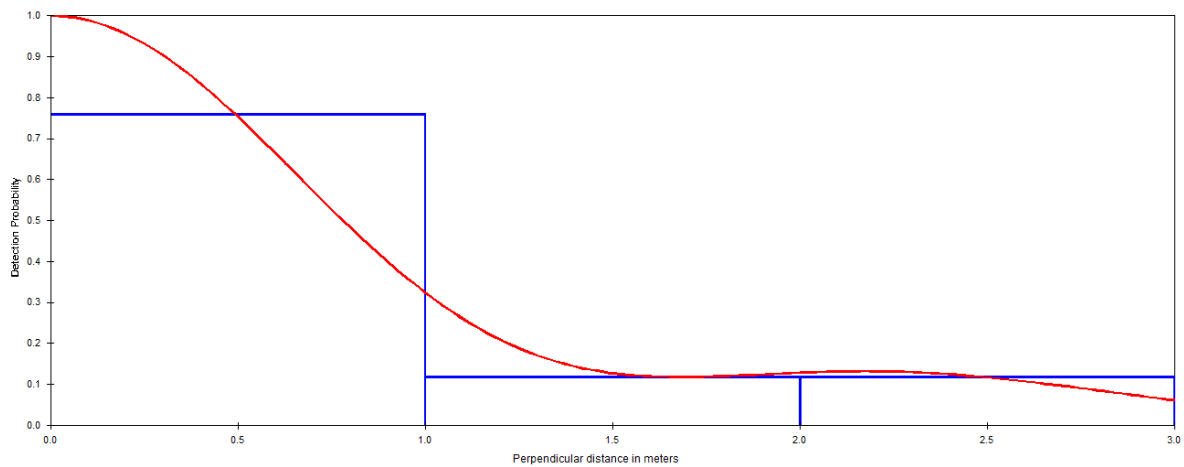


Figure 5 : Courbe de probabilité de détection des crottes des babouins en fonction de la distance perpendiculaire

IV.1.2.3. Distribution spatiale des indices de présence du babouin

La figure 6 présente la carte de distribution spatiale des activités du babouin dans le MFTM.

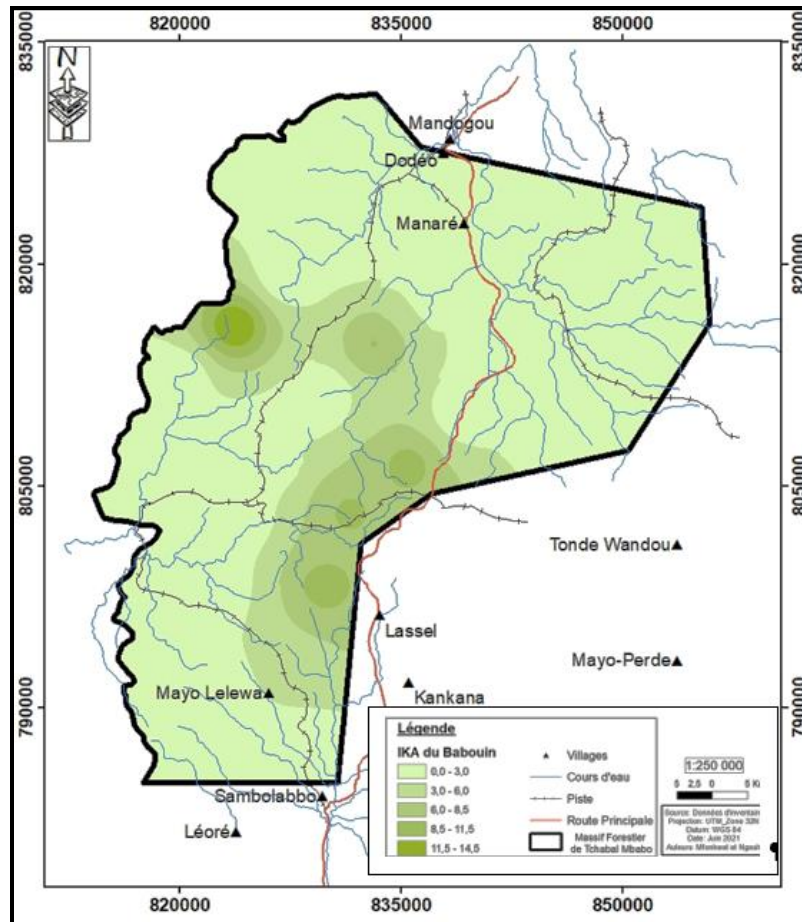


Figure 6 : Distribution en classe des valeurs d'IKA du babouin

De l'interpolation des signes d'activités du babouin, il ressort que la concentration des signes de présence de cette espèce est irrégulière dans le massif, il apparaît fortement concentré dans une poche dans la partie centrale Est du massif ($8,5 \leq IKA < 14,5$) et moyennement à faiblement concentré dans la partie centrale et à proximité du village Mayo Léléwal ($3 \leq IKA < 8,5$). Les babouins sont beaucoup plus présents au niveau de la partie basale du mont Mbabo. L'extrême pauvreté de la partie Nord en signe de présence du babouin serait liée à la non prospection des transects de cette partie.

IV.1.3. Abondance et distribution spatiale du guib harnaché, *Tragelaphus scriptus*

Antilope de taille moyenne, le guib harnaché se trouve sur l'ensemble de l'Afrique tropicale. Au Cameroun, l'espèce est présente dans les savanes boisées du Nord aux limites de la forêt dense.

IV.1.3.1. Abondance relative du guib harnaché

Plusieurs signes d'activités ont permis de confirmer la présence du guib harnaché notamment les crottes, les empreintes et même les individus vus physiquement. Le tableau 3 présente le récapitulatif des IKA du guib harnaché.

Tableau 3 : Récapitulatif des IKA du guib harnaché

Types de signes	Nombre d'indices sur transects	IKA	Nombre d'indice sur recces	IKA	Nombre total d'indices	IKA total
Couchage	1	0,013	0	0	1	0,006
Cris	1	0,013	0	0	1	0,006
Crottes	38	0,479	8	0,092	46	0,278
Empreintes	122	1,541	34	0,393	156	0,942
Individus	7	0,088	6	0,069	13	0,078
Pistes	12	0,152	1	0,012	13	0,078
Traces d'alimentation	0	0	1	0,012	1	0,006
Total	181	2,286	50	0,578	231	1,394

Il ressort du tableau 3 que 13 individus de guib harnachés ont été vus physiquement. La majorité des observations est constituée des empreintes et des crottes. Un total de 181 indices de présence du guib harnaché a été relevé sur les transects (IKA= 2,286) et 50 indices de présence sur les recces (IKA= 0,578). Au total, 231 indices de présence du Guib harnaché ont été relevés, représentant un IKA de 1,394.

IV.1.3.2. Densité des crottes du guib harnaché

L'estimation de la densité des guib harnachés s'est faite sur la base des crottes relevées sur les transects. Le tableau 4 récapitule les résultats statistiques de l'estimation de la densité des crottes obtenus à travers le programme DISTANCE en utilisant le modèle par défaut : *Half-normal, Cosine adjustments*.

Tableau 4 : Statistique d'estimation de la densité des crottes du guib harnaché

Paramètres	Valeurs estimées	Erreur standard	Coefficient de variation (%)	ddl	Intervalle de confiance (95%)
f(0)	1,1718	0,12732	10,87	35	0,94047-1,4601
AIC	44,863				
ρ	0,28446	0,30907E-01	10,87	35	0,22830-0,35443
ESW	0,853	0,92720E-01	10,87	35	0,68490-1,0633
n/L	0,47		25,77	19	0,27483-0,79453
D	2,738	0,76579	27,97	25,91	1,5573-4,8135

Avec :

f(0) = fonction de la probabilité de densité de la distance perpendiculaire à la ligne évaluer à 0 ;

AIC = Akaike Information Criterion ; ddl = Degré de Liberté ;

ρ = probabilité de détection des crottes ;

ESW = largeur effective du transect (en m) ;

n/L = nombre moyen de crottes par unité de distance du transect (en crotte/km) ;

D = densité des crottes (nombre/ha).

D'après les résultats statistiques d'estimation de la densité du guib harnaché (Tableau 4), il ressort que la densité des crottes du guib harnaché est estimée à 2,738 crottes/ha, avec un coefficient de variation de 27,97%. Ce qui est acceptable (Figure 7).

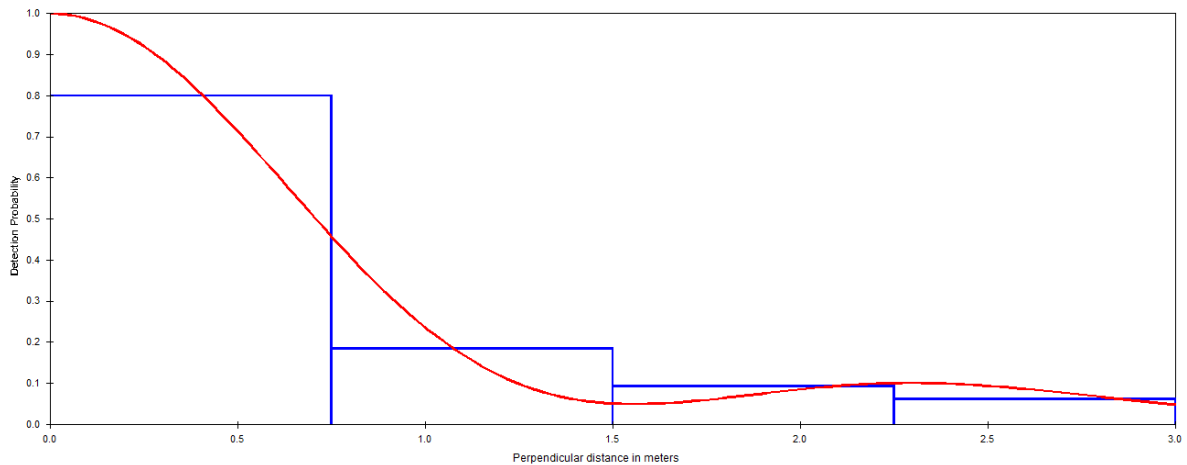


Figure 7 : Courbe de probabilité de détection des crottes du guib harnaché en fonction de la distance perpendiculaire

IV.1.3.3. Distribution spatiale des indices de présence du guib harnaché

En fonction de la distribution des signes d'activités (Figure 8), le guib harnaché se retrouve sur près de 60% du MFTM. Il apparait fortement concentré par endroit dans la partie sud et Centrale-Est ($4,2 \leq IKA < 7$). Il est moyennement concentré dans la grande partie Sud ($1,4 \leq IKA < 4,2$). Deux poches dans la partie Nord-est et Centrale Ouest et d'autres poches par endroit sont relativement pauvre ($0,0 \leq IKA < 1,4$).

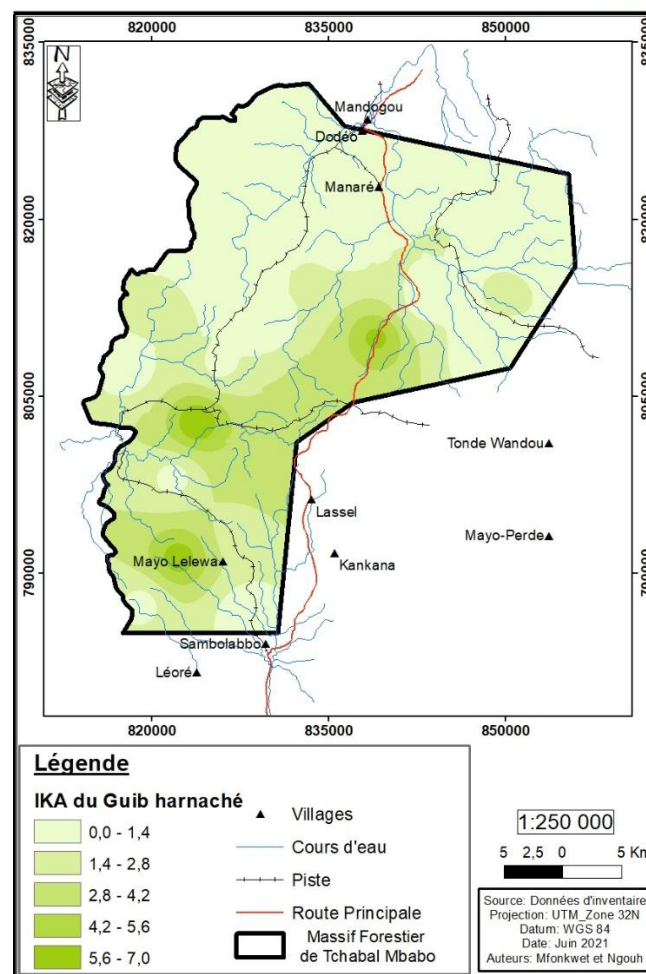


Figure 8 : Distribution spatiale des classes d'IKA des signes de présence du guib harnaché

IV.1.4. Abondance et distribution spatiale du potamochère, *Potamochoerus porcus*

IV.1.4.1. Abondance relative du potamochère

Huit indices de présence ont permis de confirmer la présence des potamochères dans le massif forestier de Tchabal Mbabo. Le tableau 5 récapitule les abondances relatives du potamochère par type d'indices.

Tableau 5 : Récapitulatif des IKA du potamochère

Type de signes	Nombre d'indices sur transect	IKA	Nombre d'indices sur recces	IKA	Nombre total d'indices	IKA total
Couchage	1	0,013	0	0	1	0,006
Cris	1	0,013	0	0	1	0,006
Crottes	94	1,187	18	0,208	112	0,676
Trace d'alimentation	26	0,328	46	0,532	72	0,435
Empreinte	70	0,884	19	0,220	89	0,537
Individus	08	0,101	6	0,069	14	0,084
Piste	9	0,114	0	0	9	0,054
Bourbe	1	0,013	1	0,012	2	0,012
Total	210	2,652	90	1,040	300	1,810

Du tableau 5, il ressort que 14 individus de potamochères ont été vus physiquement. Les indices les plus abondants sont les crottes. Au total, 210 et 90 indices de présence ont été relevés respectivement sur les transects et les recces soit les IKA respectifs 2,652 indices/km et 1,04 indice/km. De manière globale, 300 indices de présence du potamochère ont été relevés soit un IKA de 1,810.

IV.1.4.2. Densité du potamochère

L'estimation de la densité du potamochère s'est faite sur la base des crottes relevées sur les transects. Le tableau 6 récapitule les résultats statistiques de l'estimation de la densité des crottes obtenus à travers le programme DISTANCE en utilisant le modèle par défaut : *Half-normal, Cosine adjustments*.

Tableau 6 : Statistique d'estimation de la densité des crottes du potamochère

Paramètres	Valeurs estimées	Erreur standard	Coefficient de variation	ddl	Intervalle de confiance
f(0)	0,86183	0,66913E-01	7,76	92	0,73884-1,0053
AIC	159,28				
P	0,29227	0,22693E-01	7,76	92	0,25057-0,34092
ESW	1,1603	0,90089E-01	7,76	92	0,99474-1,3535
n/L	1,1872		32,90	19	0,60688-2,3223
D	5,1157	1,7293	33,80	21,16	2,5820-10,136

Avec :

f(0) = fonction de la probabilité de densité de la distance perpendiculaire à la ligne évaluée à 0 ;
AIC = Akaike Information Criterion ; ddl = Degré de Liberté ;

p = probabilité de détection des crottes ;
 ESW = largeur effective du transect (en m) ;
 n/L = nombre moyen de crottes par unité de distance du transect (en crotte/km) ;
 D = densité des crottes (nombre/ha).

D'après les résultats statistiques d'estimation de la densité du potamochère au travers DISTANCE (Tableau 6), il ressort que la densité des crottes du potamochère est estimée à 5,115 crottes/ha, avec un coefficient de variation de 33,80%. Ce qui est acceptable (Figure 9).

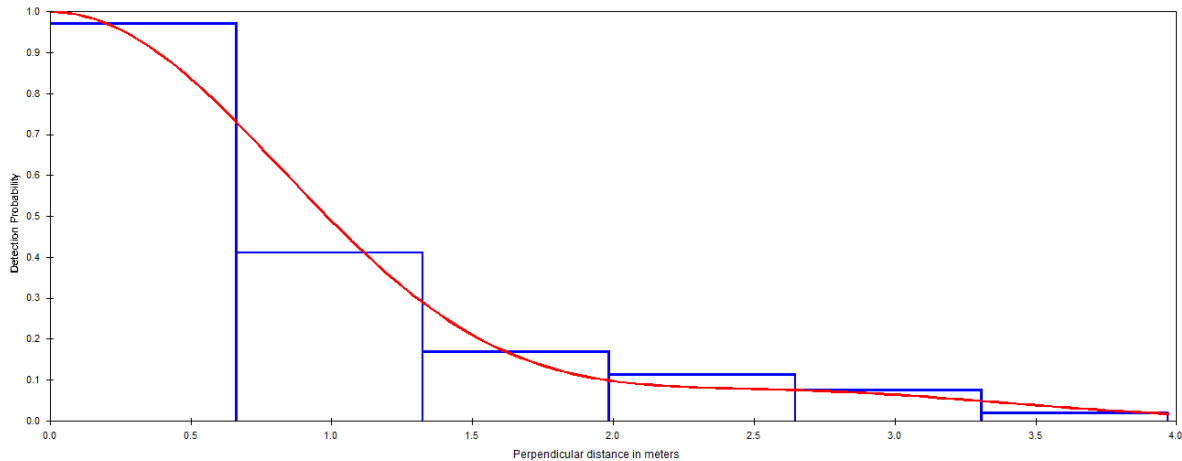


Figure 9 : Courbe de probabilité de détection des crottes du potamochère en fonction de la distance perpendiculaire

IV.1.4.3. Distribution spatiale des indices de présence du potamochère

De l'interpolation des signes de présence du potamochère (Figure 10), il ressort que le potamochère se trouve dans presque 70% du MFTM exceptées les zones non prospectées. Il apparait fortement concentré dans deux poches discontinues situées dans la partie Sud-est et la partie centrale Nord-est ($5,2 \leq IKA < 8,6$). Il est faiblement concentré par endroit dans la partie centrale Sud et centrale du MFTM ($1,7 \leq IKA < 5,1$). La distribution de cette espèce est pauvre dans la partie centrale-ouest ($0,0 \leq IKA < 1,77$). Cette pauvreté serait liée la densité de l'occupation humaine dans les nouveaux villages (Mayo Barkedge, Badjara, Laide lemou, Mayo Rig, Sagholdji) créés dans cette partie du massif

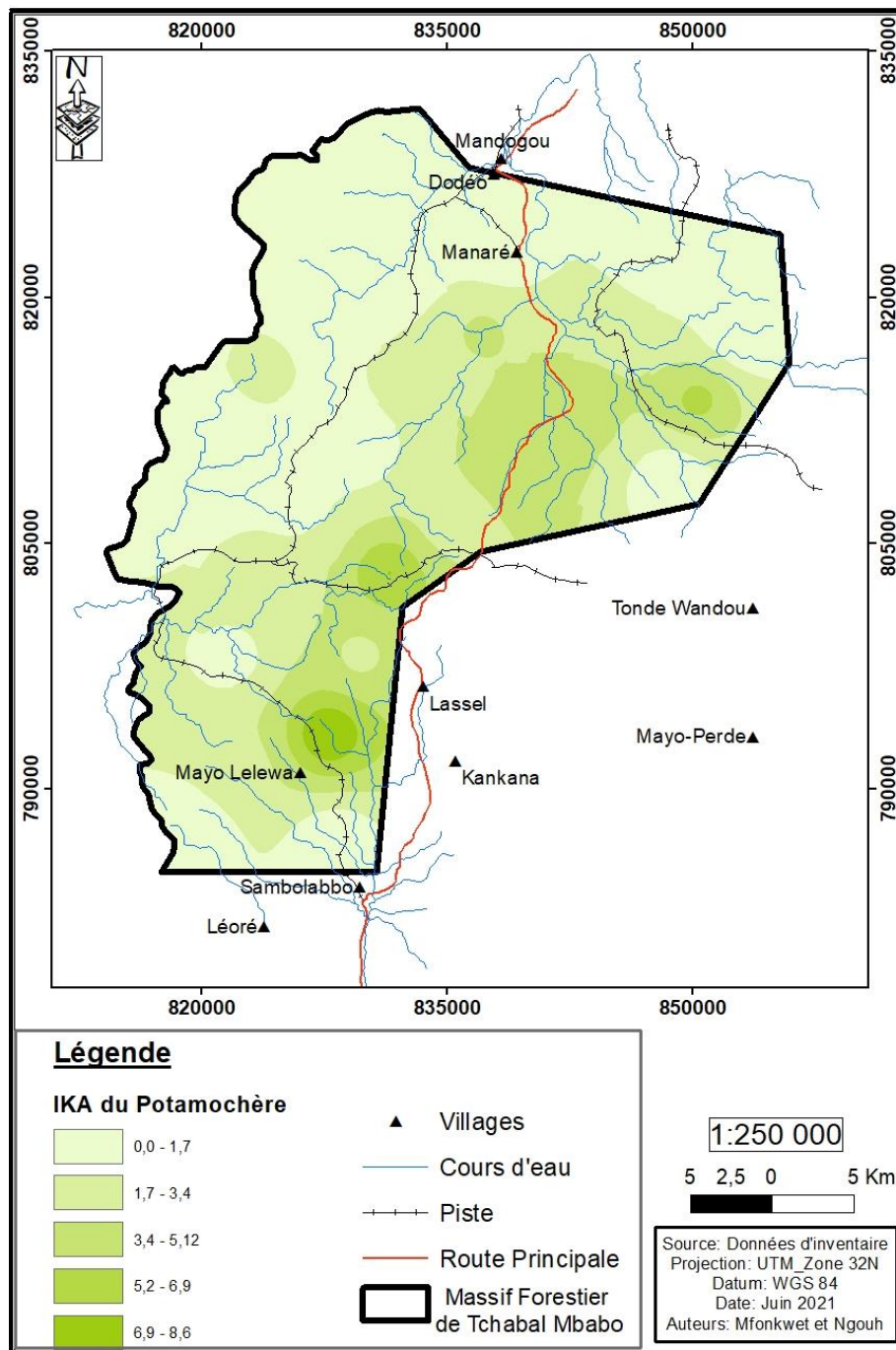


Figure 10 : Distribution des classes d'IKA du potamochère

IV.1.5. Abondance et distribution spatiale des céphalophes à flanc roux, *Cephalophus rufilatus*

IV.1.5.1. Abondance relative des céphalophes à flanc roux

Les signes de présence des céphalophes à flancs roux ont été relevés sur les transects et les recces. Le tableau 7 présente les abondances relatives des céphalophes à flanc roux.

Tableau 7 : Récapitulatif des IKA des céphalopes à flancs roux

Types de signe	Nombre d'indices sur Transect	IKA	Nombre d'indices sur recces	IKA	Nombre total des indices	IKA total
Crottes	66	0,834	10	0,116	76	0,459
Empreintes	60	0,758	16	0,185	76	0,459
Individus	3	0,038		0	3	0,018
Piste	9	0,114	1	0,012	10	0,060
Total	138	1,781	27	0,312	165	0,996

Il ressort du tableau 7, que seulement trois individus de céphalope à flancs roux ont été vus physiquement. La majorité des observations est constituée des empreintes et des crottes. Au total, 165 indices de présence du céphalope à flancs roux ont été relevés, représentant un IKA de 0,996.

IV.1.5.2. Densité des céphalopes à flanc roux

L'estimation de la densité des céphalopes à flancs roux s'est faite sur la base des crottes relevées sur les transects. Le tableau 8 récapitule les résultats statistiques de l'estimation de la densité des crottes obtenus à travers le programme DISTANCE en utilisant le modèle par défaut : *Half-normal, Cosine adjustments*.

Tableau 8 : Statistique d'estimation de la densité du céphalope à flanc roux

Paramètres	Valeurs estimées	Erreur standard	Coefficient de variation	ddl	Intervalle de confiance (95%)
f(0)	0,83551	0,90586E-01	10,84	63	0,67318-1,0370
AIC	141,92	/	/	/	/
P	0,27079	0,29359E-01	10,84	63	0,21818-0,33608
ESW	1,1969	0,12976	10,84	63	0,96434-1,4855
n/L	0,83354		48,54	19	0,31827-2,1831
D	3,4822	1,7321	49,74	20,93	1,3095-9,2596

Avec :

f(0) = fonction de la probabilité de densité de la distance perpendiculaire à la ligne évaluer à 0 ;

AIC = *Akaike Information Criterion* ; ddl = Degré de Liberté ;

p = probabilité de détection des crottes ;

ESW = Largeur effective du transect (en m) ;

n/L = Nombre moyen de crottes par unité de distance du transect (en crotte/km) ;

D = Densité des crottes (nombre/ha).

D'après les résultats statistiques d'estimation de la densité du céphalope à flanc roux (Tableau 8), il ressort que la densité des crottes du céphalope à flanc roux est estimée à 3,482 crottes/ha, avec un coefficient de variation de 49,74%. Ce qui est acceptable (Figure 11).

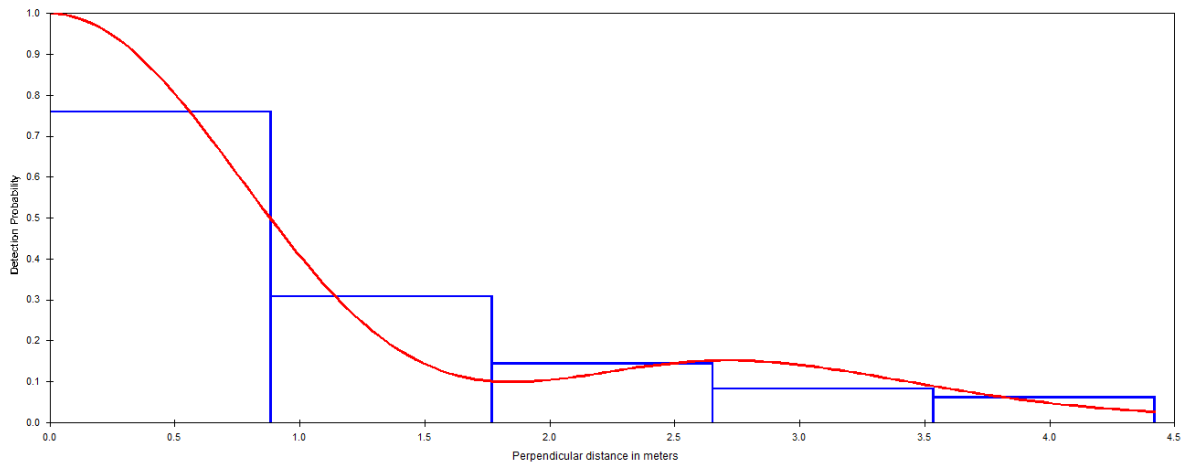


Figure 11 : Courbe de probabilité de détection des crottes du céphalophe à flanc roux en fonction de la distance perpendiculaire

IV.1.5.3. Distribution spatiale des indices de présence des céphalophes à flanc roux

En fonction de la distribution des signes de présence (Figure 12), le céphalophe à flanc roux se trouve beaucoup plus dans la partie Sud du massif. Il apparait fortement concentré dans la partie Sud-est ($3,0 \leq IKA < 7,5$). Quelques poches irrégulièrement distribuées dans la partie ouest, et plus de 80% de la grande partie Nord sont relativement pauvre ($0,0 \leq IKA < 1,5$). Ceci serait lié aux activités de chasse et au développement du réseau de piste à l'intérieur du massif.

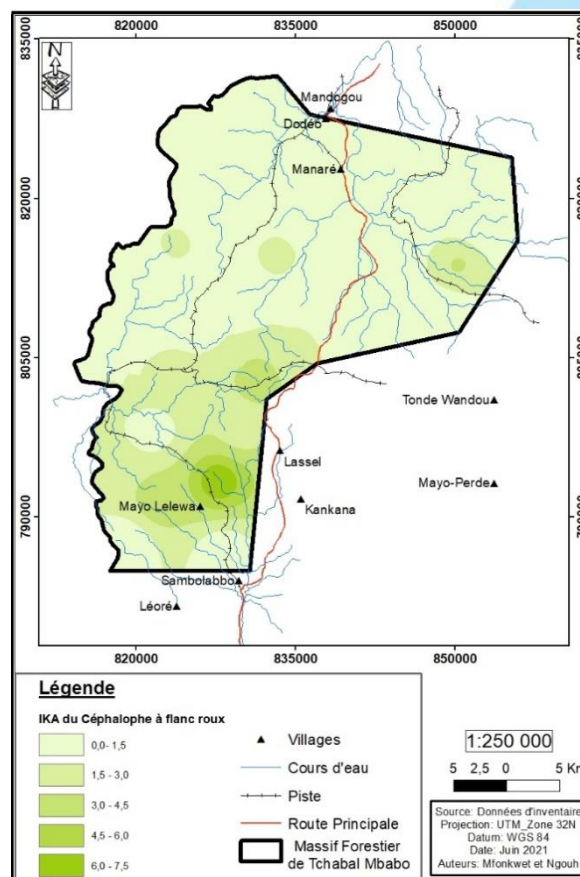


Figure 12 : Distribution des classes d'IKA du céphalophe à flanc roux

IV.1.6. Abondance et distribution spatiale des céphalophes à dos jaune, *Cephalophus sylvicultor*

IV.1.6.1. Abondance relative des céphalophes à dos jaune

Uniquement trois types de signes ont permis de confirmer la présence des céphalophes à dos jaune dans le MFTM. Le tableau 9 présente le récapitulatif de l'abondance relative des céphalophes à dos jaune.

Tableau 9 : Récapitulatif des IKA des céphalophes à dos jaune

Types de signe	Nombre d'indices sur Transect	IKA	Nombre d'indices sur recces	IKA	Nombre total des indices	IKA total
Crottes	18	0,23	9	0,104	27	0,163
Empreintes	38	0,48	8	0,092	46	0,278
Piste	11	0,14	1	0,012	12	0,072
Total	67	0,846	18	0,208	85	0,513

Il ressort du tableau 9 qu'aucun individu n'a été vu physiquement. La majorité des observations est constituée des empreintes et des crottes. Au total, 85 indices de présence du céphalophe à dos jaune ont été relevés, représentant un IKA de 0,513.

IV.1.6.2. Densité des céphalophes à dos jaune

Seules 18 crottes de céphalophes à dos jaune ont été relevées le long des transects parcourus. Bien que le nombre soit insuffisant, l'estimation de la densité s'est faite afin de voir l'allure de la population existante dans le massif. Ainsi, l'estimation de la densité des céphalophes à dos jaune s'est faite sur la base des crottes relevées sur les transects. Le tableau 10 récapitule les résultats statistiques de l'estimation de la densité des crottes obtenus à travers le programme DISTANCE en utilisant le modèle par défaut : *Half-normal, Cosine adjustments*.

Tableau 10 : Statistique d'estimation de la densité du céphalophe à dos jaune

Paramètres	Valeurs estimées	Erreur standard	Coefficient de variation (%)	ddl	Intervalle de confiance (95%)
f(0)	2,1119	0,39713	18,80	15	1,4195-3,1422
AIC	5,5809	/	/	/	/
P	0,27853	0,52376E-01	18,80	15	0,18720-0,41441
ESW	0,47350	0,89039E-01	18,80	15	0,31825-0,70450
n/L	0,22733	/	43,47	19	0,95171E-01-0,54301
D	2,4005	1,1369	47,36	25.64	0,95156-6,0558

Avec :

f(0) = fonction de la probabilité de densité de la distance perpendiculaire à la ligne évaluer à 0 ;

AIC = Akaike Information Criterion ; ddl = Degré de Liberté ;

p = probabilité de détection des crottes ;

ESW = Largeur effective du transect (en m) ;

n/L = Nombre moyen de crottes par unité de distance du transect (en crotte/km) ;
 D = Densité des crottes (nombre/ha).

D'après les résultats statistiques d'estimation de la densité du céphalophe à dos jaune travers DISTANCE (Tableau 10), il ressort que la densité des crottes du céphalophe à dos jaune est estimée à 2,40 à crottes/ha, avec un coefficient de variation de 47,36% du fait d'un nombre insuffisant des crottes mais est acceptable (Figure 13).

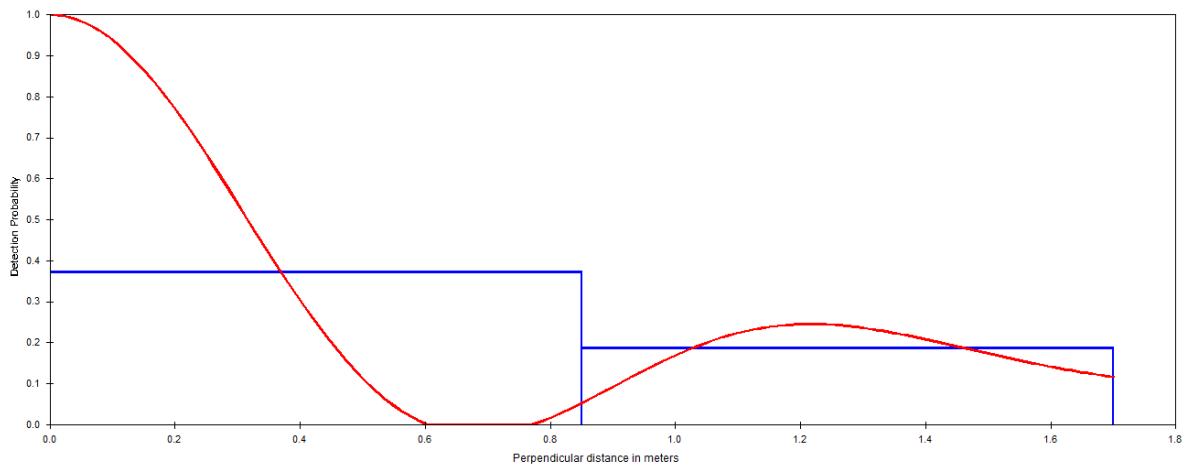


Figure 13 : Courbe de probabilité de détection des crottes des céphalophes à dos jaune en fonction de la distance perpendiculaire

IV.1.6.3. Distribution spatiale des indices des céphalophes à dos jaune

En fonction de la distribution des signes de présence (Figure 14), le céphalophe à dos jaune se trouve inféodé à la partie centrale Nord-est. Il apparait fortement concentré dans cette partie du massif ($4,4 \leq IKA < 11,0$) et irrégulièrement par endroit au pied du mont Mbabo. L'espèce est presque absente dans la grande moitié de la partie Sud, Ouest et au Nord ($2,2 \leq IKA < 4,4$). Ceci serait liée aux activités de chasse mais surtout aux fortes pentes avec des zones très accidentées dans la zone du village Mananré et la frontière avec le Nigéria.

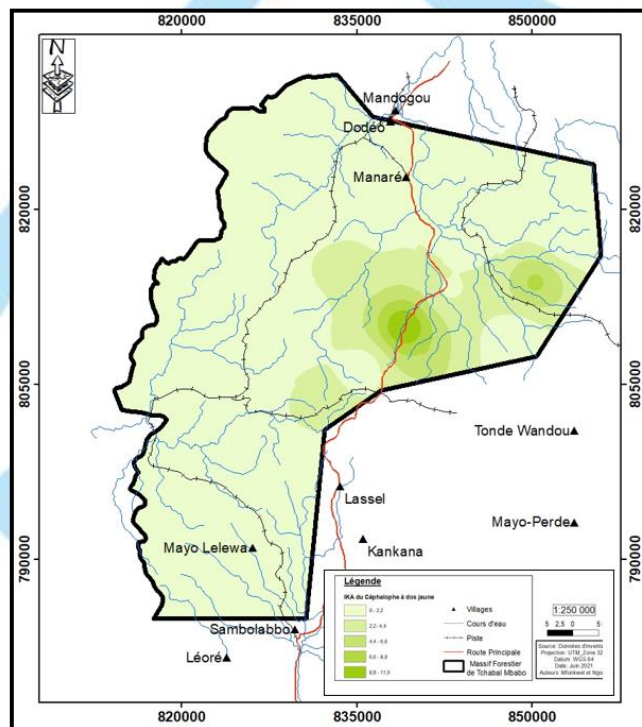


Figure 14 : Distribution des classes d'IKA du céphalophe à dos jaune

IV.1.7. Abondance et distribution spatiale du buffle, *Syncerus caffer*

Retrouvé en savane et en forêt, le buffle d'Afrique est Quasi-Menacé globalement selon la Liste Rouge de l'UICN (UICN, 2019). Il abrite l'ensemble du territoire camerounais sauf la région sahélienne et les zones de relief très accidenté.

IV.1.7.1. Abondance relative du buffle

Les crottes, les empreintes et l'observation d'un individu ont permis de confirmer la présence du buffle dans la zone d'étude. Le tableau 11 récapitule les IKA du buffle.

Tableau 11 : Récapitulatif des IKA du buffle

Type de signes	Nombre d'indices sur Transect	IKA	Nombre d'indices sur recces	IKA	Nombre total des indices	IKA total
Crottes	12	0,152	17	0,197	29	0,175
Empreintes	3	0,038	11	0,127	14	0,085
Individus	0		1	0,012	1	0,006
Total	15	0,189	29	0,335	44	0,266

Il ressort du tableau 11 que seulement un seul individu de l'espèce buffle été vu physiquement sur les recces lors de l'inventaire. La majorité des observations est constituée des crottes laissées par l'animal. Au total, 44 indices de présence du buffle dont 15 sur les transects et 29 sur les recces ont été relevés, représentant un IKA de 0,266.

IV.1.7.2. Densité du buffle

Seules 12 crottes de buffles ont été relevées le long des transects parcourus, rendant impossible l'estimation des densités de cette espèce au travers le programme DISTANCE.

IV.1.7.3. Distribution spatiale des indices de présence du buffle

Les signes de présence du Buffle ont été uniquement prélevés sur les transects 21, 25 et 16. Ainsi, les buffles sont faiblement représentés dans le MFTM. De l'interpolation des signes d'activité du buffle (Figure 15), il apparait que le buffle est uniquement et fortement concentré dans la partie centrale de la grande partie Nord ($2,0 \leq IKA < 5,2$). Cependant, le buffle est presque absent sur 95% de la grande partie Sud et Nord du MFTM ($0,0 \leq IKA < 1,0$). Cette occupation sélective du buffle serait liée au fait que cette espèce évite les endroits très accidentés à l'instar des zones des forêts lianescentes d'altitude sur forte pente dans la zone de Tchabal Riga à la frontière avec Nigérienne.

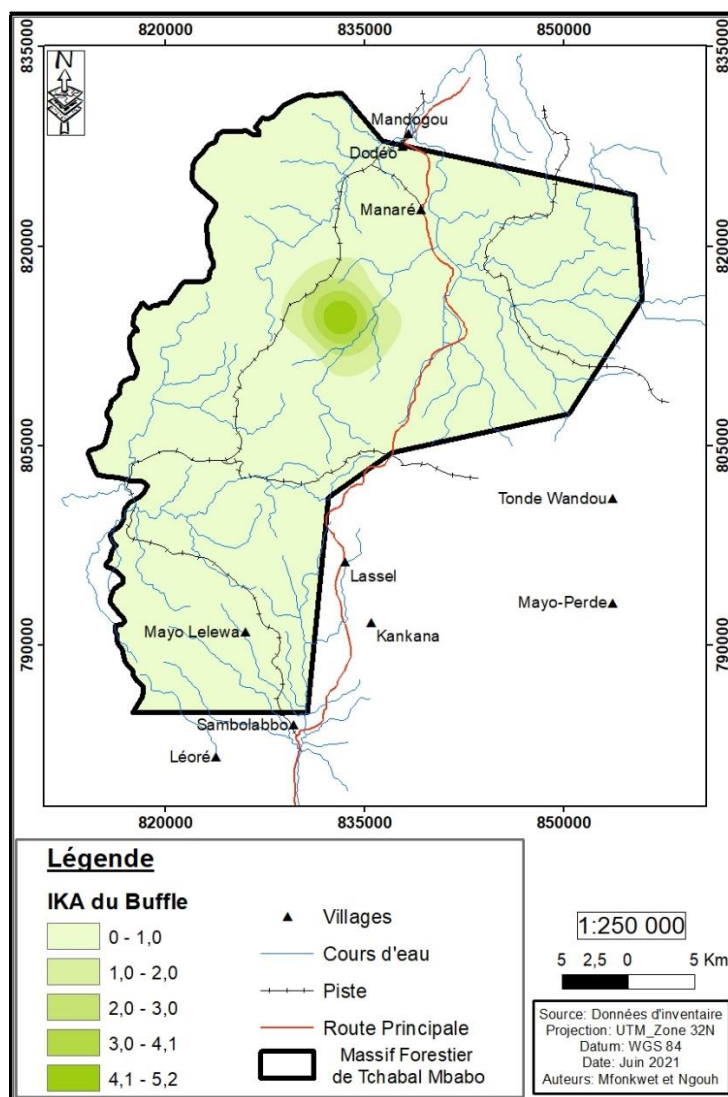


Figure 15 : Distribution des classes d'IKA d'activités du buffle

IV.1.8. Abondance et distribution spatiale du redunca de montagne, *Redunca fulvorufula*

Animal rare, le redunca de montagne abrite le massif de l'Adamaoua au Cameroun et habite principalement à l'Est de tignère et de Nyambaka.

IV.1.8.1. Abondance relative du redunca de montagne

Quatre types de signes de présence notamment les crottes, les empreintes, les pistes et même l'observation d'un individu ont permis de confirmer la présence du redunca de montagne dans la zone (Tableau 12).

Tableau 12 : Récapitulatif des IKA du Redunca de montagne

Type de signes	Nombre d'indices sur Transect	IKA	Nombre d'indices sur reces	IKA	Nombre total des indices	IKA total
Crottes	20	0,253	3	0,035	23	0,139
Empreintes	13	0,164	8	0,092	21	0,127
Individus	1	0,013	0	0	1	0,006
Piste	3	0,038	0	0	5	0,018
Total	37	0,467	11	0,127	48	0,290

Il ressort du tableau 12 qu'un seul individu de cette espèce a été vu physiquement. La majorité des observations est constituée des crottes et d'empreintes récentes. Au total, 48 indices de présence du *redunca* de montagne ont été relevés, représentant un IKA de 0,290.

IV.1.8.2. Densité des du *redunca* de montagne

Seules 20 crottes du *redunca* de montagne ont été relevées le long des transects parcourus. Bien que le nombre soit insuffisant, l'estimation de la densité s'est faite afin de voir l'allure de la population de cette espèce existante dans le massif. Ainsi, l'estimation de la densité du *redunca* de montagne s'est faite sur la base des crottes relevées sur les transects. Le tableau 13 récapitule les résultats statistiques de l'estimation de la densité des crottes obtenus à travers le programme DISTANCE en utilisant le modèle par défaut : *Half-normal, Cosine adjustments*.

Tableau 13 : Statistique d'estimation de la densité du *Redunca* de montagne

Paramètres	Valeurs estimées	Erreur standard	Coefficient de variation (%)	ddl	Intervalle de confiance (95%)
f(0)	0,86874	0,14999	17,27	18	0,60606-1,2453
AIC	21,816			/	
P	0,60584	0,10460	17,27	18	0,42265-0,86842
ESW	1,1511	0,19874	17,27	18	0,80303-1,6500
n/L	0,24996		38,48	19	0,11025-0,52227
D	1,0423	0,43958	42,17	26.30	0,45395-2,3932

Avec :

f(0) = fonction de la probabilité de densité de la distance perpendiculaire à la ligne évaluer à 0 ;

AIC = *Akaike Information Criterion* ; ddl = Degré de Liberté ;

p = probabilité de détection des crottes ;

ESW = Largeur effective du transect (en m) ;

n/L = Nombre moyen de crottes par unité de distance du transect (en crotte/km) ;

D = Densité des crottes (nombre/ha).

D'après les résultats statistiques d'estimation de la densité du *redunca* de montagne au travers DISTANCE (Tableau 13), il ressort que la densité des crottes du *redunca* de montagne est estimée à 1,042 crottes/ha, avec un coefficient de variation de 42,17% du fait d'un nombre insuffisant des crottes mais est acceptable (Figure 16).

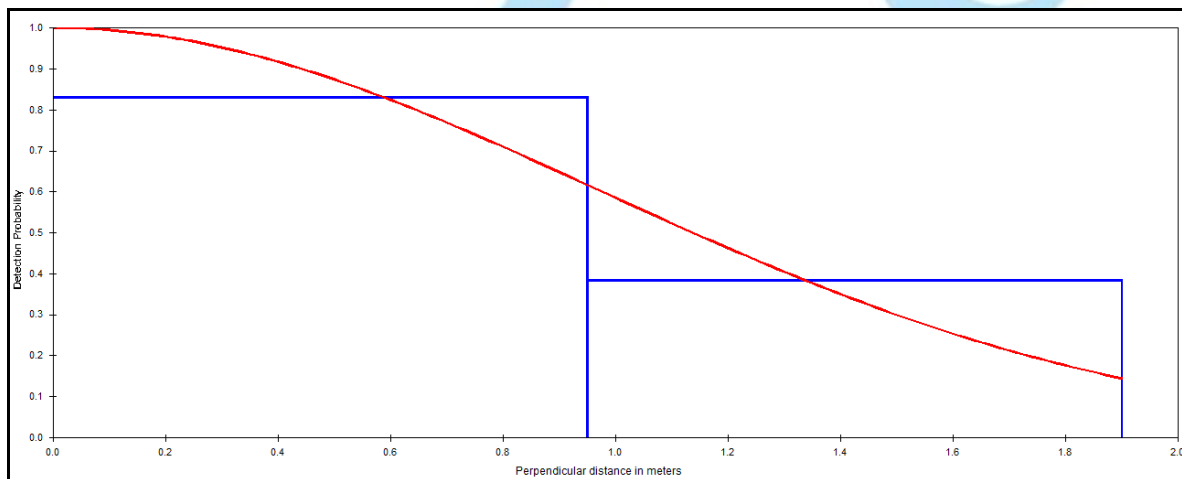


Figure 16 : Courbe de probabilité de détection des crottes du redunca de montagne en fonction de la distance perpendiculaire

IV.1.8.3. Distribution spatiale des indices du redunca de montagne

La Figure 17 présente la distribution en classe de diamètre des valeurs d'IKA du redunca de montagne.

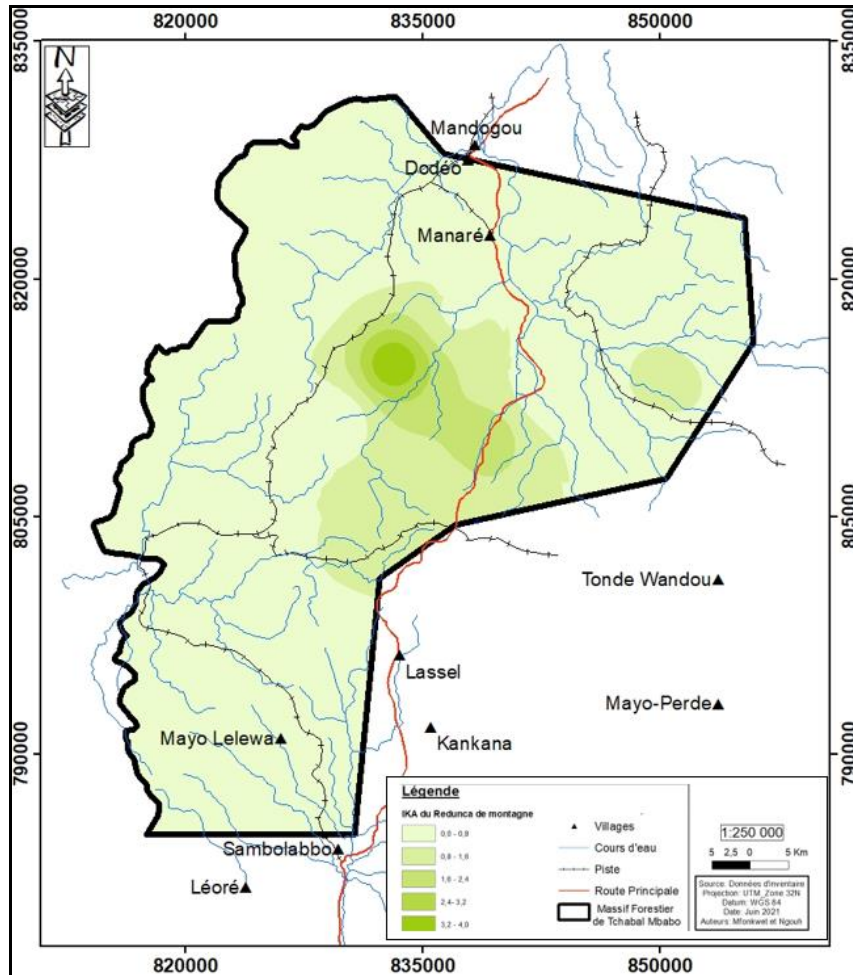


Figure 17 : Distribution en classe de diamètre des valeurs d'IKA du redunca de montagne

De la figure 17, il ressort qu'en fonction de la distribution des signes d'activités, le redunca de montagne se retrouve dans quelques poches dans le MFTM. Il apparaît fortement concentré dans la partie centrale de la grande partie Nord ($2,4 \leq IKA < 4$). Cette distribution tend de moyenne à faible dans la partie centrale où s'étend le mont Mbabo vers l'extérieur ($0,0 \leq IKA < 1,6$). De manière générale, le redunca de montagne est un animal rare

IV.1.9. Abondance et distribution spatiale du céphalophe de baie, *Cephalophus dorsalis*

IV.1.9.1. Abondance relative du céphalophe de baie

Le tableau 14 présente les abondances relatives du céphalophe de baie par type d'indices par transect et par recces.

Tableau 14 : Récapitulatif des IKA du céphalophe de baie

Types de signes	Nombre d'indice sur transect	IKA	Nombre d'indices sur recces	IKA	Nombre total des indices	IKA global
Empreintes	5	0,063	4	0,046	9	0,054

Piste	3	0,038	0	3	0,018
Total	8	0,101	4	0,046	12

Il ressort du tableau 14 que 12 indices de présence du céphalophe de baie ont été relevés, représentant un IKA de 0,072. La majorité des observations est constituée des empreintes.

IV.1.9.2. Densité du céphalophe de baie

Aucune crotte de céphalophe de baie n'a été relevée lors de l'inventaire, rendant impossible l'estimation de la densité de cette espèce.

IV.1.9.3. Distribution spatiale des indices de présence du céphalophe de baie

En fonction de la distribution des signes de présence (Figure 18), le céphalophe de baie est presque absent dans le MFTM. Il se retrouve sur quelques poches du côté Est de la moitié Nord du MFTM ($0,0 \leq \text{IKA} < 1$).

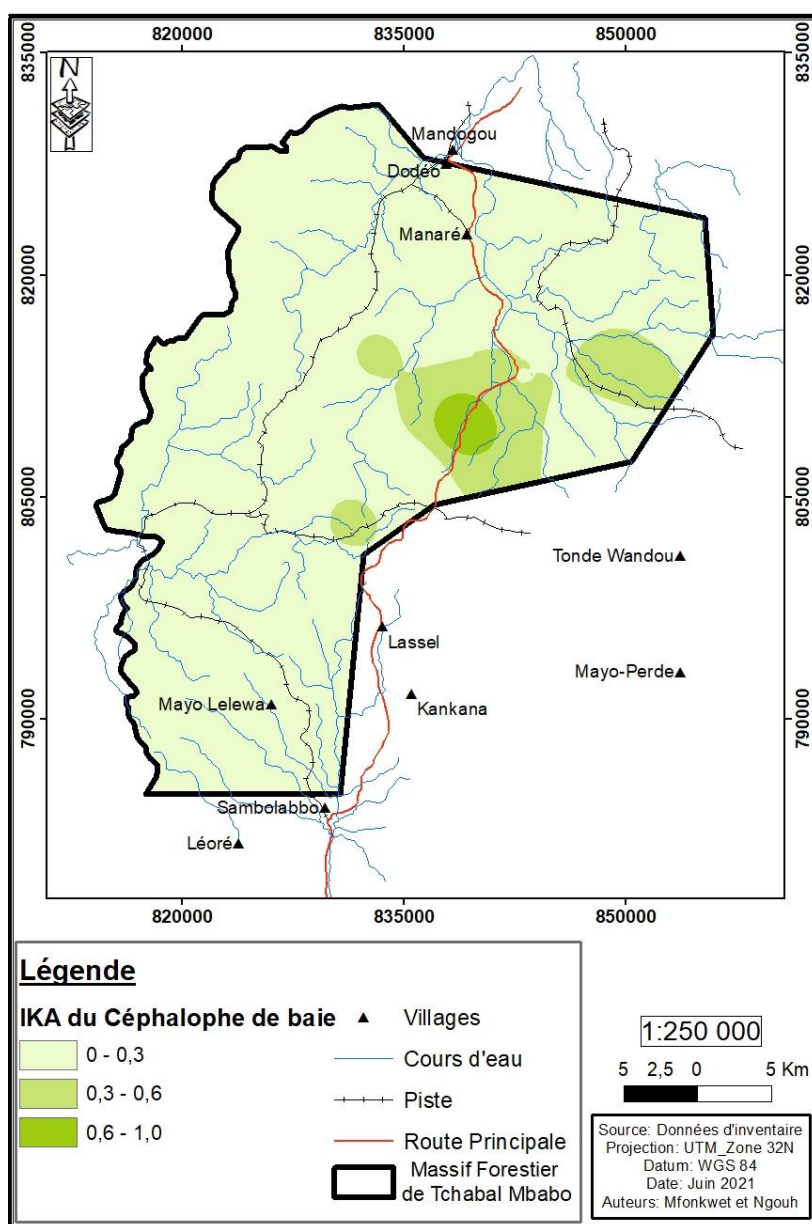


Figure 18 : Distribution spatiale des classes d'IKA su céphalophe de baie

IV.1.10. Abondance et distribution spatiale de l'oryctérope, *Orycteropus afer*

L'oryctérope (*Orycteropus afer*) est un mammifère insectivore unique. Très rare en forêt, il abrite les zones savanicoles et les steppes où les sols sont faciles à fouir d'où sa présence est généralement remarquée par les terriers dans lesquels il se repose et/ou s'alimente.

IV.1.10.1. Abondance relative de l'oryctérope

Les indices de présence de l'oryctérope ont été retrouvés sur les transects et les recces. Le tableau 15 présente l'abondance relative de l'oryctérope dans la zone d'étude.

Tableau 15 : Récapitulatif des IKA de l'Oryctérope

Types de signes	Nombre d'indices sur transects	IKA	Nombre d'indice sur recces	IKA	Nombre total d'indices	IKA total
Terriers	81	1,023	50	0,578	131	0,791
Crottes	3	0,038	0	0	3	0,018
Traces d'alimentation	2	0,025	0	0	2	0,012
Empreintes	0	0	1	0,012	1	0,006
Total	86	1,086	51	0,590	137	0,827

Le tableau 15 montre que la majorité des signes de présence de l'oryctérope est constituée des terriers qui représentent plus de 90% des observations. Au total, 137 indices de présence de l'oryctérope ont été relevés, représentant un IKA de 0,827.

IV.1.10.2. Densité de l'oryctérope

Bien qu'ayant un nombre suffisant de terriers, il n'existe pas encore de données scientifiques sur les paramètres de conversion des terriers en densité animale. Ainsi, aucun indice de présence de l'oryctérope pouvant être converti en densité animale n'a été répertorié lors de l'inventaire.

IV.1.10.3. Distribution spatiale des indices de présence de l'oryctérope

En fonction de la distribution des signes d'activité (Figure 19), l'oryctérope est presque présent sur toute la partie Est avec des fortes concentrations par endroit ($2,0 \leq IKA < 3,0$). Des moyennes à faibles concentrations sont localisées dans la partie Sud-est ($0,5 \leq IKA < 1,5$). Par contraste, l'oryctérope est absent dans la partie Ouest ($IKA = 0$). Ceci serait lié à l'intensification de l'occupation humaine dans ces zones et aussi à la présence des fortes pentes.

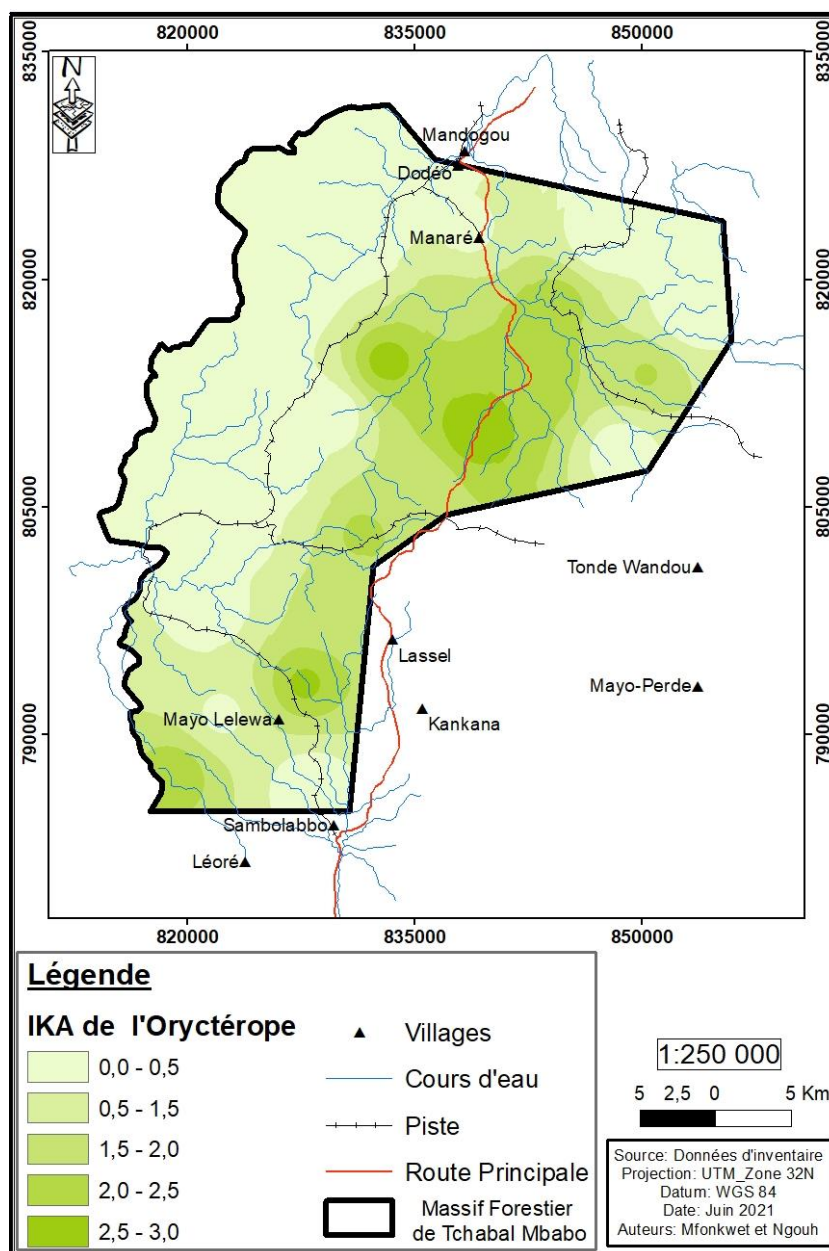


Figure 19 : Distribution spatiales des signes d'activités de l'oryzotérope

IV.1.11. Abondance et distribution spatiale de des mangoustes

Avec plusieurs espèces de mangoustes, les espèces dont les indices de présence ont été observés dans le massif sont la mangouste à queue blanche (*Ichneumia albicauda*) qui vit à l'intérieur des savanes et s'éloigne peu des points d'eau et la mangouste des marais (*Atilax paludinosus*) qui vit en savane et en forêt et toujours près de l'eau.

IV.1.11.1. Abondance relative des mangoustes

Un total de 20 indices de présence des mangoustes a été relevé sur les transects et recces, dont 19 crottes, et une empreinte. L'IKA global des mangoustes est de 0,121 (Tableau 16).

Tableau 16 : Récapitulatif des IKA de la mangouste

Types de signe	Nombre d'indices sur transect	IKA	IKA sur recces	IKA	Nombre total d'indices	IKA total
Crottes	12	0,152	7	0,081	19	0,115
Empreintes	1	0,013		0	1	0,006
Total	13	0,164	7	0,081	20	0,121

IV.1.11.2. Densité des mangoustes

Aucun indice ne permet la conversion des signes de présence des mangoustes en nombre d'individus.

IV.1.11.3. Distribution spatiale des indices de présence de la mangouste

En fonction de la distribution des signes d'activités (Figure 20), la mangouste se retrouve concentré dans la partie Sud et une poche au niveau de la pointe ouest du massif ($0,0 \leq IKA < 0,5$). Le reste du MFTM en est relativement pauvre ($IKA=0$).

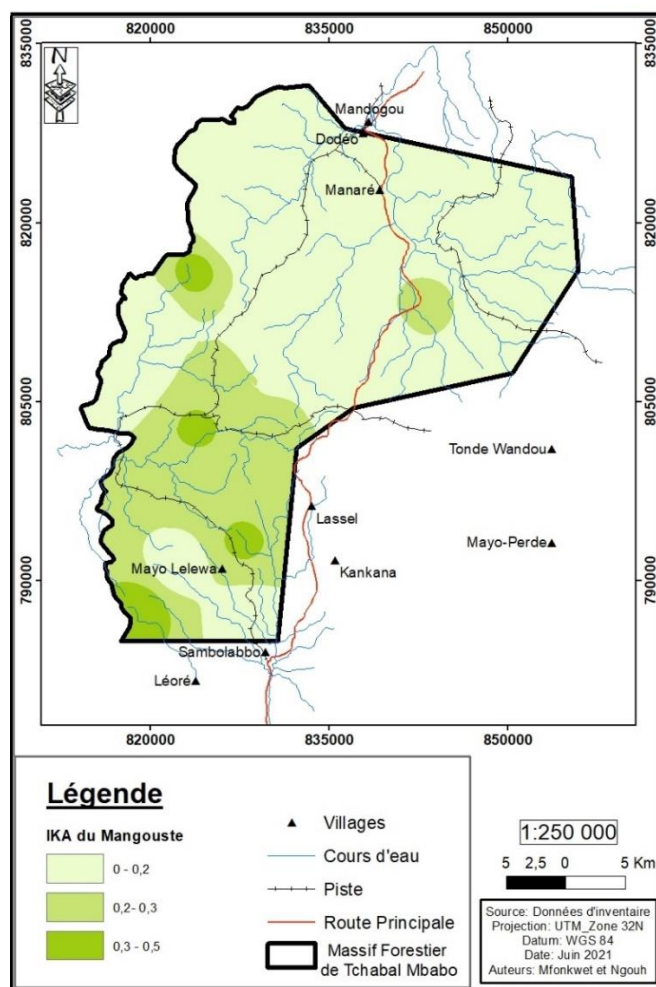


Figure 20 : Distribution des classes d'IKA de la mangouste

IV.1.12. Abondance et distribution spatiale de la civette africaine, *Civettictis civeta*

IV.1.12.1. Abondance relative de la civette

Les signes de présence de la civette sont regroupés en crottes et empreintes. Le Tableau 17 récapitule les taux de rencontre de la civette par type d'indice.

Tableau 17 : Récapitulatif des IKA de la civette

Types de signe	Nombre d'indices sur transect	IKA	Nombre d'indices sur recces	IKA	Nombre total d'indices	IKA total
Crottes	4	0,051	19	0,220	23	0,139
Empreintes	0	0	9	0,104	9	0,054
Total	4	0,051	28	0,324	32	0,193

Il ressort du tableau 17 que 32 indices de présence de la civette ont été relevés, représentant un IKA de 0,193. La majorité des observations est constituée des crottes et la plupart des indices ont observés sur les recces.

IV.1.12.2. Densité de la civette

Aucun indice de présence n'a permis d'estimer la densité des individus de cette espèce.

IV.1.12.3. Distribution spatiale des indices de la civette

En fonction de la distribution des signes d'activités (Figure 21), la civette est absente sur presque toute l'étendue du MFTM. Elle se retrouve sur trois poches irrégulièrement distribuées à la pointe centrale Est et Ouest du MFTM ($0 < \text{IKA} < 0,5$).

IV.1.13. Abondance et distribution spatiale du porc-épic, *Hystrix cristata*

IV.1.13.1. Abondance relative du porc-épic

Cinq types de signes dont les crottes, les traces d'alimentation, les épines, les pistes et les empreintes ont permis de confirmer la présence des porc-épic dans la zone d'étude. Le tableau 18 récapitule les IKA du porc-épic.

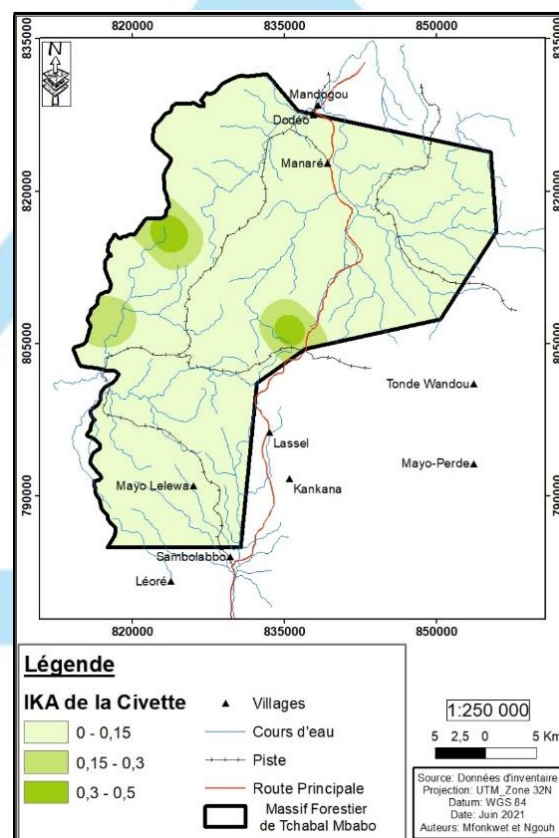


Figure 21 : Distribution des classes d'IKA de la civette

Tableau 18 : Récapitulatif des IKA du porc-épic

Types de signes	Nombre d'indices sur transects	IKA	Nombre d'indices sur recces	IKA	Nombre total d'indices	IKA total
Crottes	13	0,164	15	0,173	28	0,169
Trace d'alimentation	19	0,240	7	0,081	26	0,157
Epines	3	0,037	1	0,012	4	0,024
Empreintes	14	0,177	1	0,012	15	0,091
Pistes	8	0,101				
Total	57	0,720	24	0,277	81	0,489

Il ressort du tableau 18 qu'un total de 81 indices de présence du porc-épic ont été relevés, représentant un IKA global de 0,489. La majorité des observations est constituée des crottes et des traces d'alimentations. Par ailleurs, la plupart des indices ont été observés sur les transects.

IV.1.13.2. Densité du porc-épic

Les paramètres de conversion des crottes de porc-épic en nombre d'individus n'existent pas encore dans la littérature. Aucun indice de présence ne permet jusqu'à présent d'estimer la densité du porc-épic.

IV.1.13.3. Distribution spatiale des indices de présence du porc-épic

En fonction de la distribution des signes d'activités (Figure 22), le porc épic se retrouve sur toute la grande partie sud et Est du MFTM. Il apparaît fortement concentré dans les secteurs Centre-est et Nord-est et dans une petite poche au Sud du MFTM ($1,2 \leq \text{IKA} < 1,9$). Quelques poches à l'Est de la moitié Sud, et la plus grande partie de la moitié Nord-est du MFTM sont relativement pauvre ($0,0 \leq \text{IKA} < 0,8$). L'espèce est presque absente dans la moitié de la partie Ouest. Ceci serait lié aux activités de chasse et à la perturbation des habitats par l'installation humaine et la présence d'un réseau dense de pistes fréquemment empruntées par les éleveurs et aussi des transects non prospectés dans l'extrême partie des secteurs Nord-est et Nord-ouest.

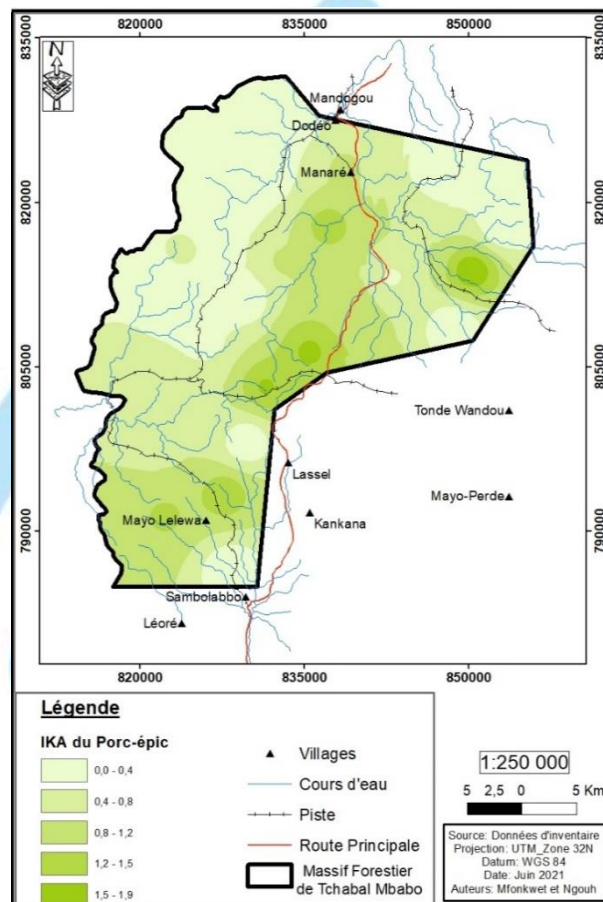


Figure 22 : Distribution des classes d'IKA du porc-épic

IV.1.14. Abondance et distribution spatiale des petits primates

A côté du babouin, deux espèces de petits primates diurnes ont été répertoriés dans le MFTM notamment le colobe guéréza communément appelé magistrat (*Colobus guereza*) et le singe tantale communément appelé vervet (*Chlorocebus aethiops tantalus*). A cela s'ajoute une espèce de primate nocturne dont le galago du Sénégal (*Galago senegalensis*). Ces observations portent à quatre le nombre de primates répertorié dans le massif.

IV.1.14.1. Abondance relative des petits primates

Les individus vus, les cris, les traces d'alimentation et les crottes ont constitué les indices ayant permis de confirmer la présence des petits primates dans le MFTM. Le tableau 19 récapitule les IKA des petits primates.

Le tableau 19 montre que le magistrat semble être l'espèce la plus abondante avec 65 observations directes et quatre cris, une crotte et une trace d'alimentation pour un IKA global de 0,429. A l'inverse, le singe tantale serait moins abondant avec un IKA globale 0,296 indice/km. Ainsi, l'IKA global de ces deux petits primates est estimé à 0,725.

Tableau 19 : Récapitulatif des IKA des petits singes

Espèces	Types de signes	Nombre d'indice sur transect	IKA	Nombre d'indices sur recces	IKA	Nombre total des indices	IKA global
Colobe guéréza	Cris	1	0,013	3	0,035	4	0,024
	Individus	38	0,480	27	0,312	65	0,392
	Crottes	0	0	1	0,012	1	0,006
	Trace d'alimentation	0	0	1	0,012	1	0,006
Total		39	0,493	32	0,370	71	0,429
Singe tantale	Cris	1	0,013	0	0	1	0,006
	Individus	32	0,404	16	0,185	48	0,290
Total		33	0,417	16	0,185	49	0,296
IKA Total des petits primates							0,725

IV.1.14.2. Densité des petits primates

La méthodologie d'inventaire n'a pas permis d'estimer de manière aisée la densité des petits primates dans la zone.

IV.1.14.3. Distribution spatiale des indices de présence des petits primates

En fonction de la distribution des signes d'activités (Figure 23), les petits primates sont presque absents sur toute l'étendue du MFTM. Seulement quatre groupes d'individus des singes tanales ont été observés au pied du mont Mbabo lors de la collecte des données et un groupe dans la moitié Sud-est du massif. Ils retrouvent concentrés dans les parties du Centre-est du MFTM ($4,8 < IKA < 12,0$). Des faibles concentrations sont observées par endroit au Nord et au Sud ($2,4 < IKA < 4,8$). Ceci est lié au fait que les primates sont très sensibles à la présence humaine et préfèrent de ce fait des endroits à accès difficile comme les sommets des montagnes et des zones rocheuses.

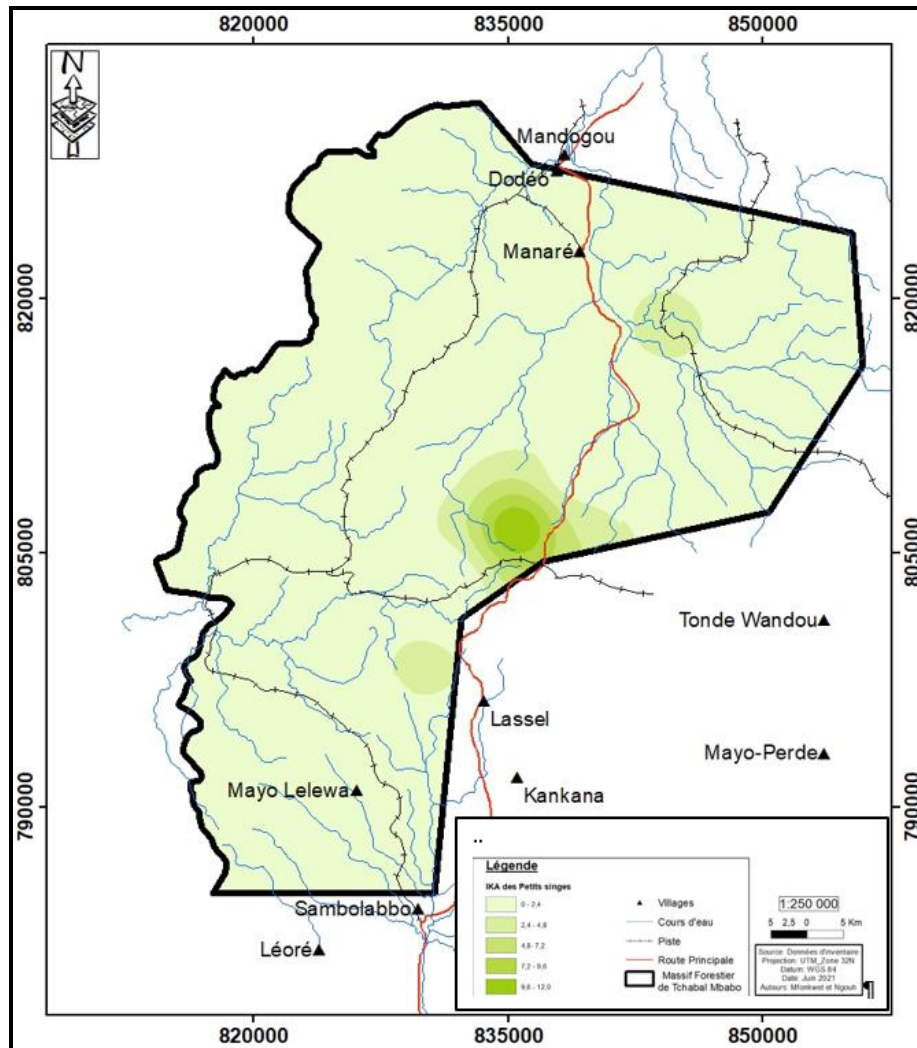


Figure 23 : Distribution des classes d'IKA des petits primates

IV.1.15. Abondance relatives et distribution spatiale des autres espèces

Le tableau 20 présente les abondances relatives des autres espèces répertoriées lors de l'inventaire.

Tableau 20 : Abondance relative des autres espèces

Espèces	Types de signes	Nombre total des indices	Distance (km)	IKA
	Crottes	2	165,68	0,012

Ourebi (<i>Ourebia ourebi</i>)	Empreintes	3	165,68	0,018
	Piste	1	165,68	0,006
Total		6	165,68	0,036
Phacochère (<i>Phacochoerus africanus</i>)	Empreintes	0	165,68	0
	Individus	5	165,68	0,030
Total		5	165,68	0,030
Genette commune (<i>Genetta genetta</i>)	Individus	1	165,68	0,006
	Empreinte	2	165,68	0,006
Total		2	165,68	0,018
Aulacode commun (<i>Tryonomis swinderianus</i>)	Crottes	21	165,68	0,127
	Empreintes	1	165,68	0,006
Total		22	165,68	0,133
Céphalophe de grimm (<i>Sylvicapra grimmia</i>)	Empreintes	3	165,68	0,018
	Piste	1	165,68	0,006
Total		4	165,68	0,024
Céphalophe à front noir (<i>Cephalophus nigrifrons</i>)	Empreintes	6	165,68	0,036
	Individus	0	165,68	0
Total		6	165,68	0,036
Cob defassa (<i>Kobus defassa</i>)	Crottes	5	165,68	0,030
	Empreintes	6	165,68	0,036
	Individus	1	165,68	0,006
Total		12	165,68	0,072
Galago du Sénégal (<i>Galago senegalensis</i>)	Cris	1	165,68	0,006
Total		1	165,68	0,006
Lièvre à oreille de lapin (<i>Lepus crawshayi</i>)	Individus	1	165,68	0,006
Total		1	165,68	0,006
Pangolin à écailles tricuspidés (<i>Manis tricuspis</i>)	Trace d'alimentation	2	165,68	0,012
	Individus	0	165,68	0
Total		2	165,68	0,012

Lors de l'inventaire d'autres espèces comme le cob defassa (*Kobus defassa*) dont 12 indices de présence (IKA = 0,072), le phacochère (*Phacochoerus africanus*) avec cinq individus vus directement (IKA= 0,030), l'ourebi (*Ourebi ourebia*) avec six indices de présence (IKA = 0,036) le pangolin à écailles tricuspidées (*Manis tricuspis*) avec deux indices de présence (IKA = 0,012) et l'aulacode commun (*Trynomys swinderianus*) ont été également répertoriés. A cela s'ajoutent les espèces de genettes (*Genetta* sp.), les deux espèces de céphalophes (*Cephalophus* sp.), le galago du Sénégal (*Galago senegalensis*) et le lièvre à oreille de lapin (*Lepus crawshayi*). En fonction des points de distribution des signes d'activités, le cob defassa est absent sur presque tout le MFTM. Il se retrouve sur une poche dans la partie centrale Nord non loin du village Manaré et de la route reliant Sambolabo à Dodéo à l'intérieur du massif (0,0 < IKA < 2,0). Le céphalophe de grimm et l'ourebi semblent être inféodés à la pointe Centrale-est du massif à proximité de la route reliant Sambolabo à Dodéo. Il en est également des Genettes et du céphalophe à front noir.

IV.1.16. Abondance et distribution spatiale de toute la faune

IV.1.16.1. Abondance relative de toute la faune dans le massif forestier de Tchabal Mbabo

Dans l'ensemble, 1791 signes de présence d'espèces animales ont été relevés, dont 1200 signes sur les transects (IKA = 15,15) et 591 signes sur les recces (IKA = 6,832) ; soit un IKA global de 10,81 indices/km (Tableau 21). La majorité des observations est représentée par les individus vus directement (27,19% des indices observés), les empreintes (26,58% des indices observés) et les crottes (26,07% des indices observés).

Tableau 21 : Récapitulatif des IKA de toute la faune

Types de signe	Nombre de signes sur transect	IKA	Nombre de signes sur recces	IKA	Nombre total d'indices	IKA total
Couchage	2	0,03		0	2	0,012
Cris	38	0,48	17	0,197	55	0,332
Crottes	338	4,27	129	1,491	467	2,819
Trace d'alimentation	50	0,63	57	0,659	107	0,646
Empreintes	344	4,34	132	1,526	476	2,873
Individus	286	3,61	201	2,324	487	2,939
Epine	3	0,04	1	0,012	4	0,024
Pistes	57	0,72	3	0,035	60	0,362
Bourbe	1	0,01	1	0,012	2	0,012
Terriers	81	1,02	50	0,578	131	0,791
Total	1200	15,155	591	6,832	1791	10,81

IV.1.16.2. Abondance relative de la faune dans le massif forestier de Tchabal Mbabo par types d'habitats traversés

Le tableau 22 présente l'abondance relative de la faune dans le MFTM par type d'habitat majeur traversé.

Tableau 22 : Abondance relative par type d'habitat traversé

Micro-habitat	Nombre d'indices sur transect	IKA	Nombre d'indices sur recces	IKA	Nombre total d'indices	IKA total
---------------	-------------------------------	-----	-----------------------------	-----	------------------------	-----------

Savane herbeuse	51	0,64	101	1,17	152	0,92
Savane arborée	285	3,60	130	1,50	415	2,50
Savane arbustive	864	10,91	360	4,16	1224	7,39
Total	1200	15,16	591	6,83	1791	10,81

Du tableau 22, il ressort que plus de la moitié du nombre d'indices de présence animale a été recensé dans les savanes arbustives (1224 indices) soit 68,34% de tous les indices, suivies des savanes arborées (415 indices) soit 23,17%. Les indices de présence animales ont été faiblement observés dans les savanes herbeuses (152 indices) soit 8,48% de tous les indices.

En termes d'abondance relative, le taux de rencontre d'espèces animales est de 7,39 indices/km dans les savanes arbustives et de 2,50 indices/km dans les savanes arborées. Par ailleurs, ce taux est relativement faible dans les savanes herbeuses soit 0,92 indice/km. Ceci serait dû au fait que les zones de savanes herbeuses d'altitudes sont généralement sujettes à une forte occupation humaine notamment le bétail (Bœufs, moutons et chevaux) et la visibilité dans ces types de végétation peut aller à plus de 500 m ce qui n'est pas propice aux animaux sauvages éloignant ainsi les espèces animales.

IV.1.16.3. Distribution spatiale de toute la faune

La distribution dans l'espace des valeurs moyennes d'IKA fait ressortir globalement quatre strates dans le MFTM (Figure 24) :

- La strate à forte activité mammalienne ($25,5 \leq \text{IKA} < 42,5$), notamment dans deux poches de la partie Est aux environs du mont Tchabal ;
- La strate à moyenne activité mammalienne ($17,5 \leq \text{IKA} < 25,5$), notamment sur près de 80% de la grande moitié de la partie Sud, Sud-est et Centrale-est ;
- La strate à faible activité mammalienne ($8,5 \leq \text{IKA} < 17,5$) notamment dans quelques poches irrégulièrement distribuées dans la partie Sud et sur plus de 40% de la partie centrale-Ouest et par endroit dans quelques secteurs du Nord ;
- La strate non prospectée (IKA presque nul), notamment les poches de la pointe Nord-ouest et Nord-est très accidenté mais avec la possibilité de trouver les signes de présence animale.

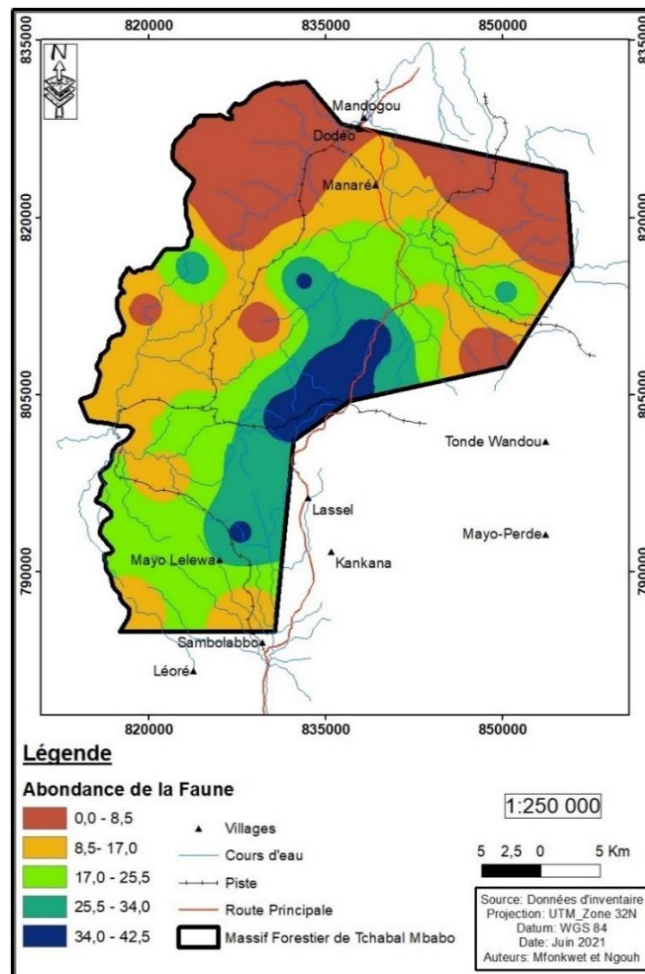


Figure 24 : Distribution en classes des valeurs d'IKA de toute la faune dans le MFTM

IV.1.3. Activités humaines et menaces sur la faune sauvage dans le massif forestier de Tchabal Mbabo

IV.1.3.1. Abondance relative des activités humaines dans le massif forestier de Tchabal Mbabo

Outre le braconnage, le pastoralisme et l'installation humaine sont les principales empreintes humaines présentes dans le MFTM. Le tableau 23 récapitule les IKA de toutes les activités humaines dans le MFTM.

Tableau 23 : Récapitulatif des IKA des activités humaines

Types de signes	Nombre d'indices sur transect	IKA	Nombre d'indices sur recces	IKA	Nombre total d'indices	IKA total
Ruche	2	0,025		0	2	0,012
Buisson brûlé	1	0,013		0	1	0,006
Feu de brousse	5	0,063		0	5	0,030
Campement	3	0,038	6	0,069	9	0,054
Champs	8	0,101	1	0,012	9	0,06
Enclos d'élevage	2	0,025		0	2	0,012
Troupeau de bœufs	13	0,164	14	0,162	27	0,163
Maison d'habitation	82	1,036	86	0,994	168	1,014
Coupe de machette	10	0,126	4	0,046	14	0,085
Trace de feu	1	0,013		0	1	0,006
Pistes	32	0,404	13	0,150	45	0,272
Carcasse d'animal braconné	0	0	1	0,012	1	0,006

Route	0	0	1	0,012	1	0,006
Piège	0	0	1	0,012	1	0,006
Ecurie	0	0	4	0,046	4	0,024
Total	160	2,021	131	1,514	291	1,756

De manière globale, 291 signes d'activités humaines ont été relevés dans le MFTM, dont un IKA de 1,756. Les maisons d'habitation à elles seules représentent 57,79% des signes d'activités humaines. Il s'agit des maisons d'habitation logées à l'intérieur du massif dans les villages Mayo lelewa, lougakoumbi, Manaré et ainsi que des villages nouvellement créés. Les pistes (15,46%) ici sont généralement utilisées pour la conduite du bétail et l'accès aux différents villages à l'instar de la route reliant Sambolabo à Dodéo en passant par Manaré. On note également les signes d'activités pastorales, du braconnage et même les champs agricoles.

IV.1.3.2. Distribution spatiale des activités humaines dans le massif forestier de Tchabal Mbabo

En fonction de la distribution des signes d'activités humaines, trois strates se dégagent (Figure 24) :

- une zone à activités humaines importantes ($4,1 \leq \text{IKA} < 7$), localisée sur une poche à l'extrême Sud du massif au niveau des villages Sambolabo (proche extérieur du massif) et Mayo Lelewa situé à l'intérieur du massif ;
- une zone à activités humaines moyennement importantes ($1,3 \leq \text{IKA} < 4,1$), localisée dans la grande partie de la moitié Sud au niveau des villages peuplés du côté Ouest dont Louga Koumbi, Mayo Barkedge, Badjara, Laide Lemou etc ;
- une zone à activités humaines faiblement importantes ($0,0 \leq \text{IKA} < 2,6$), localisée sur la plus grande partie du MFTM et par endroits où l'accès est très difficile du fait des fortes pentes et du caractère accidenté de ces zones (notamment la pointe Nord-ouest à la frontière avec le Nigéria).

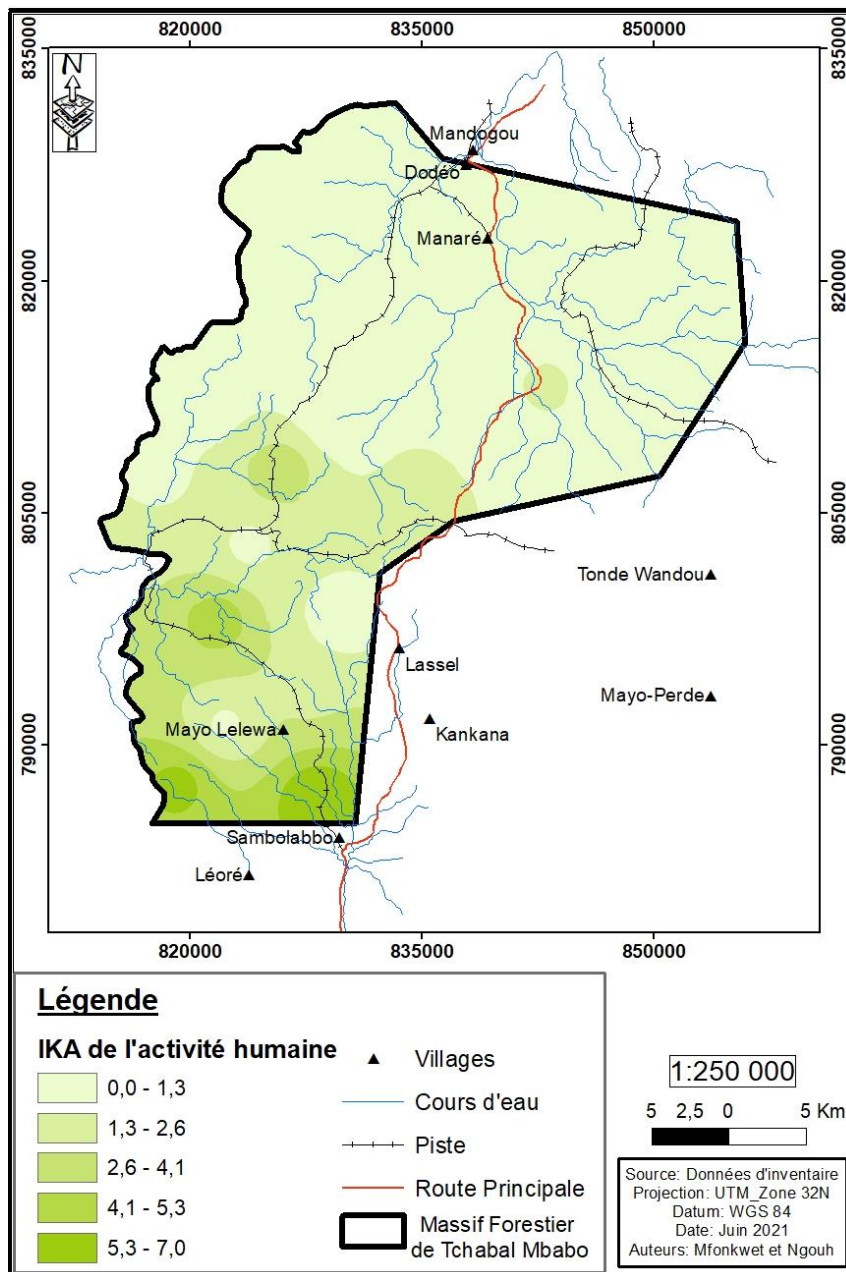


Figure 25 : Distribution des classes d'IKA des activités humaines dans le MFTM

IV.1.3.3. Statut de conservation des espèces de grands et moyens mammifères répertoriées

Le tableau 24 présente la liste des espèces de grands et moyens mammifères selon leur statut au niveau international (UICN, 2016, 2017 et 2018) et au niveau national. Des espèces identifiées dans le massif, certaines à l'intar du redunca de montagne, le pangolin à écailles tricuspides, l'oryctérope, le colobe guéréza et le chat doré (traces observées lors d'une marche de reconnaissance dans le massif) méritent une attention particulière au regard des menaces qui s'accroissent dans le massif. Il en est de même pour certaines espèces de « classe B » dont le buffle d'Afrique, le Cob Defassa, le céphalophe à dos jaune, le céphalophe de grimm, etc (Tableau 24).

Tableau 24 : Statut de conservation des espèces de grands et moyens mammifères

Groupe/Ordre	Nom commun	Nom scientifique	Statut au Cameroun	Statut IUCN
Primates	Colobe guéréza	<i>Colobus guereza</i>	A	LC
	Singe tantale	<i>Cercopithecus aethiops tantalus</i>	C	LC
	Babouin	<i>Papio anubis</i>	B	LC
	Galago du Sénégal	<i>Galago senegalensis</i>	/	LC
Carnivores	Chat doré africain*	<i>Caracal aurata</i>	A	VU
	Genette	<i>Genetta sp.</i>	B	LC
	Civette africaine	<i>Civettictis civeta</i>	B	LC
	Mangouste à queue blanche	<i>Ichneumia albicauda</i>	C	LC
	Mangoustes des marais	<i>Atilax paludinosus</i>	C	LC
Artiodactiles	Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus</i>	C	LC
	Cob defassa	<i>Kobus defassa</i>	B	LC
	Buffle d'Afrique	<i>Syncerus caffer</i>	B	NT
	Phacochère	<i>Phacochoerus africanus</i>	B	LC
	Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	B	LC
	Céhalophe à dos jaune	<i>Cephalophus silvicultor</i>	B	NT
	Céhalophe de grimm	<i>Cephalophus grimmia</i>	B	NT
	Céhalophe à flanc roux	<i>Cephalophus rufilatus</i>	C	LC
	Céhalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	C	LC
	Céhalophe de baie	<i>Cephalophus dorsalis</i>	C	NT
	Ourébi	<i>Ourebia ourebi</i>	C	LC
	Rédunca de montagne	<i>Redunca fulvorufula</i>	/	EN
Tubulidentes	Oryctérope	<i>Orycteropus afer</i>	A	LC
Pholidotes	Pangolin à écailles tricuspidées	<i>Manis tricuspis</i>	A	EN
Rongeurs	Porc-épic	<i>Hystrix cristata</i>	C	LC
	Aulacode commun	<i>Trynomys swinderianus</i>	C	LC
	Lièvre à oreilles de lapin	<i>Lepus crawshayi</i>	C	LC

- **NB₁** : * Espèce dont les traces ont été vues par l'équipe du FODER lors d'une marche de reconnaissance dans le massif

- **NB₂** : La classe A regroupe les espèces rares ou en voie de disparition qui bénéficient d'une protection intégrale, la classe B regroupe les espèces à protection partielle et la classe C comprend les espèces autres que celles de la classe A et B, mais qui bénéficient d'une protection partielle. Selon l'IUCN, LC=Préoccupation Mineure, NT= Quasi Menacé, VU= vulnérable, EN : En Danger, CR= En Danger Critique d'Extinction.

IV.1.3.4. Impact des activités humaines sur la distribution de la faune

De manière générale, les activités anthropiques influencent faiblement et de manière négative mais non significative les activités de la faune dans le MFTM ($r^2 = 0,13$; $r = - 0,373$; $p = 0,106$, Figure 26). Le taxon le plus

impacté par la pression anthropique est le redunca de montagne, négativement et non significativement affecté par les activités anthropiques ($r^2 = 0,195$; $r = - 0,441$; $p = 0,031$). Il en est de même pour le céphalophe à dos jaune ($r^2 = 0,145$; $r = - 0,381$; $p = 0,098$).

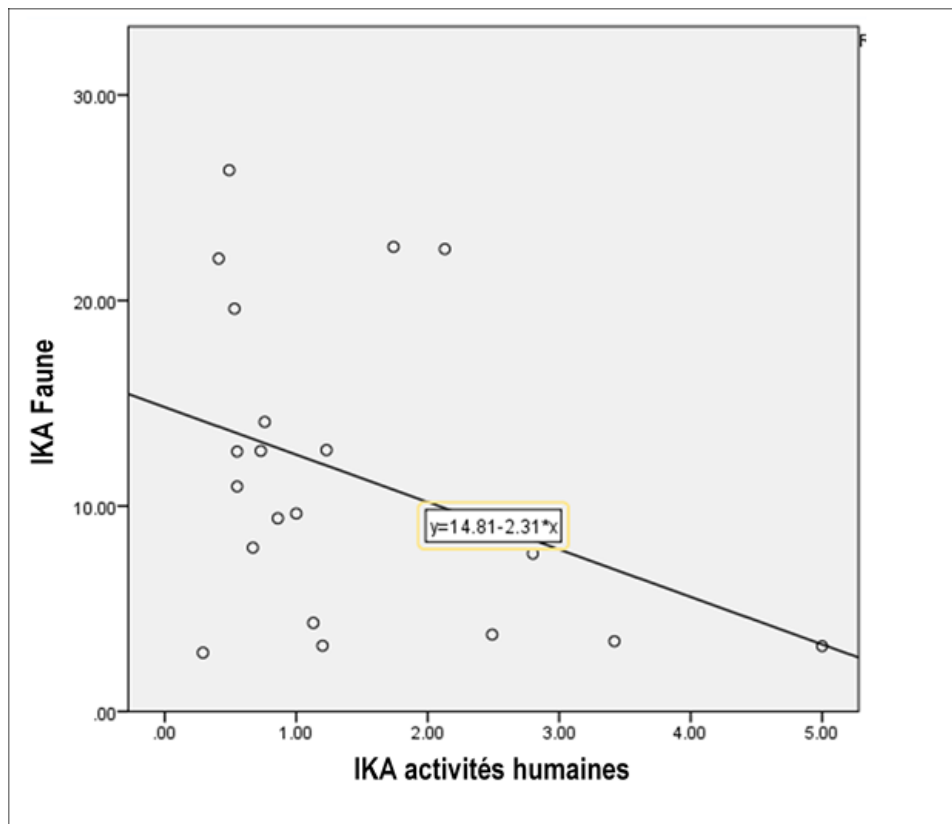


Figure 26 : Influence des activités humaines sur la distribution de la faune sauvage

IV.1.2. Proposition des mesures visant à réduire l'impact des activités humaines sur la faune sauvage dans le massif forestier de Tchabal Mbabo

IV.1.2.1. Attribution d'un statut de conservation au massif forestier de Tchabal Mbabo

Les conséquences de la dégradation et de la perte des écosystèmes naturels et de leurs principales caractéristiques écologiques sont parfois irréversibles et nécessite une attention particulière afin de pérenniser les services écosystémiques. Au regard de la topographie et du relief du MFTM, le rôle du MFTM en tant zone de captage d'eau au niveau des hautes altitudes et comme château d'eau de l'Adamaoua n'est plus à démontrer, et nécessite une attention particulière. Alors que l'acte de classement du MFTM n'a pas abouti depuis les années 2008, ce dernier ne possède jusqu'à présent aucun statut de conservation (parc national, réserve de faune, sanctuaire de faune, patrimoines touristique, etc.) ou tout autre acte mettant en défend ce potentiel site de conservation, et par conséquent n'est placé que sous la superiorité des autorités traditionnelles et les populations locales. Ce vide de statut de protection limite les actions de l'administration forestière locale dans la zone et la dégradation de la biodiversité est de plus en plus croissante. L'attribution d'un statut de protection au MFTM peut améliorer la procuracy des avantages suivants :

- La bonne gestion du pâturage dans le MFTM à travers l'extraction contrôlée de certaines espèces peut faire de ce patrimoine une source de pâturage d'urgence lors des périodes de sécheresse dans les zones arides.
- La bonne gestion des bassins versants du MFTM et certaines forêts galeries peuvent également augmenter la quantité d'eau disponible dans la zone de Banyo et ses environs.

A côté de cela, l'attribution d'un statut de conservation au MFTM permettra d'accorder une attention particulière sur les espèces de faune et de flore menacées (Quasi Menacées, Vulnérables, en Danger et Danger Critique d'Extinction). Il en est de même pour les espèces endémiques trouvées uniquement dans ce site. A cela s'ajoutent les habitats spécifiques de hautes altitudes irremplaçables, et qui méritent une attention particulière pour la conservation de certaines espèces (mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens) migratrices et résidentes.

IV.1.2.2. Lutte contre l'exploitation anarchique des ressources dans le massif

N'ayant pas encore de statut de conservation depuis les années 2008 suite à l'opposition des populations riveraines pour le classement du MFTM, ce dernier est soumis à des pressions de plus en plus croissantes. L'exploitation anarchique de *Prunus africana*, l'élevage intensif, le braconnage et l'agriculture ont été identifiés comme les menaces majeures qui pèsent sur les ressources forestières et fauniques de la zone de Tchabal Mbabo. En dehors des communautés riveraines, de nombreux exploitants illégaux non-résidents s'installent dans la zone pour exploiter l'écorce de *Prunus africana*. La chasse villageoise est pratiquée par les populations installées dans le massif et des villages voisins. Les techniques de chasse sont l'utilisation des flèches, le fusil de fabrication artisanale et le piégeage. En l'absence d'un suivi rigoureux de l'exploitation anarchiques des ressources dans le massif, une convention devrait être signée entre l'administration forestière locale et FODER à travers le CEPF (*Critical Ecosystem Partnership Fund*), pour unir leurs forces afin d'optimiser les efforts pour une gestion participative et responsable des ressources naturelles dans la zone de Tchabal-Mbabo.

IV.1.2.3. Lutte contre l'extension des activités pastorales

Les bergers Mbororo et les peuls de la zone de Tchabal-Mbabo regroupent les résidents et les migrants venant de Banyo et ses environs. Les populations installées à l'intérieur du massif pratiquent l'élevage sédentaire avec les extensions des parcours à bétail à quelques kilomètres des maisons d'habitation. Les nouveaux parcours à bétail sont explorés au détriment des anciens dégradés occasionnant ainsi l'empiétement et la destruction des habitats de la faune sauvage. Ainsi, dans la zone de Tchabal-Mbabo, le pastoralisme est une préoccupation majeure au même titre que l'installation humaine, l'utilisation anarchique des ressources naturelles et le braconnage. Au regard de la gravité et de l'urgence de la situation, un lobbying auprès des autorités administratives et traditionnelles, du service du MINEPIA et de l'administration forestière locale est nécessaire en vue d'enclencher le processus de gestion raisonnée des parcours à bétail dans le MFTM.

IV.1.2.4. Elaboration d'un plan d'utilisation de terres

La juxtaposition de plusieurs acteurs aux intérêts divers dans le MFTM est problème crucial dans la conservation des ressources qui s'y trouvent dans ledit massif. Si les villages sont déjà logés à l'intérieur du massif ceci sous-entend la pression croissante sur les ressources présentes dans la cadence où des mesures de préservation ne

sont pas proposées et appliquées. La nécessité d'un plan d'utilisation de terres ou de zonage est d'identifier, définir et cartographier si nécessaire toutes les formes d'utilisation de sols par les différentes parties prenantes. L'idée ici est de clarifier les droits de chaque acteur afin d'éviter des conflits d'usage.

- Il s'agit de faire un état des lieux cartographié de l'occupation actuelle des sols, des ressources, des infrastructures, des différentes menaces, des potentielles zones d'activités humaines et de la délimitation des zones où doivent s'appliquer les nouvelles règles de gestion du territoire décidées de manière participative.

- Le plan de zonage localise et protège ainsi les ressources et espaces clés pour la survie de la faune sauvage, le tourisme, la recherche et le développement des activités des populations riveraines (agriculture, élevage, collecte des PFNL, etc.) ;

- Une fois le zonage mis en place, il faudra communiquer les nouvelles zones géographiques aux parties prenantes, y compris les éleveurs sédentaires et transhumants afin de les informer des nouveaux pâturages.

IV.1.2.5. Sensibilisation des acteurs

Les postes de contrôle forestier de Banyo prévoient entre autres les opérations de contrôle, les opérations coup de poing qui d'ailleurs sont déjà des efforts louables. Toutefois, des contrôles inopinés doivent spécialement et particulièrement s'effectuer au moins une fois par mois pour limiter l'extension des plantations agricoles et la création des nouveaux villages dans le massif. Il en est de même pour le pastoralisme et le braconnage.

Il est impératif d'initier un programme de sensibilisation de concert entre le FODER et l'administration forestière locale à l'endroit des populations riveraines et celles installées à l'intérieur du massif en organisant régulièrement des groupes thématiques de discussion dans les villages accompagnés des séances cinématographiques pour partager l'importance de la conservation des écosystèmes et les bénéfices qui en découlent.

IV.2. INVENTAIRE DES OISEAUX

IV.2.1. Richesse spécifique de l'avifaune dans le massif forestier de Tchabal Mbabo

Pour un total de 143 stations d'écoutes correspondant à un effort total de 2145 minutes d'écoute, un total de 288 espèces d'oiseaux appartenant à 55 familles et 18 ordres a été répertorié en début de saison de pluie (Annexe 4). Une marche de reconnaissance effectuée par l'équipe du FODER en saison sèche a permis d'identifier 49 espèces non observées en début de saison de pluie (Annexe 5) soit au total 337 espèces répertoriées pendant les deux saisons dans le MFTM. Ce chiffre (337 espèces) est largement supérieur à 294 espèces identifiées dans le massif par Larisson *et al.* (1995). Ceci serait lié au fait que ces auteurs ont réalisé ces inventaires en une seule phase. Les six espèces montagnardes observées pour la première fois à Tchabal Mbabo par Thomas et Duncam (1990) ont également été observées au cours de la présente étude. Parmi ces espèces se trouvent le Tisserin de Banneman (*Ploceus bannermani*).

Le Bulbul des jardins semble être l'espèce la plus abondante avec une fréquence relative de 4,85% suivie de l'Hirondelle à croupion et du Bulbul verdâtre ayant chacune une fréquence relative de 3,81% (Figure 27). Les espèces les moins représentées sont entre autres : Bannerman's Weaver (*Ploceus bannermani*), Senegal Eremomela (*Eremomela pusilla*), Western-green Tinkerbird (*Pogoniulus coryphaeus*), Grey-backed Camaroptera (*Camaroptera brachyura*) etc. Les espèces ayant une faible proportion inférieure à 1% sont regroupées sous le

terme « Autres ». La liste de toutes les espèces présentes ainsi que leur abondance est présentée en annexe 4. La faible représentativité de certaines espèces serait due à la dégradation des habitats des oiseaux par les activités anthropiques dans la zone notamment le pastoralisme, les feux de brousse et le braconnage.

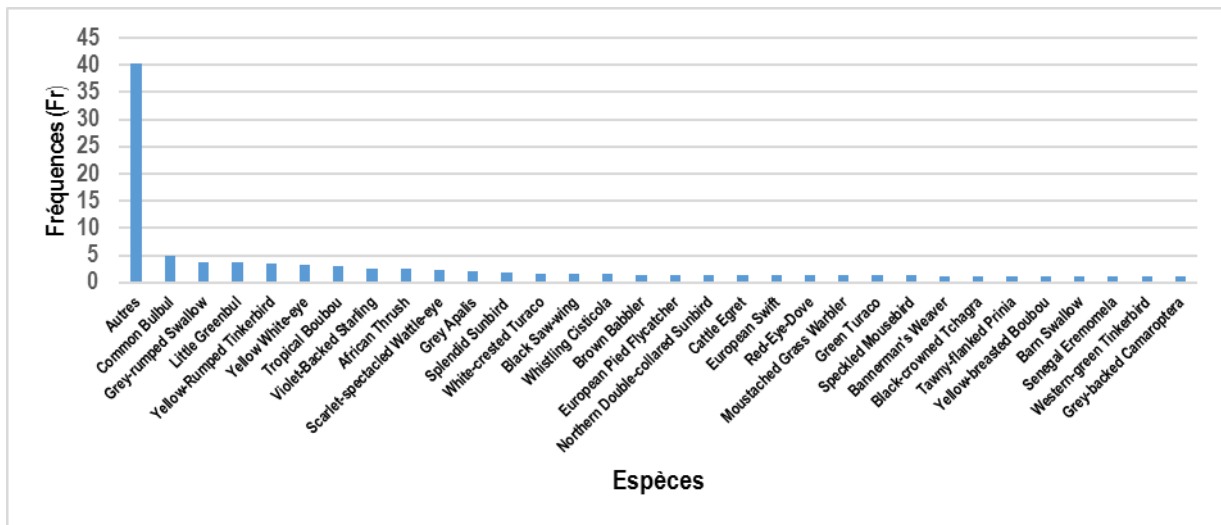


Figure 27 : Répartition des espèces les plus abondantes du massif

IV.2.2. Richesse spécifique et abondance des espèces d'oiseaux au niveau des familles

Des 55 familles d'oiseaux répertoriées dans le MFTM la famille des Sylviidae est la plus représentée avec 28 espèces soit 9,65%, suivi des Accipitridae avec 16 espèces soit 5,51%, les Hirundinidae et les Turdidae avec chacune 14 espèces soit 9,65% pour les deux familles. Les familles les moins représentées sont les Ploceidae, Columbidae, Capitonidae, Piicidae et les Muscicapidae avec huit espèces soit 2,75% chacune (Figure 28). Les familles renfermant moins de trois espèces laissent penser qu'elles ne sont pas dans leurs habitats respectifs. Alors que les Sylviidae, les Accipitridae, les Turdidae et ainsi que les autres familles ayant plus de neuf espèces laissent penser qu'elles sont dans leurs habitats préférés d'une part et d'autre part qu'elles sont les espèces grégaires et vivent en communauté.

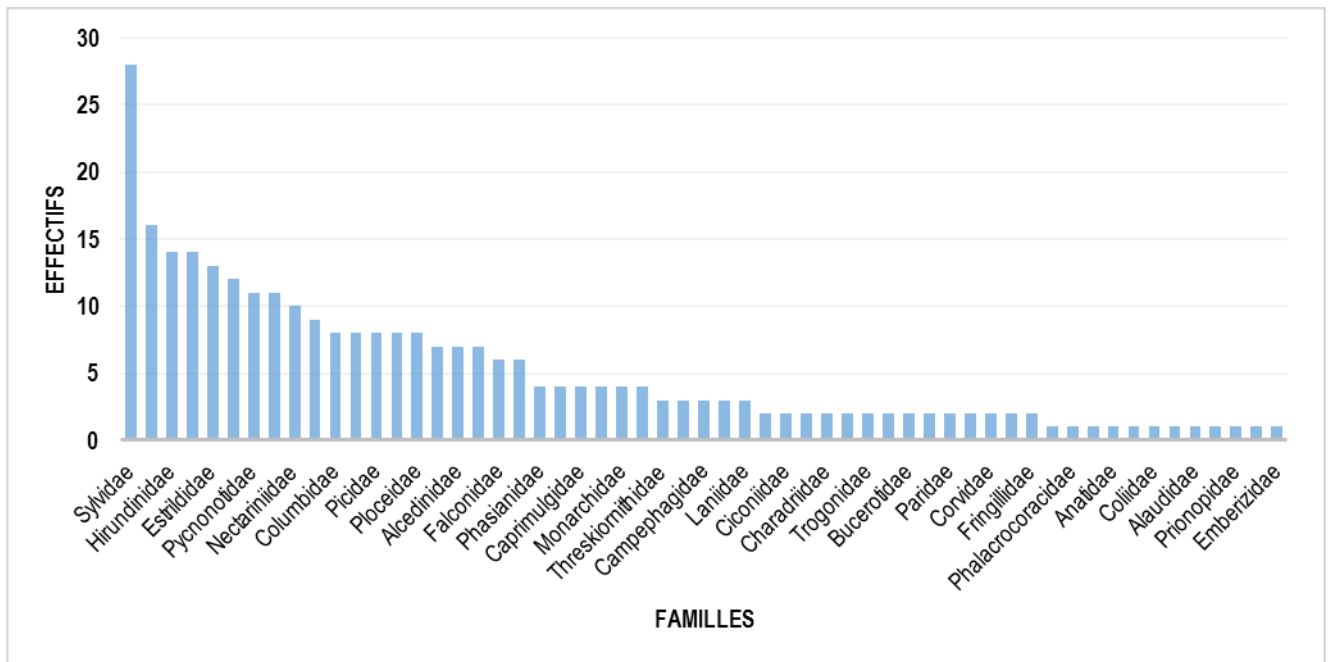


Figure 28 : Répartition des familles d'oiseux dans le massif forestier de Tchabal Mbabo

IV.2.3. Caractéristique du peuplement

Selon la répartition biogéographique des espèces d'oiseaux répertoriées dans le massif en début de saison de pluie, on dénombre 219 espèces (76,04%) résidentes ; 19 espèces (6,59%) migratrices du paléarctique et neuf espèces (3,12%) migratrices intra-africaines. Les 41 autres espèces résidentes (14,23%) ont une origine mixte (6 R/M/P ; 31 R/M ; 4 RP). Du point de vue de l'abondance des espèces, on dénombre 62 espèces (21,52%) rares, 31 espèces (10,70%) régulières et 195 espèces (67,70%) accidentelles (voir annexe 4).

IV.2.4. Distribution spatiale des espèces d'oiseaux dans le Massif de Tchabal-Mbabo

La figure 29 présente la distribution spatiale de l'interpolation du nombre d'espèces d'oiseaux dans le MFTM.

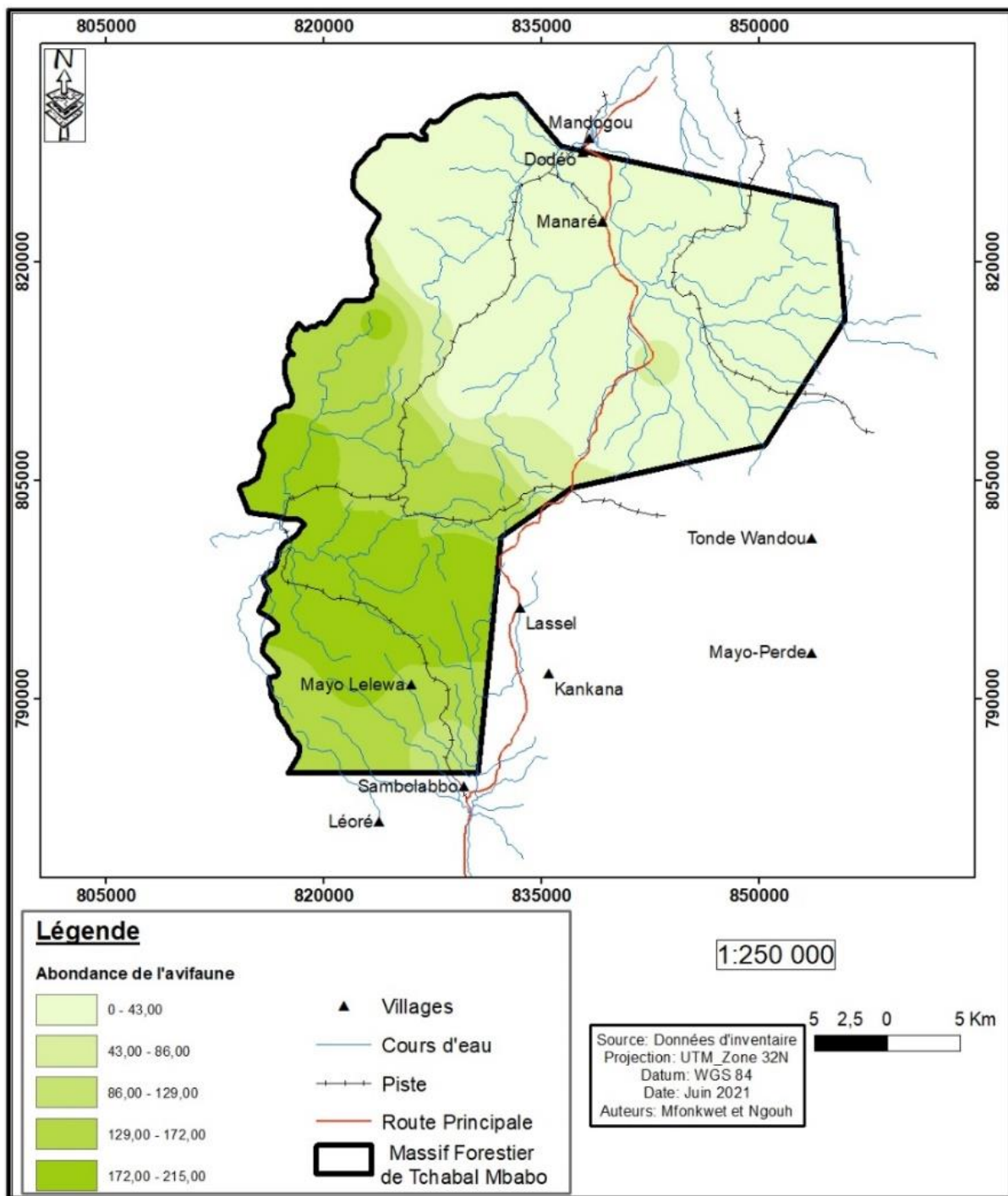


Figure 29 : Possibilité de distribution spatiale des espèces d'oiseaux dans le MFTM

De l'interpolation du nombre d'espèces d'oiseaux du MFTM (Figure 29), il ressort trois strates de concentration des espèces d'oiseaux :

- la strate à forte concentration (129-215 espèces), notamment la moitié de la partie Sud à partir de Mayo Lelewa jusqu'à la l'extrême ouest à la limite avec le Nigéria, pays voisin.
- la strate à moyenne concentration (43-129 espèces), notamment une poche au niveau de Sambolabo et toute la partie centrale ainsi qu'une poche dans la partie central Nord-est au niveau de la route joignant Sambolabo à Dodéo en passant par Manaré.

- la strate à faible concentration (environ 43 espèces) : elle concerne toute la partie centrale Nord du massif. Néanmoins, il faut noter que la majorité des transects de cette zone n'a pas été prospectée ainsi que la pointe Nord-ouest et Nord-est très accidenté mais avec la possibilité de trouver d'autres espèces d'oiseaux. La prospection de ces zones permettrait de compléter la liste des oiseaux du massif.

V.2.5. Espèces d'intérêts pour la conservation

Dans le MFTM, une espèce classée à l'annexe I de la CITES, notamment le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) a été répertoriée et le touraco vert *Tauraco persa* inscrit en annexe II. A ces espèces s'ajoutent celles de la famille des Psittacidae dont le perroquet youyou, *Poicephalus senegalus* et l'inséparable à tête rouge, *Agapomis pillarius* inscrit également en annexe II de la CITES. Une autre espèce dont le vautour de Rüppell (*Gyps rueppelli*), en Danger Critique d'Extinction (CR) avec une population en décroissance observée dans le MFTM est déjà éteint (EX) dans la grande partie de la république fédérale du Nigéria et par endroit au Niger, au Mali, en Tanzanie et dans la grande moitié du Parc National de Bouba-Ndjidda au Cameroun. Espèce de zones savanicoles, broussailles, prairies, zones rocheuses (falaises intérieures, sommets de montagne) et du désert, mérite une attention particulière au regard de son statut. Il en est de même pour le vautour à tête blanche (*Trigonoceps occipitalis*) et le vautour africain tous en Danger Critique d'Extinction. Selon la catégorisation des espèces par classe de protection par le MINFOF, 11 espèces de classe A ont été répertoriées. Il s'agit de l'hirondelle brune (*Psalidoprocne fuliginosa*), Amarante pointé (*Lagonosticta rufopicta*), Bubul à ventre jaune (*Phyllastrephus poliocephalus*), Perroquet à calotte rouge (*Poicephalus gularis*), Tisserin de Bannerman (*Ploceus bannermani*), Bouscarle de Bangwa (*Bradipiterus bangwaensis*), Bateleur d'Afrique (*Terathopius ecaudatus*), *Terathopius ecaudatus* (*Tauraco persa*), Bulbul concolore (*Andropadus montanus*), Poliolois à queue blanche (*Poliolois lopezi*) et le Gladiateur à poitrine verte (*Malaconotus gladiator*). A cela s'ajoutent 31 espèces de classe B et 295 espèces de classe C (voir annexe 4 et 5). Dans l'ensemble on estime à 19 le nombre d'espèces d'oiseaux d'intérêt pour la conservation dans le MFTM. Ainsi, le monitoring des oiseaux devrait être orienté vers les espèces menacées, parmi lesquelles, les trois espèces de vautour identifiées, Bateleur d'Afrique, *Terathopius ecaudatus*, Gladiateur à poitrine verte, *Malaconotus gladiator* et le Tisserin de Bannerman. Il en est de même pour les espèces à valeur culturelle (touraco vert) et les espèces commercialisées (perroquet youyou) ainsi que d'autres espèces de grande valeur, dans le but de protéger leur habitat. Les figures 30 à 33 présentent la distribution spatiale des espèces menacées d'après la liste rouge de l'IUCN. Ces espèces présentent une distribution restreinte avec une concentration dans les zones de haute altitude de Fongoi et Waldé Kae et une quasi absence de ces derniers dans les zones de basse altitude (plaine de Sambolabo et de Dodéo).

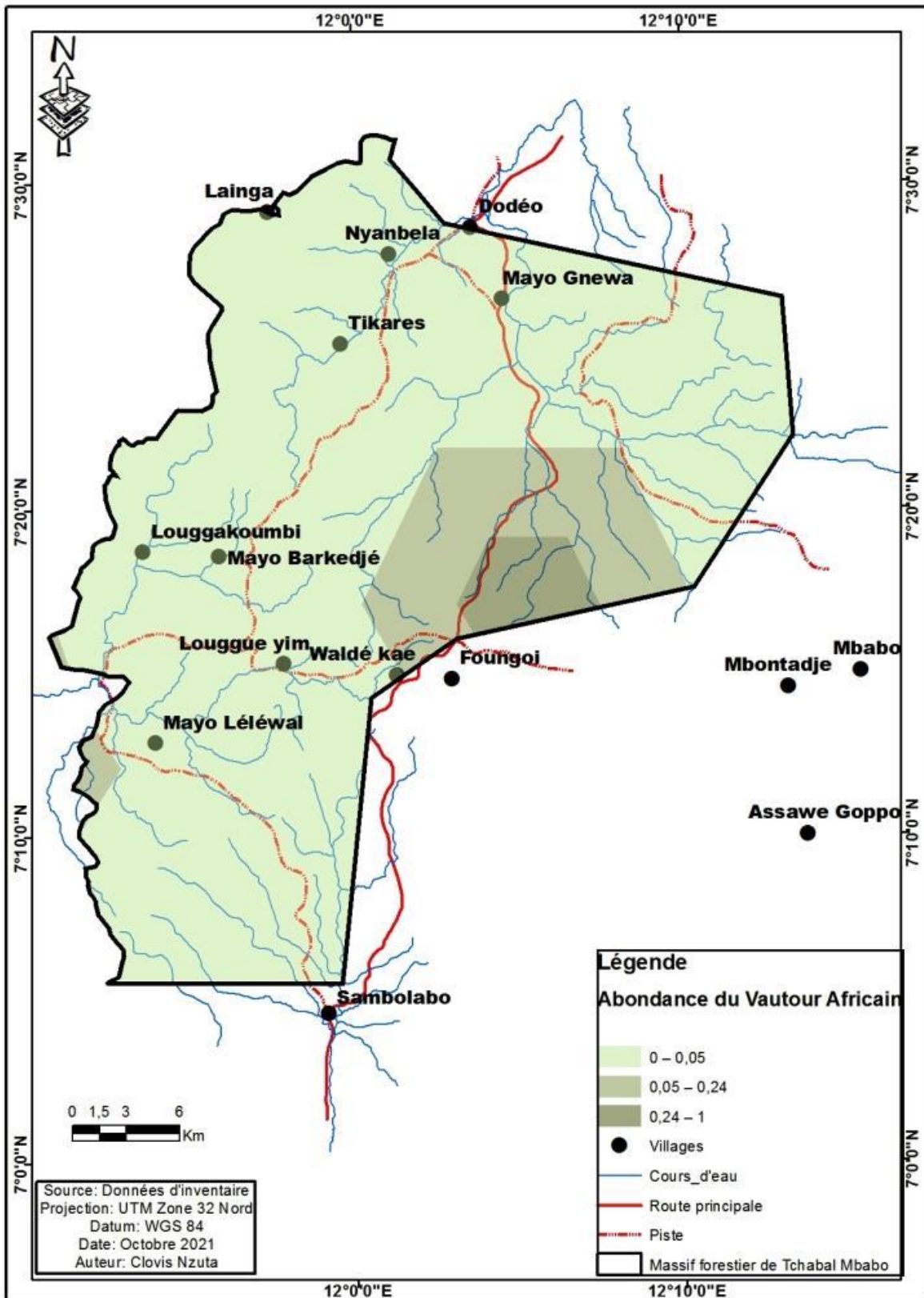


Figure 30: Distribution spatiale du vautour africain dans le MFTM

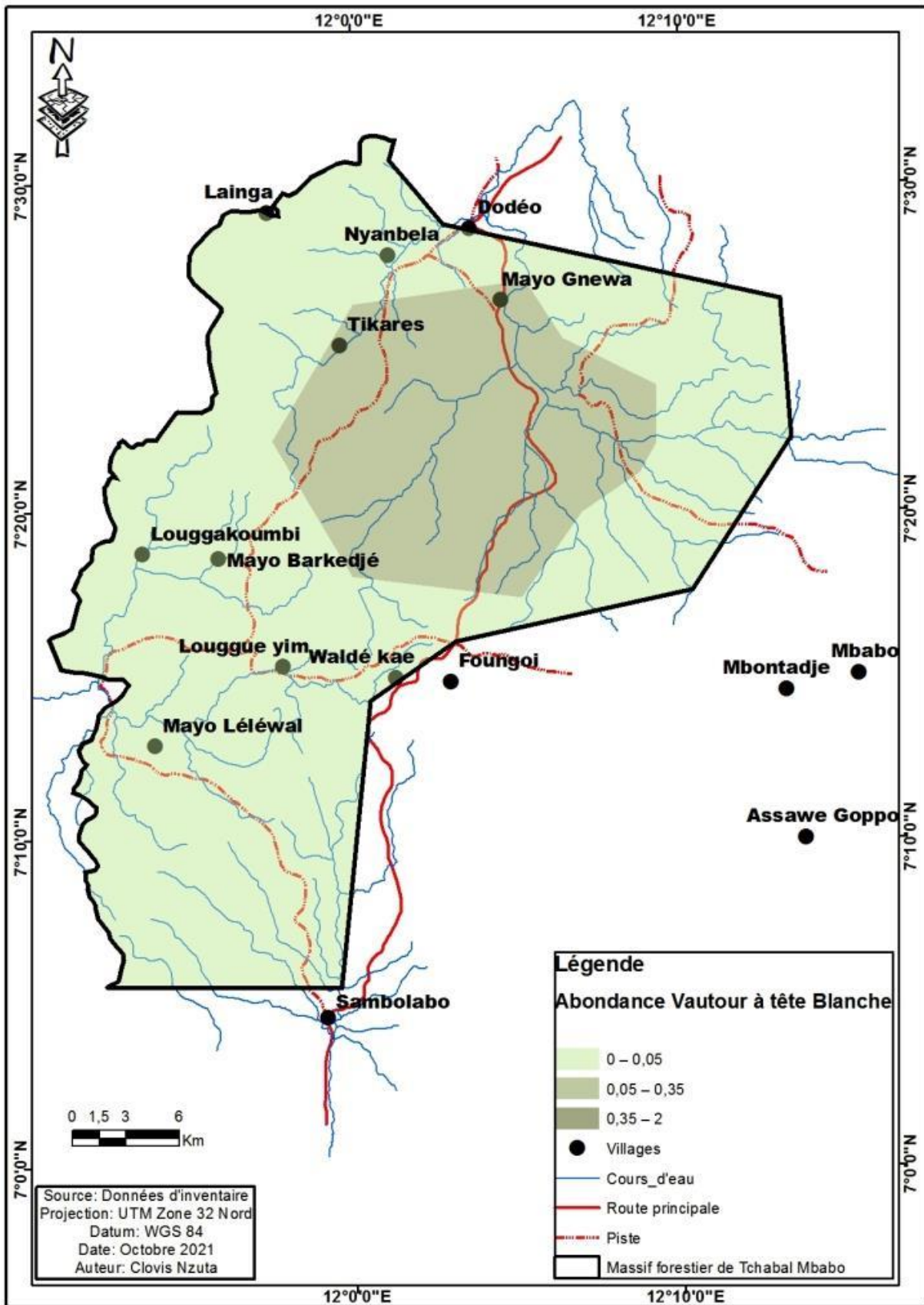


Figure 31: Distribution spatiale du vautour à tête blanche dans le MFTM

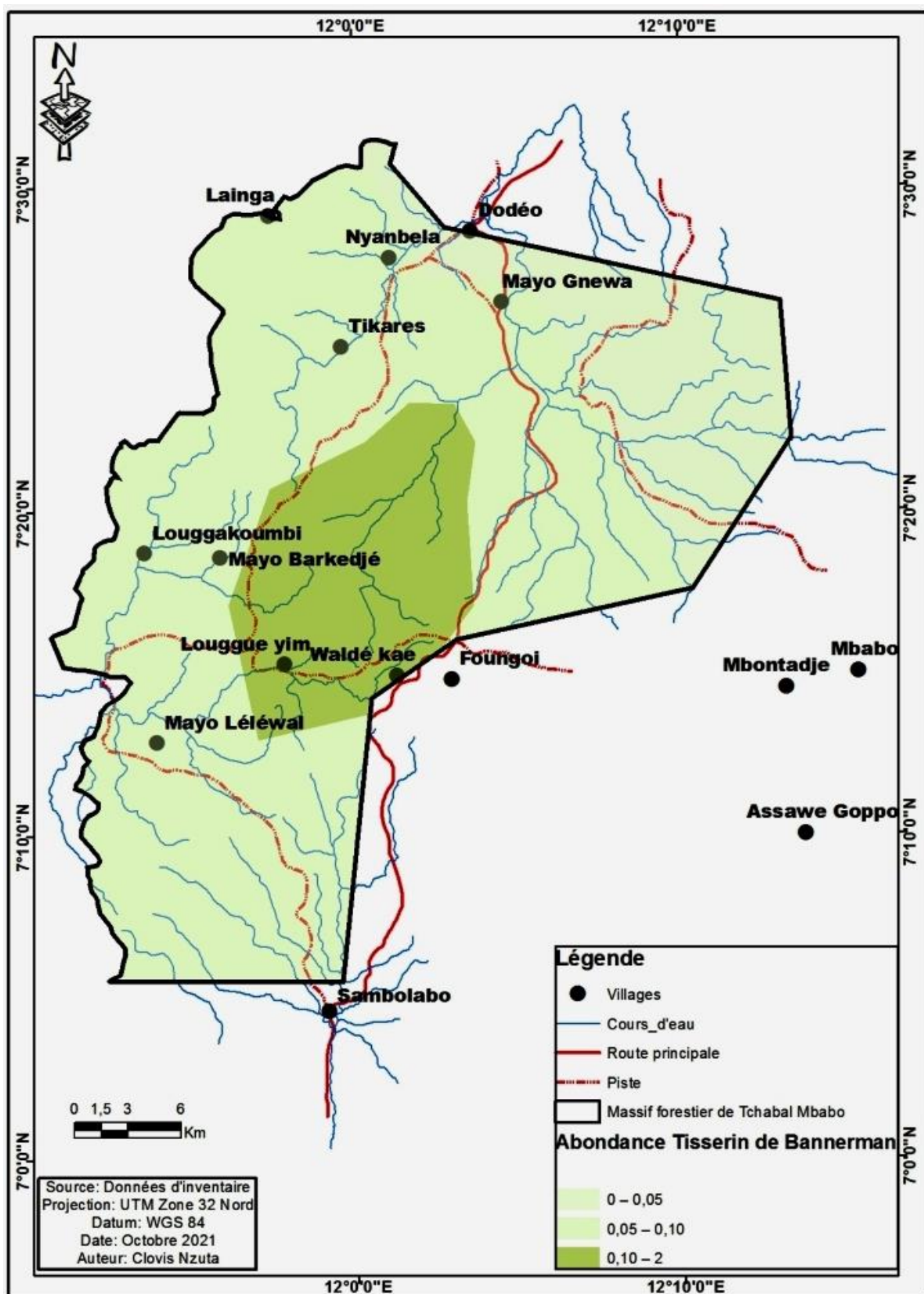


Figure 32: Distribution spatiale du Tisserin de Bannerman dans le MFTM

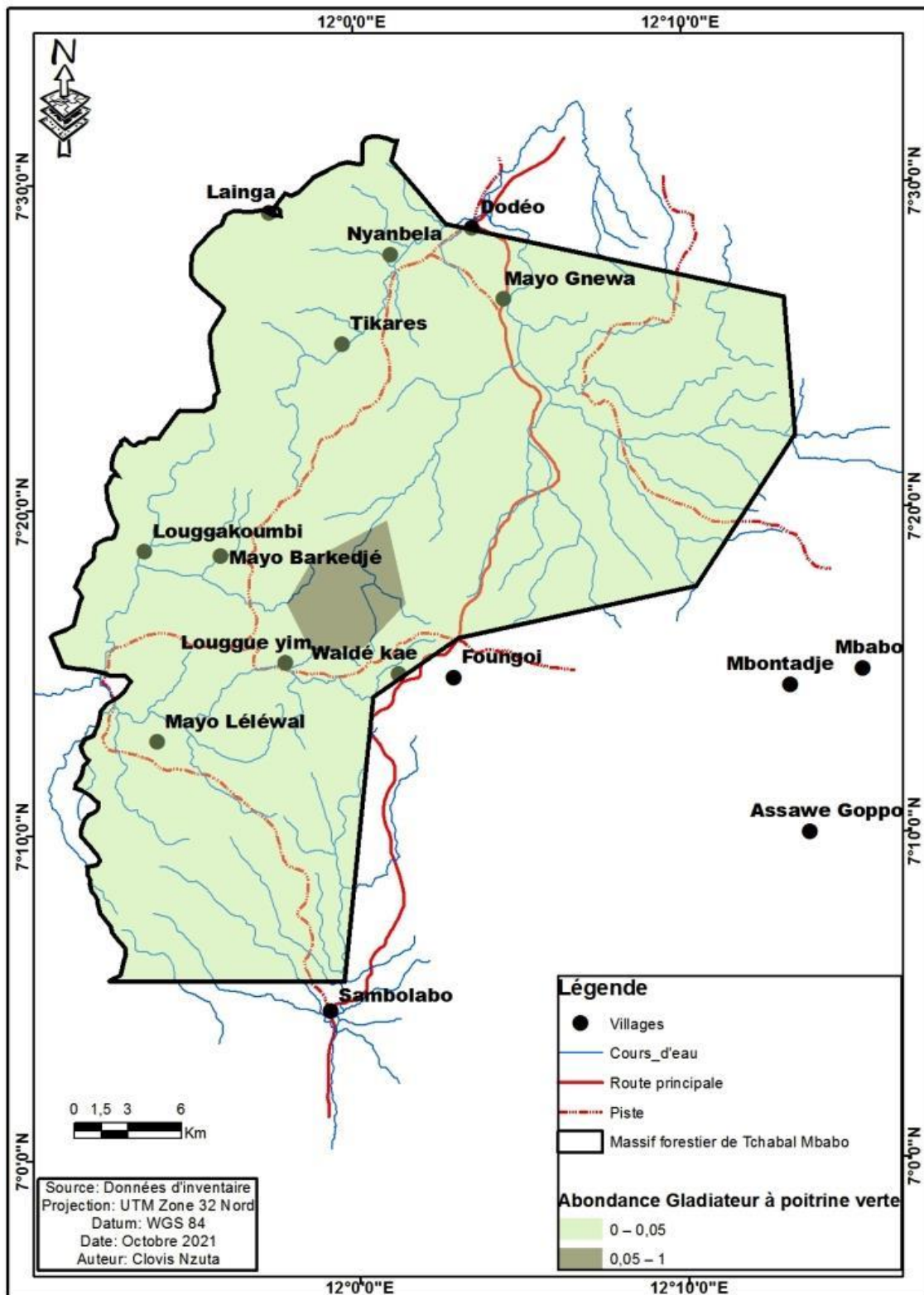


Figure 33: Distribution spatiale du Gladiateur à poitrine verte dans le MFTM

IV.2.6. Intérêts biologiques de la faune aviaire du Massif Forestier de Tchabal Mbabo

Parmi les espèces d'oiseaux du Massif forestier de Tchabal Mbabo identifiées en début de saison de pluie, 25 espèces identifiées sont restreintes au biome de forêt guinéo-congolaise et 10 espèces sont restreintes au biome de savane soudano-guinéenne. On note également 11 espèces restreintes au biome de montagnes Afro-

tropicale. Dans l'ensemble, le MFTM regorge une biodiversité aviaire menacée (critère A1) avec des espèces géographiquement restreintes (critère A4-A5). Ainsi, avec 337 espèces d'oiseaux identifiées dans le MFTM et au vu des critères suscités, le MFTM remplit les conditions pour être un considéré comme un site ZICO. Une espèce inféodée aux zones forestières du Sud-ouest et du Sud du Cameroun (Languy, 2019) observée pour la première fois en zone écotone durant l'inventaire dans le Parc National du Mpem et Djim par Bobo *et al.* (2021) a été observée lors de la présente étude en zone de savane : l'engoulevent à deux tâches (*Veles binotatus*). Au niveau national, la richesse spécifique du massif est supérieure à celle de la réserve de biosphère du Dja, les parcs nationaux du Faro, de Campo Ma'an, de Boubba-Ndjidda et de Douala-Edéa (Tableau 25). Ainsi ; en dehors des parcs nationaux du Mbam et Djerem et du Mpem et Djim, le MFTM semble être l'un des sites les plus riche en termes d'oiseaux au même titre que certains parcs nationaux.

Tableau 25 : Taille et richesse spécifique des oiseaux des aires protégées principales du Cameroun

Aires protégées	Superficies (ha)	Nombre d'espèces connues
Parc National du Mbam et Djerem	429 100	362
Parc National du Mpem et Djim	97 480	357
Parc National du Faro	330 000	249
Parc National de Campo Ma'an	260 900	241
Parc National de Boubba Njiddah	220 000	251
Parc National de Douala-Edéa	160 000	206
Parc National de la Kalamaloué	6 700	178
Massif forestier de Tchabal-Mbabo	105 251	337
Réserve de biosphère du Dja	526 600	262
Reserve forestière Mozogo Gokoro	1 400	121
Reserve faunique du Cratère de Mbi	400	105
Complexe de Kilum-Ijim	11 000	199

Sources : Languy (2019) d'après Ngandjui et Blanc (2000) ; Bobo *et al.* (2006 et 2021).

IV.2.6. Menaces sur les oiseaux dans le massif

IV.2.6.1. Pastoralisme

Le pastoralisme occasionné par une forte installation humaine est l'une des principales menaces dans le MFTM. Il constitue à la fois un danger non seulement pour les grands et moyens mammifères qui pourraient être contaminés par le bétail en cas de zoonose mais aussi pour les oiseaux nichant au sol dont Engoulevent à deux tâches (*Caprimulgus binotatus*), Engoulevent à longue queue (*Caprimulgus climacurus*), Engoulevent à épaulettes noires (*Caprimulgus nigriscapularis*), et Engoulevent pointillé (*Caprimulgus tristigma*).

IV.2.6.2. Braconnage

Plusieurs signes de chasses (douilles, carcasse d'animaux, campement des chasseurs, pistes des chasseurs...) ont été répertoriés lors de l'inventaire dans le massif. Il a été également observé la peau du guib harnaché abandonnée par un braconnier. Cette activité illégale menée par les populations riveraines et aussi par les bergers vivant dans le massif pourrait également s'orienter vers les grands oiseaux en cas de rareté du gibier. A côté de ces deux menaces, on note également les feux de brousse qui détruisent l'habitat et les sites de nidification des oiseaux.

IV.3. INVENTAIRE DES REPTILES ET AMPHIBIENS

IV.3.1. Amphibiens

IV.3.1.1. Richesse spécifique des amphibiens

Un total de 25 jours de terrain caractérisé par 18 jours d'échantillonnage a permis de mettre en évidence la présence de 26 espèces d'amphibiens pour un ensemble de 195 spécimens observés et entendus (Annexe 7). La figure 34 présente la richesse spécifique des espèces d'amphibiens identifiées dans le MFTM.

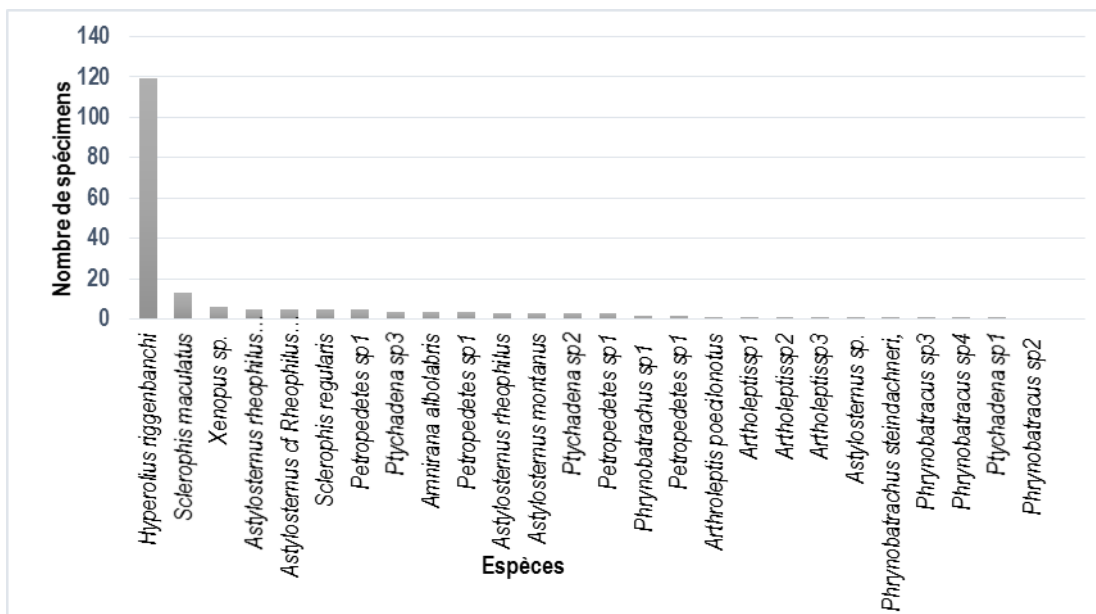


Figure 34 : Richesse spécifique en fonction des espèces d'amphibiens

Sur la base des espèces/spécimens observés et entendus sur le terrain, *Hyperolius riggenbanchi* et *Sclerophis maculatus* apparaissent plus abondants avec respectivement 119 et 13 spécimens. *Astylosternus rheophilus tchabalensis* et *Sclerophis regularis* avec le même nombre d'individus (5 spécimens) ainsi que *Petropedetes* sp.1 *Amitrana albolabris* avec quatre (04) spécimens chacune sont faiblement représentées. Les espèces comme *Arthroleptis* sp.1, *Ptychadena* sp.1 *Phrynobatrachus steindachneri* ainsi que certains genres de l'espèce *Phrynobatrachus* sont presque absents et n'ont pas été identifiées de manière représentative lors de l'étude. Le nombre d'espèces d'amphibiens recensé (26) au cours de la présente étude est supérieur au nombre d'espèce recensé par Herrmann *et al.*, (2006). Il est également supérieur à celui d'études comparables menées en Afrique occidentale et centrale, tel qu'indiqué par Rödel & Agyei (2003).

IV.3.1.2. Richesse en termes de familles

Les 26 espèces d'amphibiens observées appartenait à neuf (09) familles. La figure 29 présente la richesse en termes de familles des amphibiens identifiés dans le mont Tchabal Mbabo.

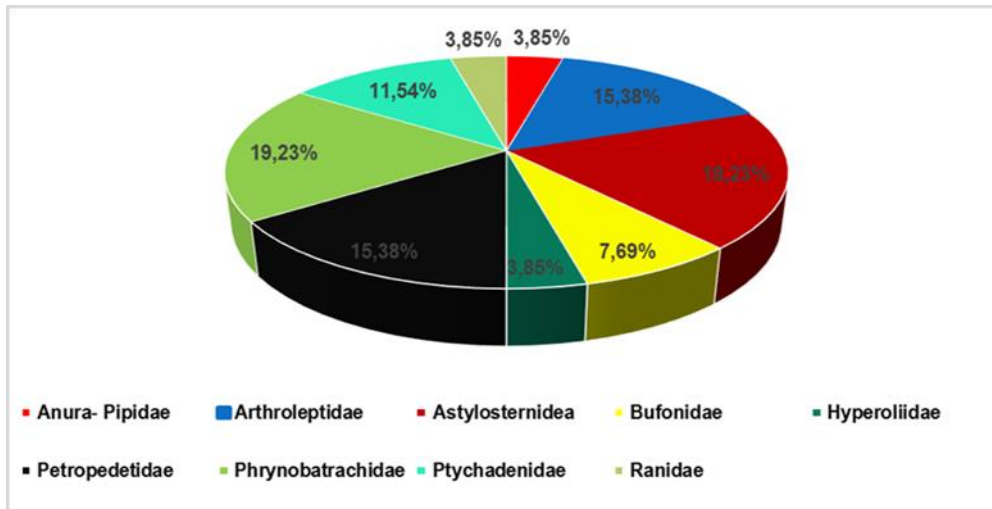


Figure 35 : Richesse en termes de familles des amphibiens identifiés dans le mont Tchabal-Mbabo

La figure 29 montre que les familles les plus représentées sont celles des Phrynobatrachidae et des Astylosternidea avec les proportions égales de 19,23% dominées respectivement les espèces dont *Phrynobatrachus steindachneri*, *Phrynobatrachus* spp. et les espèces *Astylosternus* (*A. rheophilus*, *A. montanus*...etc.) et ses genres. Cette famille est suivie par celle des Petropedetidae et Arthroleptidae (15,38%) représentées par les *Petropedetes* sp. et *Arthroleptis poecilonotus*. La famille des Ptychadenidae (*Ptychadena* sp.) est moyennement représentée (11,54%) tandis que celle des Ranidae (*Amnirana albolabris*), des Anura-Pipidae (*Xenopus* sp.) est très faiblement représentée. Des neuf familles identifiées, les récentes études effectuées dans le mont n'avaient pas mentionné la présence de la famille des Anura-Pipidae et les Petropedetidae. Ces deux dernières familles n'étaient pas connues du massif depuis les récentes études des années 2006.

IV.3.1.3. Richesse en termes de genres

Les 26 espèces identifiées appartenait à neuf familles regroupées en neuf genres. La figure 36 présente la richesse en termes de genres des amphibiens identifiés dans le mont Tchabal-Mbabo.

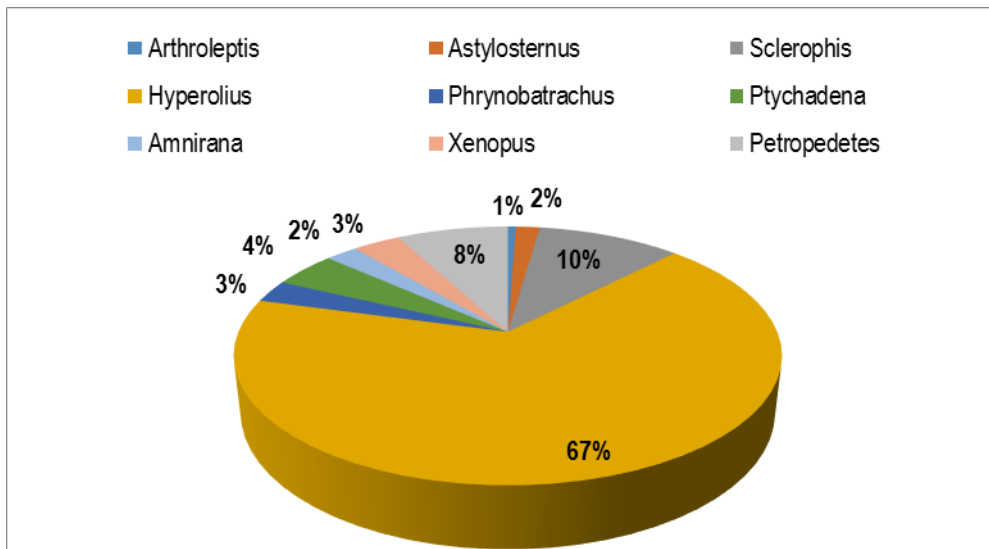


Figure 36 : Richesse spécifique en termes de genres

La figure 36 montre que le genre *Hyperolius* domine largement la batracofaune de Tchabal- Mbabo avec 67%. Les genres *Petropedetetes* et *Sclerophis* sont moyennement abondants avec des proportions respectives de 10 et 8%. Les genres les moins représentés sont constitués des *Ptychadena* (4%) et *Astylosternus* (4%) tandis que ceux les plus faiblement représentés sont constitués des genres *Phrynobatrachus* (3%) et *Xenopus* (3%). Le reste est très faiblement représenté avec des taux inférieurs ou égaux à 2%. De tous les genres identifiés les genres *Xenopus* et *Petropedetetes* nécessitent des identifications ultérieures afin de confirmer l'endémisme de ces espèces au massif de Tchabal-Mbabo.

IV.3.1.4. Courbe d'accumulation des espèces d'amphibiens

La Figure 37 présente la courbe d'accumulations des espèces en fonction du temps d'échantillonnage.

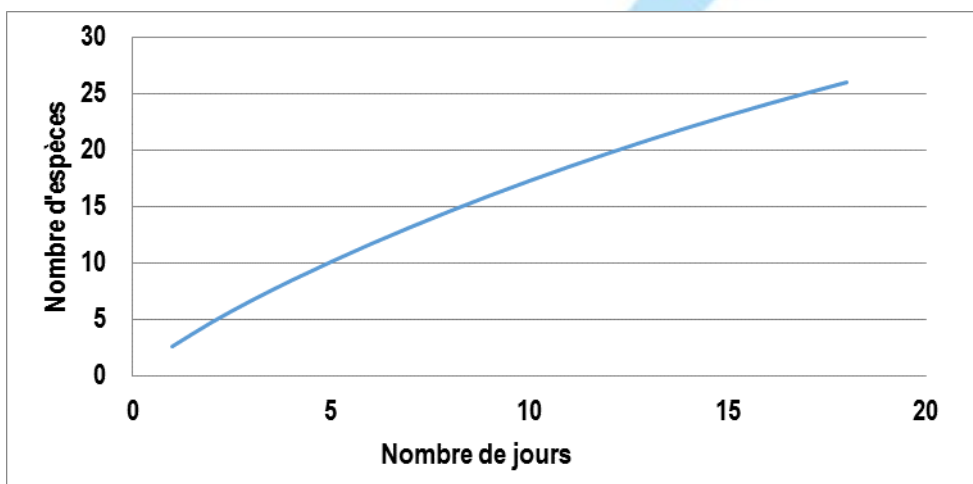


Figure 37 : Courbe d'accumulation des amphibiens sur le Mont Tchabal-Mbabo

De la figure 37, il ressort une légère accumulation d'espèces au cours des cinq premiers jours de l'étude. De toutes les espèces d'amphibiens identifiées, la majorité de ces espèces ont été recensées durant les 10 premiers

jours. Ainsi, au fur et à mesure que le nombre de jours d'échantillonnage augmente, les nombres d'espèces augmentent aussi. De manière générale, les espèces d'amphibiens observés n'ont pas pu atteindre l'asymptote de la courbe de la figure 37 à la fin de la présente étude. Ainsi, cela justifierait une importante diversité d'amphibiens pas encore observés sur le site du massif de Tchabal-Mbabo.

Les estimateurs non paramétriques de richesse non spécifique montrent clairement que le massif de Tchabal-Mbabo a une diversité plus importante qui pourrait aller jusqu'à 52 espèces d'amphibiens d'après le Jackknife 2. L'indice de dominance des espèces tendant vers 0,5 dans la zone d'étude montre qu'il y a dominance d'une espèce d'amphibiens dans le milieu ; et cette espèce serait *Hyperolius riggenbanchi*.

IV.3.1.5. Liste de toutes les espèces d'amphibiens identifiées par gradient d'altitude

Le tableau 26 présente la liste des espèces d'amphibiens par gradient d'altitude.

Tableau 26 : Liste de toutes les espèces d'amphibiens par gradient d'altitude

Noms scientifiques	Gradient altitudinale		
	Basse altitude	Moyenne altitude	Haute altitude
<i>Arthroleptis poecilnotus</i>	✓		
<i>Arthroleptis</i> sp.1		✓	✓
<i>Arthroleptis</i> sp.2	✓		✓
<i>Arthroleptis</i> sp.3			✓
<i>Astylosternusrheophilus</i>		✓	
<i>Astylosternusrheophilustchabalensis</i>		✓	
<i>Astylosternusmontanus</i>	✓	✓	
<i>Astylosternus</i> cf <i>Rheophilus</i> (à vérifier)		✓	✓
<i>Astylosternus</i> sp.			✓
<i>Sclerophisregularis</i>	✓		
<i>Sclerophismaculatus</i>	✓		
<i>Hyperoliusriggenbanchi</i>	✓	✓	✓
<i>Phrynobatrachussteindachneri</i>	✓		
<i>Phrynobatrachus</i> sp. 1		✓	
<i>Phrynobatrachus</i> sp. 2	✓		
<i>Phrynobatrachus</i> sp.3		✓	
<i>Phrynobatrachus</i> sp.4		✓	
<i>Ptychadenasp.1</i>	✓	✓	
<i>Ptychadenasp.2</i>		✓	
<i>Ptychadenasp.3</i>		✓	

<i>Amnirana albolabris</i>	✓		
<i>Xenopus</i> sp.		✓	✓
<i>Petropedetes</i> sp.1	✓		
<i>Petropedetes</i> sp. 2	✓		
<i>Petropedetes</i> sp.3	✓		

Du tableau 26 il ressort que *Hyperolius riggenbanchiqui* est l'espèce la plus abondante en termes de richesse spécifique et se trouve dans toutes les classes d'altitude contrairement à *Petropedetes* sp., *Amnirana albolabris*, *Phrynobatrachus* sp.2, *Sclerophis regularis* et *Sclerophis maculatus* qui ont été uniquement répertoriées dans les basses altitudes. De même, les espèces comme *Astylosternus rheophilus tchabalensis*, *Astylosternus rheophilus* et *Phrynobatrachus* sp. 1 ont été identifiées uniquement dans les zones de moyennes altitudes. Les espèces comme *Xenopus* sp., *Artholeptis* sp.1 et *Astylosternus cf Rheophilus* ont été répertoriées à la fois dans les moyennes et hautes altitudes. Parmi les espèces du genre *Artholeptis*, les spécimens de *Artholeptis* sp.1 ont été répertoriées à la fois dans les moyennes et hautes altitudes tandis que *Artholeptis* sp.2 ont été identifiés dans les basses et hautes altitudes contrairement à *Artholeptis* sp.3 qui a été uniquement identifiées dans les hautes altitudes. Toutes les espèces *Ptychadena* sp. ont été répertoriées dans les altitudes moyennes exceptées *Ptychadena* sp1 qui se trouvent également dans les basses altitudes. Les photographies des spécimens de l'ensemble de ces espèces d'amphibiens identifiées sont présentées en annexe 8.

IV.3.1.6. Liste de toutes les espèces d'amphibiens par classe protection au niveau national et international

Le tableau 27 présente la liste de toutes les espèces d'amphibiens identifiées par classe de protection au niveau national et international.

Tableau 27 : Espèces d'amphibiens identifiées par classe de protection au niveau national et international

Noms scientifiques	Categories de protection		
	IUCN	CITES	MINFOF
Arthroleptidae			
<i>Artholeptis poecilonotus</i>	LC	/	C
<i>Artholeptis</i> sp.1	LC	/	C
<i>Artholeptis</i> sp.2	LC	/	C
<i>Artholeptis</i> sp.3	/	/	
Astylosternidea			
<i>Astylosternus rheophilus</i>	NT	/	C
<i>Astylosternus rheophilus tchabalensis</i>	/	/	C
<i>Astylosternus montanus</i>	LC	/	C

<i>Astylosternus cf rheophilus</i> (à vérifier)		/	C
<i>Astylosternus</i> sp.		/	C
Bufonidae			
<i>Sclerophis regularis</i>	LC	/	C
<i>Sclerophis maculatus</i>		/	C
Hyperoliidae			
<i>Hyperolius riggenbanchi</i>	VU	/	C
Phrynobatrachidae			
<i>Phrynobatrachus steindachneri</i> ,	LC	/	C
<i>Phrynobatrachus</i> sp1		/	C
<i>Phrynobatrachus</i> sp.2		/	C
<i>Phrynobatrachus</i> sp.3		/	C
<i>Phrynobatrachus</i> sp.4		/	C
Ptychadenidae			
<i>Ptychadena</i> sp.1		/	C
<i>Ptychadena</i> sp.2		/	C
<i>Ptychadena</i> sp.3		/	C
Ranidae			
<i>Amnirana albolabris</i>	LC	/	C
Anura- Pipidae			
<i>Xenopus</i> sp.		/	C
Petropedetidae			
<i>Petropedetes</i> sp.1		/	C
<i>Petropedetes</i> sp.1		/	C
<i>Petropedetes</i> sp.1		/	C
<i>Petropedetes</i> sp.1		/	C

NB : CR : en Danger Critique d'Extinction, EN : en Danger d'Extinction ; Vu : Vulnérable, **NT** : Quasi menacée, **LC** = Préoccupation Mineure.

L'échantillonnage a révélé une évidence de 26 espèces appartenant à neuf familles et réparties dans les différentes classes de protection au niveau national et international (Tableau 26).

Suivant le tableau 27, toutes les espèces d'amphibiens identifiées appartiennent à la catégorie « C » suivant l'arrêté N°0053/MINFOF/ du 1^{er} avril 2020 fixant les modalités de répartition des espèces animales en classes de protection sur le territoire camerounais. Cependant, aucune espèce ne fait partie des annexes de la CITES qui règlemente le commerce des espèces de flore et de faune menacées d'extinction. Par ailleurs, des espèces

appartenant à la liste rouge de l'UICN ont aussi été répertoriées. C'est le cas de *Hyperolius riggenbachi* (Vu) qui est l'unique espèce appartenant à la classe vulnérable et faisant partie de la catégorie des espèces menacées de la liste rouge de l'UICN. De même, une seule espèce (*Astylosternus rheophilus*) appartient à la catégorie des espèces quasi-menacées (NT) de la liste rouge de l'UICN. Les espèces de préoccupations mineures (LC) sont entre autres *Arthroleptis poecilonotus*, *Arthroleptis* sp.1 et *Arthroleptis* sp.2 de la famille des Arthroleptidae. A ces espèces s'ajoutent *Astylosternus montanus* de la famille des Astylosternidea, *Sclerophis regularis* de la famille des Bufonidae, *Phrynobatrachus steindachneri* de la famille des Phrynobatrachidae et *Amnirana albolabris* de la famille des Ranidae. Il faut noter qu'aucune espèce de la catégorie en danger et en danger critique d'extinction n'a été identifiée sur le mont Tchabal-Mbabo lors de la présente étude.

IV.3.2. Reptiles

IV.3.2.1. Richesse spécifique

Un total de 25 jours de terrain caractérisé par 18 jours d'échantillonnage ont permis de mettre en évidence la présence de 14 espèces de reptiles pour un ensemble de 64 spécimens observés et entendus (Annexe 9). La figure 38 présente la richesse spécifique des espèces de reptiles identifiées dans le massif forestier de Tchabal-Mbabo.

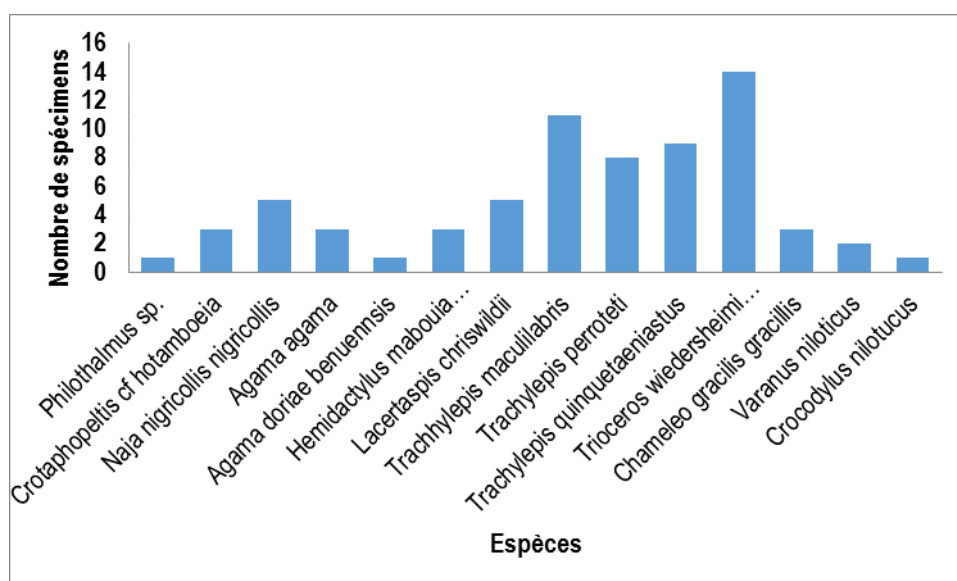


Figure 38 : Richesse spécifique en fonction des espèces de reptiles

Sur la base des espèces/spécimens observés et entendus sur le terrain, *Trioceros wiedersheimi wiedersheimi* et *Trachylepis maculilabris* apparaissent plus abondantes avec respectivement 14 et 11 spécimens. *Trachylepis perroteti* et *Trachylepis quinqueataeniata* viennent en seconde position avec huit (08) et neuf (09) spécimens respectivement. Le reste des espèces sont faiblement représentées avec des valeurs décroissantes allant de cinq (05) à un (01) spécimens. C'est le cas par exemple de *Lacertaspis chriswildii* (5 spécimens), *Hemidactylus mabouia mabouia* (3 spécimens), *Varanus niloticus* (02 spécimens) et *Crocodylus niloticus* (01 spécimens).

IV.3.2.2. Richesse en termes de famille

Les 14 espèces de reptiles observées appartenaient à huit (08) familles. La figure 39 présente la richesse en termes de familles des reptiles identifiés dans le mont Tchabal-Mbabo.

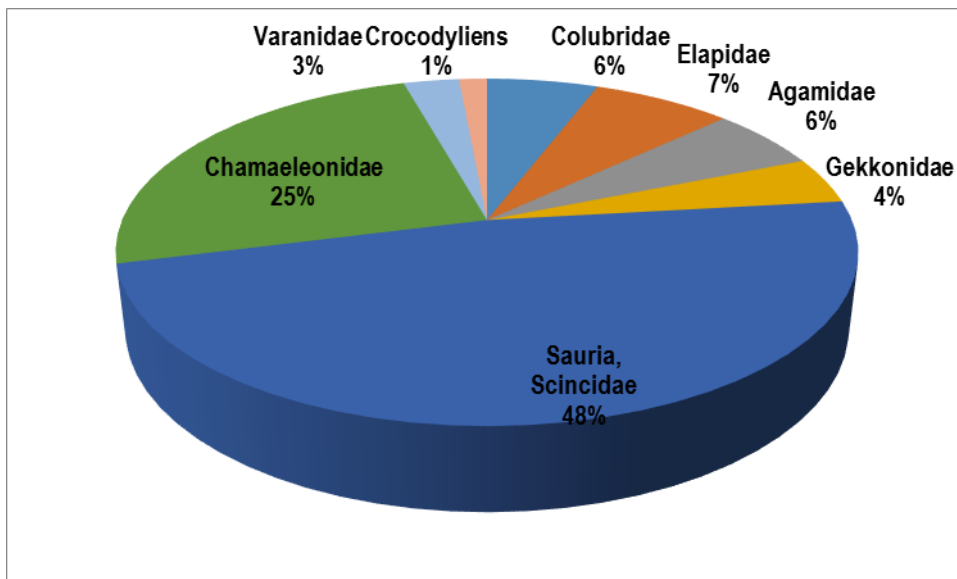


Figure 39 : Richesse en termes de familles de reptiles identifiés dans le mont Tchabal-Mbabo

De la figure 39, il ressort que la famille la plus représentée est celle des Scincidae avec 48% d'individus suivie par celle des Chamaeleonidae avec 25%. Les Crocodyliens et les Varanidae étaient les moins représentés avec respectivement 1% et 3% d'individus.

IV.3.2.3. Richesse en termes de genre

Les 14 espèces identifiées appartenaient à huit familles regroupées en 11 genres. Le genre *Trachylepis* domine largement sur l'ensemble des reptiles répertoriés dans le massif Tchabal Mbabo (43%) suivi par le genre *Trioceros* (20%). Les genres *Lacertaspis* et *Naja* viennent ensuite avec 7% chacun. Le reste (*Crocodylus*, *Agama*, *Varanus*, *Chameleo*..etc) sont faiblement représentés avec des proportions inférieures ou égales à 4% (Figure 40). Il faut noter que tous les genres ont été identifiés *in situ*.

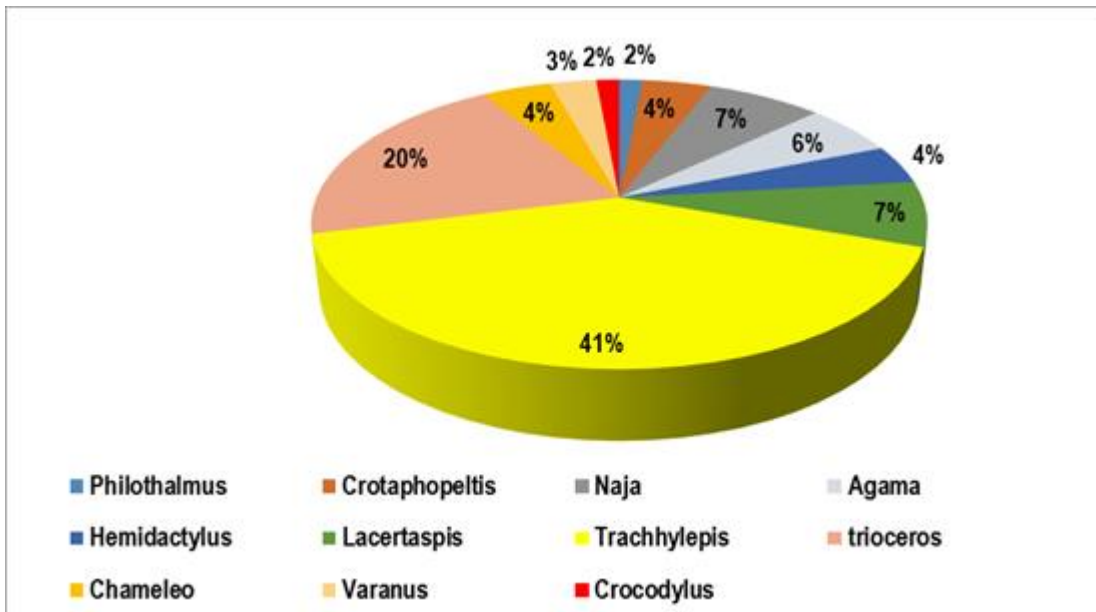


Figure 40 : Richesse en termes de genres des reptiles identifiés dans le mont Tchabal-Mbabo

IV.3.2.4. Courbe d'accumulation des espèces de reptiles

L'absence d'asymptote au niveau de la courbe de la figure 41 montre qu'il y a des espèces de reptiles encore non répertoriées dans le site.

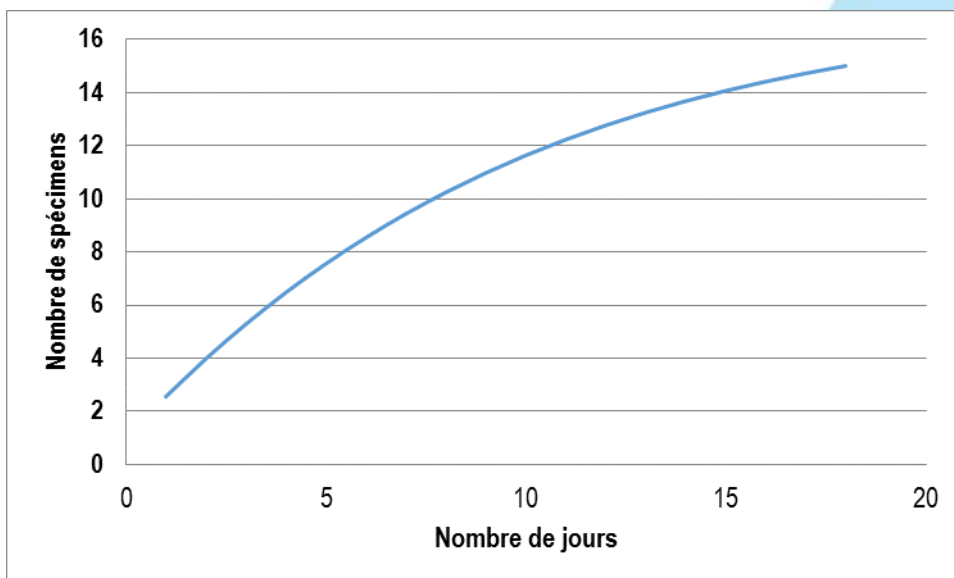


Figure 41 : Courbe d'accumulation des reptiles sur le Mont Tchabal-Mbabo

La figure 37 montre que le nombre de spécimens identifiés sur le site augmente avec le nombre de jours d'échantillonnage. Les estimateurs non paramétriques de richesse non spécifique faite avec le logiciel PAST montre clairement que le massif de Tchabal Mbabo a une diversité plus importante qui pourrait aller jusqu'à 20 espèces de reptiles d'après le Jackknife 2. L'indice de dominance inférieur à 0,5 montre qu'il y a absence de dominance d'une espèce de reptile dans le milieu.

IV.3.2.5. Liste de toutes les espèces de reptiles identifiées par gradient d'altitude

Le tableau 28 présente la liste des espèces de reptiles par gradient d'altitude.

Tableau 28 : Liste de toutes les espèces de reptiles par gradient d'altitude

Noms scientifiques	Gradient altitudinale		
	Basse altitude	Moyenne altitude	Haute altitude
<i>Philothalmus sp.</i>		✓	
<i>Crotaphopeltis cf hotamboeia</i>	✓		✓
<i>Naja nigricollis nigricollis</i>		✓	✓
<i>Agama agama</i>	✓	✓	
<i>Agama doriae benuensis</i>	✓	✓	
<i>Hemidactylus mabouia mabouia</i>	✓		
<i>Lacertaspis chriswildii</i>			✓
<i>Trachylepis macuilabris</i>	✓		
<i>Trachylepis perroteti</i>		✓	
<i>Trachylepis quinquetaeniastus</i>		✓	
<i>Trioceros wiedersheimi wiedersheimi</i>		✓	✓
<i>Chameleo gracilis gracillis</i>	✓		
<i>Varanus niloticus</i>	✓		
<i>Crocodylus niloticus</i>	✓		

Du tableau 28, il ressort que la strate « basse altitude » a une diversité spécifique plus abondante. Les espèces tels que *Hemidactylus mabouia mabouia*, *Trachylepis macuilabris*, *Chameleo gracilis gracillis*, *Varanus niloticus* et *Crocodylus niloticus* n'ont été observées que dans cette strate. Certaines espèces ont chevauchées leur niche entre les basses et moyennes altitudes. Il s'agit notamment de *Agama agama* et *Agama doriae benuensis*. Les espèces telles que *Philothalmus sp.*, *Trachylepis perroteti* et *Trachylepis quinquetaeniastus* ont été observées uniquement dans les zones de moyenne altitude. Les espèces comme *Naja nigricollis nigricollis* et *Trioceros wiedersheimi wiedersheimi* ont été observées à la fois dans les zones de moyenne et de haute altitude. La dernière catégorie est celle des espèces observées uniquement en haute altitude, et est représentée par *Lacertaspis chriswildii*. Les photographies des spécimens des reptiles répertoriés dans le mont Tchabal-Mbabo sont présentées en annexe 10.

IV.3.2.6. Liste de toutes les espèces de reptiles par classe protection au niveau national et international

Le tableau 29 présente la liste de toutes les espèces de reptiles identifiées par classe de protection au niveau national et international.

Tableau 29 : Liste des reptiles par classe de protection au niveau national et international

Noms scientifiques	English Name	IUCN	CITES	MINFOF
Colubridae				
<i>Philothalmus sp.</i>	Green Snake	NE		C
<i>Crotaphopeltis cf hotamboeia</i>	Common herald Snake	NE		C
Elapidae				
<i>Naja nigricollis nigricollis</i>	Black-necked spinting Cobra	NE	Annexe II	B
Agamidae				
<i>Agama agama</i>	Common Agama	NE		C
<i>Agama doriae benuensis</i>	Benoue Agama	NE		C
Gekkonidae				
<i>Hemidactylus mabouiamabouia</i>	Tropical house Gecko	NE		C
Sauria, Scincidae				
<i>Lacertaspis chriswildii</i>	Chris wild's Skink	NE	Annexe II	B
<i>Trachylepis maculilabris</i>	Spotted-lipped Skink	NE		C
<i>Trachylepis perroteti</i>	Spotted savanna Skink	NE		C
<i>Trachylepis quinquetaeniastus</i>	Five-striped savanna skink	NE		C
Chamaeleonidae				
<i>Triocero swiedersheimi swiedersheimi</i>	Northern peacock chameleon	CR	Annexe I	A
<i>Chameleo gracilis gracillis</i>	Graceful chameleon	LC	Annexe II	B
Varanidae				
<i>Varanus niloticus</i>	Nile Monitor	VU	Annexe II	B
Crocodyliens				
<i>Crocodylus niloticus</i>	Nile crocodile	LC	Annexe I	A

NB : **CR** : en danger critique d'extinction, **EN** : en danger d'extinction ; **Vu** : vulnérable, **NT** : Quasi menacée, **LC** : Préoccupation mineure.

Suivant le tableau 29, les espèces de reptiles identifiées sont réparties dans les classes « A », « B » ou « C » suivant l'arrêté N°0053/MINFOF/ du 1^{er} avril 2020 fixant les modalités de répartition des espèces animales en classes de protection sur le territoire camerounais.

Les espèces telles que *Crocodylus niloticus* et *Trioceros swiedersheimi swiedersheimi* sont intégralement protégées car appartiennent à la « classe A » et à l'annexe I de la CITES. Selon la liste rouge de l'UICN,

Crocodylus niloticus est considéré comme espèce à considération mineur (LC) tandis que *Trioceros wiedersheimi* est dans la catégorie des espèces en danger critique d'extinction (CR).

Les espèces telles *Naja nigricollis nigricollis*, *Lacertaspis chriswildii*, *Chameleo gracilis gracillis* et *Varanus niloticus* appartiennent à l'annexe II de la CITES et la "classe B" de la loi camerounaise et sont partiellement protégées. Toutefois, tout commerce et extraction des femelles et œufs sont interdits. De ces espèces, seule *Varanus niloticus* est classée comme espèce Vulnérable (VU) d'après l'UICN. *Lacertaspis chriswildii* n'est pas encore évalué par l'UICN et les deux dernières (*Naja nigricollis nigricollis* et *Chameleo gracilis gracillis*) sont considérées comme espèce à préoccupation mineure (LC).

Les espèces telles que *Philothalmus sp.*, *Crotaphopeltis cf hotamboeia*, *Agama agama*, *Agama doriae benuensis*, *Trachylepis maculilabris*, *Trachylepis perroteti* et *Trachylepis quinqueta eniastus* ne sont pas encore évaluées (NE) par l'UICN et font partie des espèces de « classe C » au niveau national.

IV.3.2.7. Menaces et mesures de conservations des amphibiens

Le mont Tchabal Mbabo abrite une grande diversité d'espèces endémiques de reptiles et d'amphibiens. Bien que la menace majeure observe sur le mont soit les activités de pâturage couronnée par les feux de brousses en saison sèche, ces activités ne sont pas d'une menace majeure pour l'herpétofaune du Mont. L'utilisation par contre des pesticides serait à l'origine des contaminations des eaux courantes, l'habitat des amphibiens. La transformation des terres en surface cultivable autour des mayo par les populations riveraines a une conséquence critique sur les populations d'amphibiens via la destruction de leur habitat.

Au regard des faits néfastes de la perturbation des habitats des amphibiens, une mise en garde des populations locales (éducation sur l'importance de la biodiversité et de son biotope) des effets des feux de brousse pourraient aider à délimiter les zones de pâturage restreints aux environnements situés à au moins 1 km des galeries forestières.

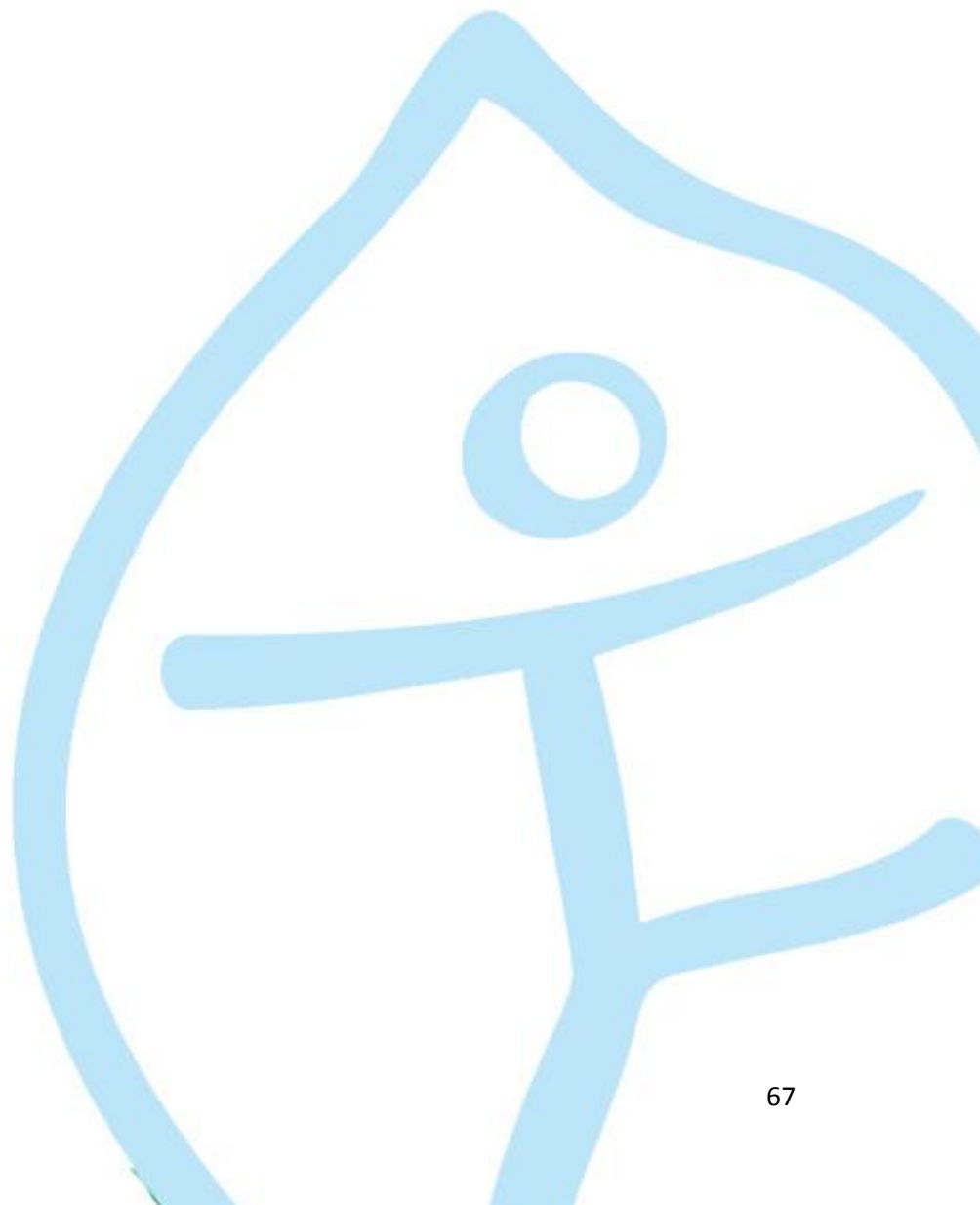
La présence de nouveaux genres d'amphibiens et de reptiles sont une preuve que le MFTM abriterait une grande diversité d'espèces dont certaines restent encore non décrites. Ainsi, une attention particulière devrait être portée sur la conservation des habitats favorables pour ces espèces.

IV.3.2.8. Menaces et mesures de conservations des reptiles

Après les observations faites sur le terrain, le scinque (*Lacertaspis chriswildii*); les caméléons (*Trioceros wiedersheimi wiedersheimi* et *Chameleo gracilis gracillis*), le serpent (*Naja nigricollis nigricollis*), le Varan (*Varanus niloticus*) et enfin le crocodile (*Crocodylus niloticus*) sont des espèces phares de reptile classées par l'UICN, la CITES et l'arrêté N°0053/MINFOF/ du 1^{er} avril 2020. Ces espèces sont dépendantes de leur habitat et sont essentiellement retrouvés dans les blocs forestiers de Fungoï, Danoua et Louggakoumbi sujets des actions des feux de brousse et des activités dégradantes notamment l'agriculture et la coupe du bois.

La conservation de ces blocs forestiers dans le massif devient une priorité majeure pour ces espèces aux vues de leurs dépendances et leur vulnérabilité aux activités anthropiques (feux de brousse, pâturage, déforestation etc..). Le crocodile *Crocodylus niloticus* s'est avéré solitaire selon la population environnante de Louggakoumbi.

D'après cette même population, il en existait un autre beaucoup plus grand qui aurait été tué ou capturé par des hommes. Ceci est un signal fort de l'urgence de la protection du « dernier crocodile du village » par la préservation de son habitat à travers la restriction des activités agricoles et pastorales dans sa niche écologique.



V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

V.1. Conclusion

L'étude sur la faune mammalienne, aviaire et herpétologique du MFTM s'est déroulée entre novembre 2020 et avril 2021. Elle a permis de mettre en évidence l'abondance et la distribution spatiale de la biodiversité faunique existant dans le MFTM ainsi que les menaces qui pèsent sur cette biodiversité.

Avec 25 espèces de grands et moyens mammifères, le potentiel de la faune mammalienne du MFTM n'est pas à négliger. Les babouins, le potamochère, le guib harnaché sont les espèces les plus abondantes et se retrouvent concentrées dans la partie Est du massif. Les espèces rares sont les buffles, le redunca de montagne, le cob Defassa et certains petits carnivores. Néanmoins, le MFTM est menacé par les activités humaines, principalement l'installation humaine, le pastoralisme et le braconnage. Ainsi, on note un chevauchement entre la distribution des activités humaines et les signes de présence de la faune. Les zones prioritaires pour la conservation du potentiel existant dans le massif semblent être la partie Sud-est qui longe jusqu'au pied du mont Tchabal et le secteur centrale Nord-est. Les zones de fortes activités humaines sont localisées dans la grande moitié de la partie Sud. De manière générale, les activités anthropiques influencent négativement et non significative les activités de la faune dans le MFTM.

L'inventaire aviaire de saison sèche et de pluie dans le MFTM a permis de répertorier 337 espèces d'oiseaux. Cette richesse très intéressante a permis d'actualiser les données sur l'avifaune de ce massif de haute altitude. Les espèces les plus représentées sont entre autres le Bulbul des jardins l'Hirondelle à croupion et de Bulbul verdâtre. Les espèces rares sont constituées de Bannerman's Weaver (*Ploceus bannermani*), Senegal Eremomela (*Eremomela pusilla*), Western-green Tinkerbird (*Pogoniulus coryphaeus*) et Grey-backed Camaroptera (*Camaroptera brachyura*). Néanmoins, ces résultats sont assez représentatifs de l'avifaune de ce massif qui d'ailleurs, est largement supérieur aux effectifs des espèces répertoriées dans certaines aires protégées déjà sous aménagement ou classées. Avec des espèces listées en annexe de la CITES, plusieurs espèces présentent un intérêt pour la conservation au niveau national et international notamment le perroquet youyou, *Poicephalus senegalus*, l'inséparable à tête rouge, *Agapomis pillarius*, le Tisserin de Bannerman (*Ploceus bannermani*), les espèces de vautour, Bateleur d'Afrique, *Terathopius ecaudatus*, Gladiateur à poitrine verte, *Malaconotus gladiator* et le Tisserin de Bannerman, et le touraco vert.

De manière générale, 26 espèces d'amphibiens et 14 espèces de reptiles appartenant à neuf et huit familles respectivement ont été répertoriées dans le MFTM. Néanmoins, les genres **Petropedetes** et **Xenopus** n'étaient pas connues du site jusqu'à la réalisation de la présente étude. Les espèces d'amphibiens et de reptiles occupent des gradients d'altitude variables. En ce qui concerne le statut de protection des espèces, les espèces d'amphibiens dont *Astylosternus rheophilus* et *Astylosternus rheophilus tchabalensis* sont classées **VU** par l'UICN. Des espèces de reptiles, les caméléons *Trioceros wiedersheimi wiedersheimi* (CR) est en Danger Critique de la liste rouge de l'UICN et le crocodile *Crocodylus niloticus* appartient à la classe « A » du MINFOF.

Dans l'ensemble, les menaces qui pèsent sur la biodiversité du MFTM sont notamment l'installation humaine, les feux de brousse périodique, le braconnage, l'agriculture et le surpâturage. Ainsi les actions concrètes orientées

vers une gestion concertée, la sensibilisation des acteurs, l'élaboration d'un plan d'utilisation de terres semblent être les axes prioritaires d'intervention afin de sauver ce qui reste de la biodiversité du MFTM.

V.2. Recommandations

A l'issue de la présente étude sur la faune mammalienne, aviaire et herpétologique du MFTM et au regard des menaces qui pèsent sur cette biodiversité, il est recommandé de :

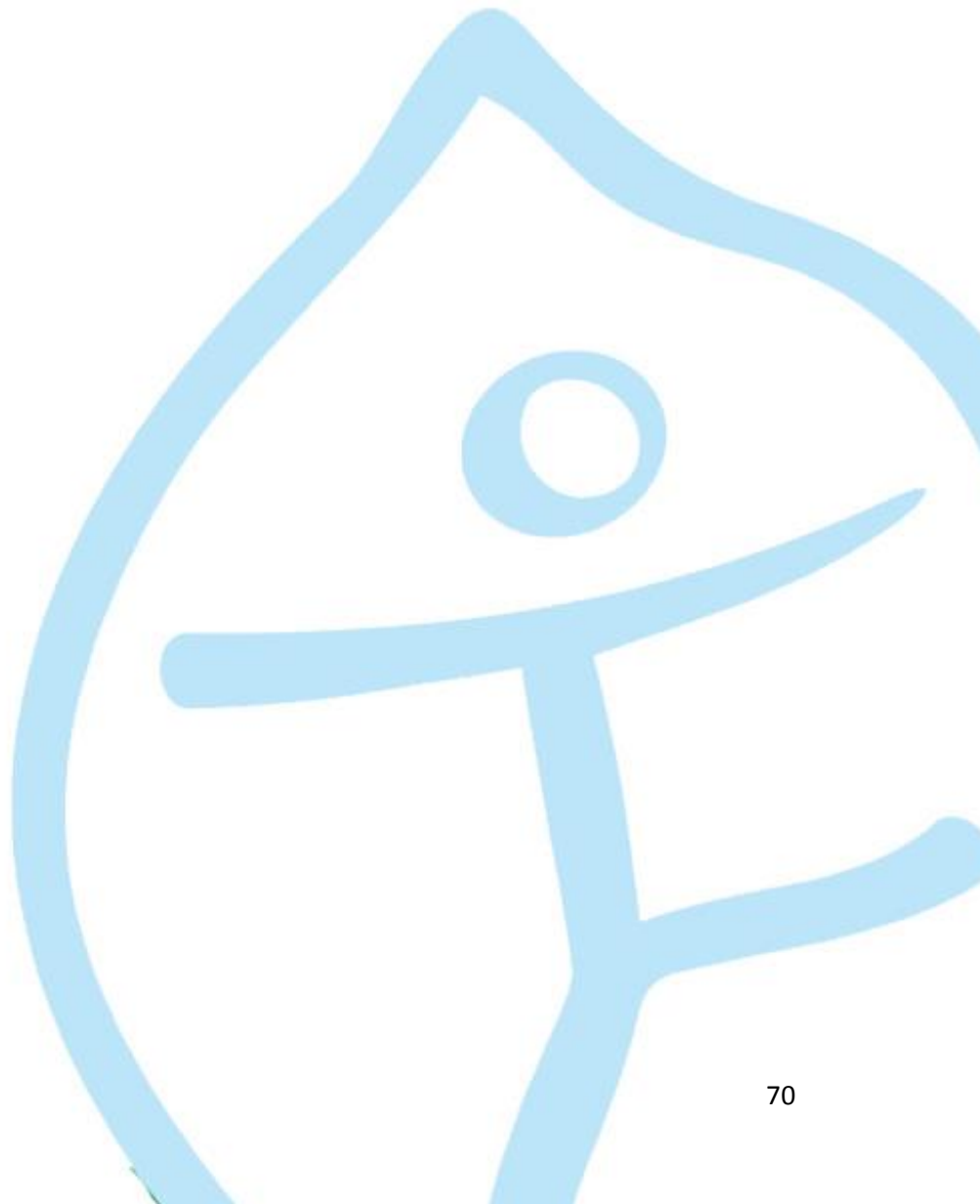
- Identifier et limiter le développement du réseau des pistes à l'intérieur du massif à travers la sensibilisation auprès des différents acteurs. Il en est de même pour la création des nouveaux villages et l'installation humaine à l'intérieur du massif ;
- Continuer et fédérer les efforts de négociation en collaboration avec les autorités traditionnelles et les élites de la zone afin de solliciter auprès du MINFOF l'attribution d'un statut de conservation reconnu au niveau national et international au MFTM qui est un potentiel « réserve d'eau » et de biodiversité ;
- Les organisations non-gouvernementales de conservation doivent soutenir les initiatives déjà louables du classement du MFTM ainsi que l'élaboration d'une stratégie de conservation appropriée dudit massif et sa zone périphérique sur la base des résultats des différentes études de référence (étude faune, flore et socio-économique) réalisées dans la zone ;
- Un plan de sensibilisation et d'éducation à l'environnement devra être élaboré et mis en œuvre de concert entre l'administration forestière local et les partenaires techniques présents notamment FODER-TRAFFIC ;
- Initier et promouvoir la participation des communautés locales dans la conservation et la gestion durable de la biodiversité du MFTM à travers l'élaboration et la mise en place d'un plan de gestion participative/concertée incluant tous les différents acteurs et couches sociale ainsi que leurs rôles et responsabilités ;
- Au regard de l'accès difficile dans le massif et de la présence des zones à forte pente et accidentées, un système de suivi écologique stratégique et ciblé (côté Est au pied du mont Mbabo et la partie Nord-est) au moyen des caméras pièges et du drone est recommandé ;
- Elaborer et mettre en place un plan de biomonitoring des espèces d'oiseaux de haute valeur pour la conservation (espèce menacées), la culture (touraco vert) et le commerce (perroquet youyou) ;
- Penser à la valorisation de l'écotourisme des oiseaux dans la zone à travers le « Birdwatching » qui est une forme d'observation récréative des oiseaux.
- Elaborer et mettre en place un plan d'utilisation de terres dans le massif et sa zone périphérique ;
- Empêcher la pénétration des éleveurs transhumants et l'extension des parcours de pâturage ;
- Penser à un potentiel complexe d'aires protégées entre le MFTM, et le Parc National du Faro situé au Nord-est du massif ;
- Restriction d'accès à des sections précises des cours d'eau à débit rapide dans des galeries forestières non impactés par les activités de pâturage. Cela aiderait à renforcer la reproduction naturelle des amphibiens sur le Mont et la protection de l'habitat des autres espèces ;
- Faire des échantillonnages supplémentaires sur le site en pleine saison de pluie (inventaire des reptiles et amphibiens) afin de compléter la liste de l'herpétofaune du massif et de maximiser l'observation de l'espèce d'amphibien *Cardioglossa alsco* de la catégorie « CR » de la liste rouge de l'UICN observée par les précédents

chercheurs

sur

le

site.



BIBLIOGRAPHIE

- BirdLife International. 2016-2017.** *The IUCN Red List of Threatened Species* : e.T22683645A110626699. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-1.RLTS.T22683645A110626699>. Downloaded on 03 July 2021.
- Blondel, J., Ferry, C. et Frochot, B. 1973.** *Avifaune et Végétation. Essai d'analyse de la diversité.* Alauda, Vol XLI n°12. Pp63-84.
- Bobo, K.S., Williams, E., Anye, D.N., Njie, F.M., Fotso R.C. et Languy, M. 2006.** The birds of the Mbam and Djerem National Park, Cameroon. *Malimbus*, 28: 90-105.
- Bobo, K.S., Njié, M.F. et Doumbé, O. 2021.** *Inventaire de l'avifaune du parc national du Mpem et Djim, Centre Cameroun.* Rapport de l'Assistance Technique Au Parc National Du Mpem & Djim, Alt-BRL.35p.
- Bombome, K., Sock, B., Manga, C., Zibi, J. et Mbiang. J. 2004.** *Evaluation du potentiel faunique mammalien de l'habitat et aspects socioéconomiques de la région de Tchabal Mbabo dans l'Adamaoua au Cameroun.* Bird Life International/ Jane Goodall Institute.
- Borrow, N. et Demey, R. 2001.** *Birds of Western Africa.* Christopher Helm, London.
- Bruce, T., Ndjassi, C., Fowler, A., Malenoh, N., Fankem, O., Mbodba, R.B.T., Kobla, A.S., Franck Annol, F., Puemo, W., Lushimba, A., Amin, A., Wacher, T., Grange-Chamfray, S. et Olson, D. 2018.** *Faunal Inventory of the Dja Faunal Reserve, Cameroon-2018.* Ministry of Forests and Wildlife (MINFOF), Zoological Society of London-Cameroon Country Programme, African Wildlife Foundation, Yaoundé, Cameroon.
- Buckland, S.T., Anderson, D.R., Burnham, K.P. et Laake, J.L. 1993.** *Distance sampling: Estimating abundance of biological Population.* London, Chapman & Hall, UK. 446p.
- Chirio, M. et Lebreton, M. 2007 (eds).** *Atlas des Reptiles du Cameroun.* IRD Editions MNHN. 688p.
- Dudley, N. et Phillips, A. 2006.** *Forests and Protected Areas: Guidance on the use of the IUCN protected area management categories.* IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 58p.
- Gonwouo L.N., LeBreton M., Wild C., Chirio L., Ngassam P. et Tchamba M.N. 2006.** Geographic and ecological distribution of the endemic montane chameleons along the Cameroon mountain range. *Salamandria*, 42: 213–230.
- Gonwouo N. L., Lebreton M., Chirio L., Ngassam P., Ngoa L.E. et Dzikoukg. 2005.** Répartition biogéographique des serpents venimeux au Cameroun. *Bull. Soc. Pathol. Exot*, 98: 297–301.
- Herrmann H.W., Böhme W., Euskirchen O., Herrmann P.A. et Schmitz A. 2005.** African biodiversity hotspots The reptiles of Mt Nlonako, Cameroon. *Rev. Suisse Zool*, 112 : 1045-1069.
- International Union for Conservation of Nature, IUCN SSC Antelope Specialist Group. 2019.** *Syncerus caffer. The IUCN Red List of Threatened Species 2019:* e.T21251A50195031. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-1.RLTS.T21251A50195031.en>. Downloaded on 22 June 2021.

International Union for Conservation of Nature (IUCN).2021. *The Red list of Threatened Species.* Version 2021-1.<https://iucnredlist.org>. ISSN 2307-8235.

Languy, M. 2019. The birds of Cameroon-their status and distribution.*Studies in Afrotropical Zoology*, Vol.299.

Larison, B., Smith, T.B., Fotso, R., McNiven, D., Holbrook, K. et Lamperti, A. 1995. *Surveys of selected montane and lowland areas of Cameroon: Preliminary report to WWF-Cameroon.* Yaoundé, Cameroon.

Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF). 2020. Arrêté N°0053/MINFOF/ du 1^{er} avril 2020 fixant les modalités de répartition des espèces animales en classes de protection sur le territoire camerounais. MINFOF, Cameroun.

Ngouh, A., Doumbé, O et Bissek, J-P. 2021. *Statut des grands et moyens mammifères et des activités anthropiques dans le Parc National du Mpem et Djim, Centre Cameroun.* Rapport d'étude Assistance Technique au Parc National du Mpem et Djim, BRLi-Alt-Dev. 84p.

Nzoo Dongmo, Z.L., N'Goran, K.P., Etoga, G., Belinga, J.P., Fouda, E., Bandjouma, M. et Dongmo, P. 2016. *Les populations de grands et moyens mammifères dans le segment Cameroun du Paysage TRIDOM: Forêt de Ngoyla-Mintom, PN Boumba Bek et PN Nki et leurs zones périphériques.* Rapport Technique, WWF CCPO - Minfof, Yaoundé, Cameroun.

Pietersen, D., Moumbolou, C., Ingram, D.J., Soewu, D., Jansen, R., Sodeinde, O., Keboy Mov Linkey Iflankoy, C., Challenger, D. et Shirley, M.H. 2019. *Phataginus tricuspis.* *The IUCN Red List of Threatened Species*2019: e.T12767A123586469.<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20193.RLTS.T12767A123586469.en>. Downloaded on 18 July 2021.

Rödel M.-O. et Ernst R. 2004. Measuring and monitoring amphibian diversity in tropical forests. I. An evaluation of methods with recommendations for standardization. *Ecotropica*. 10 : 1–14.

Wagner, P., Rödder D. et Wilms T.M. 2012. New data on the morphology and natural history of *Tetradactylus ellenbergeri* (Angel, 1922) (Sauria: Gerrhosauridae) and *Trachylepis ivensii* (Bocage, 1879) (Sauria: Scincidae) in northeastern Zambia. *Bonn Zool. Bull*, 61: 35–40.

White, L. et Edwards, A. 2000. *Conservation en forêt pluviale africaine : méthodes de recherche.* *The Wildlife Conservation Society.* New-York. Nombreuses illustrations. 444p.

Annexe 3 : Liste des grands et moyens mammifères répertoriés dans le Massif Morestier de Tchabal Mbabo

Groupe/Ordre	Nom en Français	Nom en Anglais	Nom scientifique	Nom local (Foufouldé)
Primates	Babouin	Baboon	<i>Papio anubis</i>	Ndoro
	Singe tantale	Tantalus monkey	<i>Cercopithecus aethiops tantalus</i>	Banguil-laendé
	Colobe guéréza	Black-and-white colobus	<i>Colobus guereza</i>	M'bamlanrou
	Galago du Sénégal	Lesser Galago	<i>Galago senegalensis</i>	/
Carnivores	Civette africaine	African civet	<i>Civettictis civeta</i>	Adoussourou
	Genette commune	Genet	<i>Genetta sp.</i>	Patourou Ladé
	Mangouste à queue blanche	White-tailed Mongoose	<i>Ichneumia albicauda</i>	Matchamawal
	Mangoutes des marais	Marsh Mongoose	<i>Atilax paludinosus</i>	/
Artiodactiles	Guib harnaché	Bushbuck	<i>Tragelaphus scriptus</i>	Djama hirga
	Cob defassa	Defassa waterbuck	<i>Kobus ellipsiprymnus defassa</i>	Doumsa
	Buffle d'Afrique	African buffalo	<i>Syncerus caffer</i>	M'bana
	Potamochère	Red river hog	<i>Potamochoerus porcus</i>	/
	Phacochère	Wart-hog	<i>Phacochoerus africanus</i>	Gadourou ladé
	Céphalophe à dos jaune	Yellow-backed duiker	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	/
	Céphalophe à flanc roux	Red-flanked duiker	<i>Cephalophus rufilatus</i>	M'bewa laindé
	Céphalophe de grimm	Grey duiker	<i>Cephalophus grimmia</i>	Am fourdé
	Céphalophe de baie	Bay duiker	<i>Cephalophus dorsalis</i>	/
	Céphalophe à front noir	Black-fronted Duiker	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	/
	Ourébi	Oribi	<i>Ourebia ourebi</i>	Djabaré
	Rédonca de montagne	Mountain Reedbuck	<i>Redunca fulvorufula</i>	Padala hosséré
Tubulidentes	Oryctérope	Aardvark	<i>Orycteropus afer</i>	Hyendou
Rongeurs	Porc-épic	North African Porcupine	<i>Hystrix cristata</i>	Sangaldé
	Aulacode commun	Creater Cane rat	<i>Trynomys swinderianus</i>	Moukdéré
	Lièvre à oreilles de lapin	Whyte's-Hase	<i>Lepus crawshayi</i>	M'bodjou
Pholidotes	Pangolin à écailles tricuspidés	White-bellied pangolin	<i>Manis tricuspis</i>	Hemsiel

Annexe Liste des oiseaux répertoriés dans le Massif Forestier de Tchabal-Mbabo en debut de saison de pluie

NB : **NI** : Nombre d'individu ; **AR** : Abondance relative ; **IA** : Indices d'abondance ; **SB** : Statut biogéographie ; **Ac** : Accidentelle ; **Ra** : Rare ; **Re** : Régulière ; **M** : Migrateur intra-africain ; **P** : Migrateur paléarctique ; **R** : Résident ; **A** : classe A ; **B** : classe B et **C** : classe C

Ordres/Familles/Espèces	Noms français	Noms scientifiques	NI	AR	IA	SB	Statut MINFOF	UICN
PODICIPEDIFORMES								
Podicipedidae								
Little Grebe	Grèbe castagneux	<i>Tachibaptus ruficollis</i>	1	0,024752475	Ac	R/P	C	LC*
PELECANIFORME								
Phalacrocoracidae								
Long-tailed Cormorant	Cormoran africain	<i>Microcarbo africanus</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC*
CICONIIFORMES								
Ardeidae								
Cattle Egret	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	54	1,336633663	Re	R/M	C	LC***
Black-headed Heron	Héron mélanocéphale	<i>Ardea melanocephala</i>	9	0,222772277	Ra	R/M	C	
Scopidae								
Hamerkop	Ombrette africain	<i>Scopus umbretta</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Ciconiidae								
Abdim's Stork	Cigogne d'Abdim	<i>Ciconia abdimii</i>	4	0,099009901	Ac	M	C	LC*
Asian Woollyneck	Cigogne épiscopale	<i>Ciconia episcopus</i>	11	0,272277228	Ra	R/M	C	NT*
Threskiornithidae								
Hadada Ibis	Ibis hagedash	<i>Bostrychia hagedash</i>	18	0,445544554	Ra	R	C	LC
Glossy Ibis	Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	2	0,04950495	Ac	R/P	C	LC
Olive Ibis	Ibis olive	<i>Bostrychia olivacea</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC
ANSERIFORMES								
Anatidae								
Hartlaub's Duck	Canard de Hartlaub	<i>Pteronetta hartlaubii</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC
FALCONIFORMES								
Accipitridae								
Black-shouldered Kite	Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	1	0,024752475	Ac	R	B	LC
African White-backed Vulture	Vautour africain	<i>Gyps africanus</i>	3	0,074257426	Ac	R	B	CR
White-headed Vulture	Vautour à tête blanche	<i>Trionoceph occipitalis</i>	1	0,024752475	Ac	R	B	CR
Ayres's Hawk Eagle	Aigle d'Ayres	<i>Hieraaetus ayresii</i>	1	0,024752475	Ac	R	B	LC
Black kite	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	6	0,148514851	Ac	M/P/R	C	LC
Bateleur	Bateleur d'Afrique	<i>Terathopius ecaudatus</i>	2	0,04950495	Ac	R	A	EN

African Harrier Hawk	Gymnogène d'Afrique	<i>Polyboroides typus</i>	3	0,074257426	Ac	R	B	LC
European Marsh Harrier	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	2	0,04950495	Ac	P	C	LC
African Goshawk	Autout tachiro	<i>Accipiter tachiro</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC*
Shikra	Epervier shikra	<i>Accipiter badius</i>	1	0,024752475	Ac	R/M	B	LC**
Black Sparrowhawk	Autout noir	<i>Accipiter melanoleucus</i>	1	0,024752475	Ac	R	B	LC*
Lizard Buzzard	Autout unibande	<i>Kaupifalco monogrammicus</i>	1	0,024752475	Ac	R	B	LC**
Common Buzzard	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	2	0,04950495	Ac	P	B	LC**
Red-necked Buzzard	Buse d'Afrique	<i>Buteo augularis</i>	4	0,099009901	Ac	R/M	B	LC***
Wahlberg's Eagle	Aigle de Wahlberg	<i>Hieraaetus wahlbergi</i>	9	0,222772277	Ra	R/M	C	LC**
Crowned Eagle	Aigle couronné	<i>Stephanoaetus coronatus</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	NT*
Falconidae								
Common Kestrel	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	3	0,074257426	Ac	R/P	C	LC*
Fox Kestrel	Crécerelle renard	<i>Falco alopex</i>	1	0,024752475	Ac	R	B	LC**
Grey Kestrel	Faucon ardoisé	<i>Falco ardosiaceus</i>	2	0,04950495	Ac	R	B	LC**
Red-necked Falcon	Faucon chicquera (ruficollis)	<i>Falco chicquera ruficollis</i>	6	0,148514851	Ac	R	C	LC*
African Hobby	Faucon de Cuvier	<i>Falco cuvierii</i>	3	0,074257426	Ac	R	B	LC*
Peregrine Falco	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	1	0,024752475	Ac		B	LC**
GALLIFORMES								
Phasianidae								
Crested Guineafowl	Pintade de Pucheran	<i>Guttera pucherani</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC**
Ring-necked Francolin	Francolin à collier	<i>Francolinus streptophora</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	NT*
Scaly Francolin	Francolin écaillé	<i>Francolinus squamatus</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	LC*
Double-spurred Francolin	Francolin à double éperon	<i>Francolinus bicalcatus</i>	13	0,321782178	Ra	R	C	LC*
GRUIFORMES								
Rallidae								
White-spotted Flufftail	Rale perlé	<i>Sarothrura pulchra</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC*
Black Crane	Rale à bec jaune	<i>Amauromis flavirostris</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC
CHARADRIIFORMES								
Jacaniidae								
African Jacana	Jacana à poitrine dorée	<i>Actophilornis africanus</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Charadriidae								
Wattled Lapwing	Vanneau du Sénégal	<i>Vanellus senegallus</i>	10	0,247524752	Ra	R/M	C	LC**
Spur-winged Plover	Vanneau éperonné	<i>Vanellus spinosus</i>	8	0,198019802	Ac	R	C	LC***
COLUMBIFORMES								
Columbidae								
African-green Pigeon	Colombar à front nu	<i>Treron calvus</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC*

Bruce's Green Pigeon	Combar waalia	<i>Treron waalia</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC*
Blue-spotted Wood Dove	Tourtelette améthystine	<i>Turtur afer</i>	6	0,148514851	Ac	R	C	LC**
Tambourine Dove	Tourtelette tambourette	<i>Turtur tympanistria</i>	18	0,445544554	Ra	R	C	LC**
Lemon Dove	Pigeon à masque blanc	<i>Columba larvata</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Speckled Pigeon	Pigeon roussard	<i>Columba guinea</i>	1	0,02475248	Ac	R	C	LC**
Red-Eye-Dove	Tourterelle à collier	<i>Streptopelia semitorquata</i>	52	1,287128713	Re	R	C	LC***
Vinaceous Dove	Tourterelle vineuse	<i>Streptopelia vinacea</i>	2	0,04950495	Ac	R/M	C	LC**
PSITTACIFORMES								
Psittacidae								
Senegal Parrot	Perroquet youyou	<i>Poicephalus senegalus</i>	1	0,024752475	Ac	R	B	LC*
Red-headed Lovebird	inséparable à tête rouge	<i>Agapomis pillarius</i>	1	0,024752475	Ac	R	B	LC*
Rose-ringed Parakeet	Perrucle à collier	<i>Psittacula krameri</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC***
CUCULIFORMES								
Musophagidae								
Green Turaco	Touraco vert	<i>Tauraco persa</i>	51	1,262376238	Re	R	A	LC**
Yellow-Billed Turaco	Touraco à gros bec	<i>Tauraco macrorhynchus</i>	31	0,767326733	Ac	R	C	LC*
White-crested Turaco	Touraco à huppe blanche	<i>Tauraco leucolophus</i>	68	1,683168317	Re	R	B	LC**
Western Grey Plantain-eater	Touraco gris	<i>Crinifer piscator</i>	14	0,346534653	Ra	R	C	LC**
Cuculidae								
Jacobin Cuckoo	Coucou jacobin	<i>Clamator jacobinus</i>	4	0,099009901	Ac	M	C	LC**
Levaillant's Cuckoo	Coucou de levaillant	<i>Clamator levaillantii</i>	4	0,099009901	Ac	M	C	LC**
Red-chested Cuckoo	Coucou solitarius	<i>Cuculus solitarius</i>	13	0,321782178	Ra	M	C	LC**
Black Cuckoo	Coucou criard	<i>Cuculus clamosus</i>	3	0,074257426	Ac	M/R	C	LC**
African Cuckoo	Coucou africain	<i>Cuculus gularis</i>	2	0,04950495	Ac	M	C	LC**
African Emerald Cuckoo	Coucou foliotocol	<i>Chrysococcyx cupreus</i>	5	0,123762376	Ac	R/M	C	LC**
Klaas's Cuckoo	Coucou de klaas	<i>Chrysococcyx klaas</i>	17	0,420792079	Ra	M/R	C	LC**
Diederick Cuckoo	Coucou didric	<i>Chrysococcyx caprius</i>	1	0,024752475	Ac	M/R	C	LC**
Chattering Yellowbill	Malcoha à bec jaune	<i>Ceuthmochares aereus</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC**
Black-throated Coucal	Coucal à ventre blanc	<i>Centropus leucogaster</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Blue-headed Coucal	Coucal à nuque bleu	<i>Centropun monachus</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	LC**
Senegal Coucal	Coucal du sénégal	<i>Centropus senegalensis</i>	15	0,371287129	Ra	R	C	LC**
STRIGIFORMES								
Strigidae								
African Scops Owl	Petit-duc africain	<i>Otus senegalensis</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC**
African Wood Owl	Chouette africaine	<i>Strix woodfordii</i>	4	0,099009901	Ac	R	B	LC**
CAPRIMULGIFORMES								
Caprimulgidae								

Brown Nightjar	Engoulevent à deux taches	<i>Veles binotatus</i>	2	0,04950495	Ac	R	B	LC*
Long-tailed Nightjar	Engoulevent à longue queue	<i>Caprimulgus climacurus</i>	1	0,024752475	Ac	R/M	C	LC**
Black-shouldered Nightjar	Engoulevent à épaulettes noires	<i>Caprimulgus nigriscapularis</i>	15	0,371287129	Ra	R	C	LC**
Freckled Nightjar	Engoulevent pointillé	<i>Caprimulgus tristigma</i>	7	0,173267327	Ac	R	C	LC**
APODIFORMES								
Apodidae								
Mottled Spinetail	Martinet d'Ussher	<i>Telacanthura ussheri</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC*
Scarces Swift	Martinet de Shoa	<i>Schoutedenapus myoptilus</i>	10	0,247524752	Ra	R	C	LC**
African Palm Swift	Martinet des palmes	<i>Cypsiurus parvus</i>	12	0,297029703	Ra	R	C	LC***
European Swift	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	54	1,336633663	Re	P	C	LC**
Horus Swift	Martinet horus	<i>Apus horus</i>	2	0,04950495	Ac	M/R	C	LC***
Little Swift	Martinet des maisons	<i>Apus affinis</i>	34	0,841584158	Ra	R	C	LC***
Mottled Swift	Martinet marbré	<i>Tachymarptis aequatorialis</i>	2	0,04950495	Ac	R/M	C	LC**
COLIIFORMES								
Coliidae								
Speckled Mousebird	Coliou rayé	<i>Colius striatus</i>	51	1,262376238	Re	R	C	LC***
TROGONIFORMES								
Trogonidae								
Bar-tailed Trogon	Trogon à queue barrée	<i>Apaloderma vittatum</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC*
Narina Trogon	Trogon narina	<i>Apaloderma narina</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
CORACIIFORMES								
Alcedinidae								
Grey-headed Kingfisher	Martin-chasseur à tête grise	<i>Halcyon leucocephala</i>	23	0,569306931	Ra	M/R	C	LC**
Blue-breasted Kingfisher	Martin-chasseur à poitrine bleu	<i>Halcyon malimbica</i>	13	0,321782178	Ra	R	C	LC*
Shinning-blue Kingfisher	Martin-pêcheur azuré	<i>Alcedo quadibrachys</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Striped Kingfisher	Martin-chasseur strié	<i>Halcyon chelicuti</i>	9	0,222772277	Ra	R	C	LC**
African Pygmy Kingfisher	Martin-pêcheur azuré pygmée	<i>Ceyx picta</i>	2	0,04950495	Ac	R/M	C	LC**
Malachite Kingfisher	Martin-pêcheur huppé	<i>Alcedo cristata</i>	3	0,074257426	Ac	R/M	C	LC**
Pied Kingfisher	Martin-pêcheur pie	<i>Ceryle rudis</i>	5	0,123762376	Ac	R	C	LC ^{inc}
Meropidae								
Black Bee-eater	Guepier noir	<i>Merops gularis</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
European Bee-eater	Guepier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	40	0,99009901	Ra	P	C	LC**
Red-throated Bee-eater	Guepier à gorge rouge	<i>Merops bullocki</i>	17	0,420792079	Ra	R	C	LC**

Blue-cheeked Bee-eater	Guepier à perse	<i>Merops persicus</i>	1	0,024752475	Ac	M/P	C	LC**
Blue-breasted Bee-eater	Guepier à collier bleu	<i>Merops variegatus</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
White-Throated Bee-eater	Guepier à gorge blanche	<i>Merops albicollis</i>	10	0,247524752	Ra	M	C	LC**
Coraciidae								
Rufous-crowned Roller or Purple Roller	Rollier varié	<i>Coracias naevius</i>	1	0,024752475	Ac	R/M	C	LC*
Broad-billed Roller	Rolle violet	<i>Eurystomus glaucurus</i>	1	0,024752475	Ac	M	C	LC**
Upupidae								
Eurasian Hoopoe	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	1	0,024752475	Ac	M/R/P	C	LC*
Bucerotidae								
African Pie Hornbill	Calao longibande	<i>Tockus fasciatus</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC ^{inc}
African Grey Hornbill	Calao à bec noir	<i>Tockus nasutus</i>	14	0,346534653	Ra	R/R	C	LC**
PICIFORMES								
Capitonidae								
Western-green Tinkerbird	Barbion montagnard	<i>Pogoniulus coryphaeus</i>	42	1,03960396	Re	R	C	LC*
Speckled Tinkerbird	Barbion grivelé	<i>Pogoniulus scolopaceus</i>	6	0,148514851	Ac	R	C	LC*
Red-Rumped Tinkerbird	Barbion à croupion rouge	<i>Pogoniulus atroflavus</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	LC*
Yellow-Rumped Tinkerbird	Barbion à croupion jaune	<i>Pogoniulus bilineatus</i>	145	3,589108911	Re	R	C	LC**
Vieillot's Barbet	Barbican de Vieillot	<i>Lybius vieilloti</i>	9	0,222772277	Ra	R	C	LC ^{inc}
Double-toothed Barbet	Barbican bidenté	<i>Lybius bidentatus</i>	10	0,247524752	Ra	R	C	LC**
Yellow-throated Tinkerbird	Barbican à gorge jaune	<i>Pogoniulus subsulphureus</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Eastern Yellow-billed Barbet	Barbican pourpré	<i>Trachylaemus purpuratus</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC*
Indicatoridae								
Greater Honeyguide	Grand indicateur	<i>Indicator indicator</i>	16	0,396039604	Ra	R	C	LC***
Lesser Honeyguide	Petit indicateur	<i>Indicator minor</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	LC**
Willcocks's Honeyguide	Indicateur de Willcocks	<i>Indicator willcocksii</i>	4	0,099009901		R	C	LC ^{inc}
Least Honeyguide	Indicateur menu	<i>Indicator exillii</i>	1	0,024752475	Ra	R	C	LC ^{inc}
Picidae								
Green-backed Woodpecker	Pic de caillaut	<i>Campethera caillautii</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC ^{inc}
Brown-eared Woodpecker	Pic à oreillons bruns	<i>Campethera caroli</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC*
Cardinal Woodpecker	Pic cardinal	<i>Dendropicus fuscescens</i>	7	0,173267327	Ac	R	C	LC**
Buff-spotted Woodpecker	Pic tacheté	<i>Campethera nivosa</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Speckled-breasted Woodpecker	Pic à poitrine tachetée	<i>Dendropicus poecilolaemus</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Grey Woodpecker	Pic goertan	<i>Dendropicus goertae</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	LC**

Brown-backed woodpecker	Pic à dos brun	<i>Dendropicos obsoletus</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Elliot's Woodpecker	Pic d'Elliot	<i>Dendropicos elliotii</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
PASSERIFORMES								
Eurylaimidae								
Grey-headed Broadbill	Eurylaime à tête grise	<i>Smithomis sharpei</i>	9	0,222772277	Ra	R	C	LC*
African Broadbill	Eurylaime du Cap	<i>Smithomis capensis</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC*
Alaudidae								
Sun lark	Cochevis modeste	<i>Galerida modesta</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC**
Hirundinidae								
Square-tailed Saw-wing	Hirondelle à queue courte	<i>Psalidoprocne nitens</i>	10	0,247524752	Ra	R	C	LC*
Black Saw-wing	Hirondelle hérissée	<i>Psalidoprocne pristoptera</i>	65	1,608910891	Re	R/M	C	LC*
African Plain Martin	Hirondelle paludicole	<i>Riparia paludicola</i>	1	0,024752475	Ac	R/M	C	LC*
Rock Martin	Hirondelle isabelline	<i>Ptyonoprogne fuligula</i>	24	0,594059406	Ra	R/P	C	LC**
Red-rumped Swallow	Hirondelle housseleine	<i>Cecropis daurica</i>	2	0,04950495	Ac	R/M/P	C	LC**
Grey-rumped Swallow	Hirondelle à croupion gris	<i>Pseudhirundo griseopyga</i>	154	3,811881188	Re	R/M	C	LC**
Ethiopian Swallow	Hirondelle d'Ethiopie	<i>Hirundo aethiopica</i>	2	0,04950495	Ac	R/M	C	LC***
Common House Martin	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	33	0,816831683	Ra	P	C	LC ^{inc}
Barn Swallow	Hirondelle de cheminée	<i>Hirundo rustica</i>	44	1,089108911	Re	P	C	LC*
Lesser Striped Swallow	Hirondelle striée	<i>Cecropis abyssinica</i>	3	0,074257426	Ac	R/M	C	LC***
Red-Throated Cliff Swallow	/	<i>Petrochelidon rufigula</i>	3	0,074257426	Ac	R/M	C	LC***
Motacillidae								
Western Yellow Wagtail	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	2	0,04950495	Ac	P	C	LC*
Mountain Wagtail	Bergeronnette à longue queue	<i>Motacilla clara</i>	23	0,569306931	Ra	R	C	LC**
Plain-backed Pipit	Pipit à dos unis	<i>Anthus leucophrys</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC**
Long-billed Pipit	Pipit à long bec	<i>Anthus similis</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC**
Tree Pipit	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	4	0,099009901	Ac	P	C	LC*
Red-throated Pipit	Pipit à gorge rousse	<i>Anthus cervinus</i>	1	0,024752475	Ac	P	C	LC**
Yellow-throated Longclaw	Sentinelle à gorge jaune	<i>Macronyx croceus</i>	10	0,247524752	Ra	R	C	LC**
Campephagidae								
Purple-throated Cuckoo-Shrike	Echenilleur pourpré	<i>Campephaga quiscalina</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC*
Grey CuckooShrike	Echenilleur gris	<i>Coracina Caesia</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
White-breasted Cuckooshrike	Echenilleur à ventre blanc	<i>Cebblepyris pectoralis</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC*
Pycnonotidae								

Cameroon Montane Greenbul	Bulbul concolore	<i>Andropadus montanus/ Arizelocichlz montana</i>	12	0,297029703	Ra	R	A	NT
Grey-throated Greenbul	Bulbul à gorge grise	<i>Andropadus tephrolaemus/ Arizelocichla tephrolaema</i>	1	0,024752475	Ac	R	B	LC**
Little Greenbul	Bulbul verdatre	<i>Andropadus virens/ Eurillas virens</i>	154	3,811881188	Re	R	C	LC**
Little Grey greenbul	Bulbul gracile	<i>Andropadus gracilis/ Eurillas gracillis</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Ansorge's Greenbul	Bulbul d'Ansorge	<i>Andropadus ansorgei/ Eurillas ansorgei</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Yellow-whiskered Greenbul	Bulbul à moustaches jaune	<i>Andropadus latirostris</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Honeyguide Greenbul	Bulbul à queue blanche	<i>Baeopogon indicator</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Falkenstein's Greenbul	Bulbul de Falkenstein	<i>Chlorocichla falkensteini</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC**
Yellow-throated Leaflove	Bulbul à gorge claire	<i>Atimastillas flavicollis</i>	11	0,272277228	Ra	R	C	LC**
Red-tailed Bristlebill	Bulbul à barbe blanche	<i>Criniger calurus</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	LC**
Common Bulbul	Bulbul des jardins	<i>Pycnonotus barbatus</i>	196	4,851485149	Re	R	C	LC***
Turdidae								
Orange Breasted Forest-Robin	Rouge gorge de forêt	<i>Stiphornis erythrothorax</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC*
Blue-shouldered Robin-Chat	Cossyphé à ailes bleues	<i>Cossypha cyanocampter</i>	6	0,148514851	Ac	R	C	LC*
Red-capped Robin-Chat	Cossyphé à calotte rousse	<i>Cossypha natalensis</i>	4	0,099009901	Ac	R/M	C	LC**
Snowy-crowed Robin-Chat	Cossyphé à calotte neigeuse	<i>Cossypha niveicapilla</i>	35	0,866336634	Ra	R/M	C	LC**
Fire-crested Alethe	Alèthe à huppe rousse	<i>Alethe diademata</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC*
Brown-backed Scrub Robin	Acrobate à dos brun	<i>Cercotrichas hartlaubi</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Rufous Flycatcher-Thrush	Stizorhin de Fraser	<i>Stizorhina fraseri</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC*
Common Stonechat	Traquet patre	<i>Saxicola torquatus</i>	3	0,074257426	Ac	P	C	LC**
Whinchat	Traquet tavier	<i>Saxicola rubetra</i>	7	0,173267327	Ac	P	C	LC*
Familiar Chat	Traquet familier	<i>Oenanthe familiaris</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC**
Northern Anteater Chat	Traquet brun	<i>Myrmecocichla aethiops</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Sooty Chat	Traquet commandeur	<i>Myrmecocichla nigra</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Mocking Cliff Chat	Traquet à ventre roux	<i>Thamnolaea cinnamomeiventris</i>	12	0,297029703	Ra	R	C	LC**
African Thrush	Merle africain	<i>Turdus pelios</i>	104	2,574257426	Re	R	C	LC ^{inc}
Sylviidae								
Bangwa Forest Warbler	Bouscarle de Bangwa	<i>Bradipterus bangwaensis</i>	4	0,099009901	Ac	R	A	LC**
Moustached Grass Warbler	Mélocichle à	<i>Melocichla mentalis</i>	52	1,287128713	Re	R	C	LC**

	moustaches							
Wood Warbler	Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	0,04950495	Ac	P	C	LC*
Great Reed Warbler	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1	0,024752475	Ac	P	C	LC*
African Yellow Warbler	Chloropète jaune	<i>Inuda natalensis</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Red-faced Cisticola	Cisticole à face rousse	<i>Cisticola erythrops</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC**
Whistling Cisticola	Cisticole siffleuse	<i>Cisticola lateralis</i>	64	1,584158416	Re	R	C	LC**
Brown-backed Cisticola	Cisticola à dos brun	<i>Cisticola discolor</i>	20	0,495049505	Ra	R	B	LC
Winding Cisticola	Cisticola roussatre	<i>Cisticola marginatus</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Croaking Cisticola	Cisticole striée	<i>Cisticola natalensis</i>	5	0,123762376	Ac	R	C	LC**
Short-winged Cisticola	Cisticola à ailes courtes	<i>Cisticola brachypterus</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Tawny-flanked Prinia	Prinia modeste	<i>Prinia subflava</i>	48	1,188118812	Re	R	C	LC**
White-chinned Prinia	Prinia à gorge blanche	<i>Schololais leucopogon</i>	21	0,51980198	Ra	R	C	LC**
Black-collared Apalis	Apalis à col noir	<i>Oreolais pulchra</i>	14	0,346534653	Ra	R	C	LC**
Masked Apalis	Apalis masquée	<i>Apalis binotata</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	LC**
Buff-throated Apalis	Apalis à gorge rousse	<i>Apalis rufogularis</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Grey Apalis	Apalis cendrée	<i>Apalis cinerea</i>	83	2,054455446	Re	R	C	LC**
Yellow-breasted Apalis	Apalis à gorge jaune	<i>Apalis flavida</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC***
White-tailed Warbler	Poliolais à queue blanche	<i>Poliolais lopezi</i>	3	0,074257426	Ac	R	A	NT*
Bleating Camaroptera	Camaroptère à tête grise	<i>Camaroptera brachyura</i>	42	1,03960396	Re	R	C	LC***
Senegal Eremomela	Érémomèle à dos vert	<i>Eremomela pusilla</i>	43	1,064356436	Re	R	C	LC**
Green-backed Eremomela	Érémomèle grisonnante	<i>Eremomela Canescens</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	LC**
Northern Crombec	Crombec sitelle	<i>Sylvietta brachyura</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Green Crombec	Crombec vert	<i>Sylvietta virens</i>	14	0,346534653	Ra	R	C	LC**
Willow Warbler	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	9	0,222772277	Ra	P	C	LC*
Bonell's Warbler**	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	2	0,04950495	Ac	P	C	LC**
Oriole Warbler	Noircap loriot	<i>Hypergerus atriceps</i>	12	0,297029703	Ra	R	C	LC**
Yellow-billed Hyliota	Hyliote à ventre jaune	<i>Hyliota flavigaster</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC*
Muscicapidae								
Northern Black Flycatcher	Gobemouche drongo	<i>Mélaenornis edolioides</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Spotted Flycatcher	Gobemouche gris	<i>Musicapa striata</i>	20	0,495049505	Ra	P	C	LC*
Gambaga Flycatcher	Gobemouche de Gambaga	<i>Musicapa gambagae</i>	6	0,148514851	Ac	R	C	LC**
Cassin's Flycatcher	Gobemouche de Cassin	<i>Musicapa cassini</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	LC**
African Dusky Flycatcher	Gobemouche sombre	<i>Musicapa adusta</i>	5	0,123762376	Ac	R	C	LC*
Grey Tit-Flycatcher	Gobemouche mésanga	<i>Myioparus plumbeus</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
European Pied Flycatcher	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	59	1,46039604	Re	P	C	LC*
Collared Flycatcher	Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	2	0,04950495	Ac	P	C	LC***

Monarchidae								
Chestnut-capped Flycatcher	Erythrocerque à tête rousse	<i>Erythrocercus mccallii</i>	6	0,148514851	Ac	R	C	LC*
African Blue Flycatcher	Tchitrec bleu	<i>Elminia longicauda</i>	15	0,371287129	Ra	R	C	LC**
White-bellied Crested Flycatcher	Tchitrec à ventre blanc	<i>Elminia albiventris</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC**
African Paradise Flycatcher	Tchitrec d'Afrique	<i>Terpsiphone viridis</i>	9	0,222772277	Ra	R/M	C	LC**
Platysteiridae								
Scarlet-spectacled Wattle-eye	Piririt à collier	<i>Platysteira cyanea</i>	92	2,277227723	Re	R	C	LC**
Grey-Headed Batis	Piririt à tête grise	<i>Batis orientalis</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Black-headed Batis	Piririt à joues noires	<i>Batis minor</i>	10	0,247524752	Ra	R	C	LC*
Timaliidae								
Grey-chested kakamega	Akalat à poitrine grise	<i>Kakamega poliothorax</i>	5	0,123762376	Ac	R	C	LC*
Brown Illadopsis	Akakalat brun	<i>Illadopsis fulvescens</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	LC**
Spotted Illadopsis	Akalat à dos roux	<i>Illa dopsis turdina</i>	31	0,767326733	Ac	R	C	LC*
Brown Babbler	Craterope brun	<i>Turdoides plebejus</i>	60	1,485148515	Re	R	C	LC**
Paridae								
White-winged Black Tit	Mésange à épaulettes	<i>Parus leucomelas</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
White-bellied Tit	Mésange à ventre black	<i>Malaniparus albiventris</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC*
Nectariniidae								
Green Sunbird	Souimanga à bec droit	<i>Anthreptes rectirostris</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Collared Sunbird	Souimanga à collier	<i>Hedydipna collaris</i>	19	0,47029703	Ra	R	C	LC**
Olive Sunbird	Souimanga olivâtre	<i>Cyanomitra olivacea</i>	36	0,891089109	Ra	R	C	LC**
Cameroon Blue-headed Sunbird	Souimanga à tête bleue	<i>Cyanomitra oritis</i>	23	0,569306931	Ra	R	B	LC*
Green-headed Sunbird	Souimanga à tête verte	<i>Cyanomitra verticalis</i>	6	0,148514851	Ac	R	C	LC**
Green-throated Sunbird	Souimanga à gorge bleue	<i>Chalcomitra rubescens</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Northern Double-collared Sunbird	Souimanga de Preuss	<i>Cinnyris reichenowi</i>	55	1,361386139	Re	R	C	LC**
Orange-tufted Sunbird	Souimanga de Bouvier	<i>Cinnyris bouvieri</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Copper Sunbird	Souimanga cuivré	<i>Cinnyris cupreus</i>	27	0,668316832	Ra	R	C	LC**
Splendid Sunbird	Souimanga éclatant	<i>Cinnyris coccinogastra</i>	74	1,831683168	Re	R	C	LC**
Zosteropidae								
African Yellow White-eye	Zosterops jaune	<i>Zosterops senegalensis</i>	134	3,316831683	Re	R	C	LC**
Oriolidae								
African Golden Oriole	Loriot doré	<i>Oriolus auratus</i>	1	0,024752475	Ac	M	C	LC*
Black-winged Oriole	Loriot à ailes noires	<i>Oriolus nigripennis</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**

Laniidae								
Emin's Shrike	Pie-grièche à dos roux	<i>Lanius gubernator</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Common Fiscal	Pie-grièche fiscale	<i>Lanius collaris</i>	5	0,123762376	Ac	R	C	LC***
Woodchat Shrike	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	1	0,024752475	Ac	P	C	LC*
Malaconotidae								
Brubru	Brubru africain	<i>Nilaus afer</i>	6	0,148514851	Ac	R	C	LC**
Northern Puffback	Cubla de Gambie	<i>Dryoscopus gambensis</i>	6	0,148514851	Ac	R	C	LC**
Black-crowned Tchagra	Tchagra à tête noire	<i>Tchagra senegalus</i>	49	1,212871287	Re	R	C	LC**
Brown-crowned Tchagra	Tchagra à tête brune	<i>Tchagra australis</i>	7	0,173267327	Ac	R	C	LC**
Luhder's Bushshrike	Gonolek de Luhder	<i>Laniarus luehderi</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Tropical Boubou	Gonolek d'Abyssinie	<i>Laniarius aethiopicus</i>	122	3,01980198	Re	R	C	LC*
Yellow-breasted Boubou	Gonelek à ventre jaune	<i>Laniarius atroflavus</i>	45	1,113861386	Re	R	B	LC**
Fülleborn's Boubou	Gonelek de Fulleborn	<i>Laniarius Lafuelleborni</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Orange-breasted Bush Shrike	Gladiateur soufré	<i>Chlorophoneus sulfureopectus</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC**
Green-breasted Bush Shrike	Gladiateur à poitrine verte	<i>Malaconotus gladiator</i>	4	0,099009901	Ac	R	A	VU
Western Nicator	Nicator vert	<i>Nicator chloris</i>	6	0,148514851	Ac	R	C	LC**
Prionopidae								
White-Crested Helmetshrike	Bagadais casqué	<i>Prionops plumatus</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Dicruridae								
Fork-tailed Drongo	Drongo brillant	<i>Dicrurus adsimilis</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Corvidae								
Piapiac	Piapiac africain	<i>Ptilostomus afer</i>	10	0,247524752	Ra	R	C	LC**
Pied Crow	Corbeau pie	<i>Corvus albus</i>	5	0,123762376	Ac	R	C	LC**
Sturnidae								
Waller's Chestnut-winged Starling	Rufipenne de Waller	<i>Onychognathus walleri</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC*
White Collared Starling	Rufipenne à cou blanc	<i>Grafisia torquata</i>	26	0,643564356	Ra	R	C	LC*
Purple-headed Glossy Starling	Choucador à tête pourprée	<i>Hylopsar purpureiceps</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	LC*
Bronze-tailed Glossy Starling	Choucador à queue violette	<i>Lamprotornis chalcurus</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Greater Blue-eared Starling	Choucador à oreillons bleue	<i>Lamprotornis chalybaeus</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Lesser Blue-eared Starling	Choucador de Swainson	<i>Lamprotornis chloropterus</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Splendid Glossy Starling	Choucador splendide	<i>Lamprotornis splendidus</i>	34	0,841584158	Ra	R/M	C	LC ^{inc}

Violet-Backed Starling	Spréo améthyste	<i>Cinnyricinclus leucogaster</i>	108	2,673267327	Re	M	C	LC*
Yellow-billed Oxpecker	Pique boeuf à bec jaune	<i>Buphagus africanus</i>	16	0,396039604	Ra	R	C	LC*
Passeridae								
Grey-headed Sparrow	Moineau gris	<i>Passer griseus</i>	7	0,173267327	Ac	R	C	LC**
Bush Petronia	Petit moineau	<i>Petronia dentata</i>	21	0,51980198	Ra	R/M	C	LC**
Ploceidae								
Baglafaecht Weaver	Tisserin baglafaecht	<i>Ploceus baglafaecht</i>	7	0,173267327	Ac	R	C	LC**
Bannerman's Weaver	Tisserin de Bannerman	<i>Ploceus bannermani</i>	50	1,237623762	Re	R	A	VU
Spectakled Weaver	Tisserin à lunettes	<i>Ploceus ocularis</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC*
Black-billed Weaver	Tisserin à tête jaune	<i>Ploceus malanogaster</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC*
Village Weaver	Tisserin gendarme	<i>Ploceus cucullatus</i>	27	0,668316832	Ra	R	C	LC**
Compact Weaver	Tisserin gros bec	<i>Ploceus superciliosus</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Dark-backed Weaver	Tisserin bicolor	<i>Ploceus bicolor</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Yellow Bishop	Euplecte à croupion jaune	<i>Euplectes capensis</i>	3	0,074257426	Ac	R	C	LC**
Estrildidae								
Grey-crowned Negrofinch	Nigrette à callote grise	<i>Nigrita canicapilla</i>	1	0,024752475	Ac	R	C	LC**
Yellow-winged Pytilia	Beaumarquet à ailes jaunes	<i>Pytilia hypogrammica</i>	4	0,099009901	Ac	R	C	LC**
Red-faced Crimsonwing	Sénégal de Reichenow	<i>Cryptospiza reichenovii</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Dybowski's Twinspot	Sénégal à ventre noir	<i>Euschistospiza dybowskii</i>	12	0,297029703	Ra	R	C	LC**
Black-bellied Firefinch	Amarante à ventre noir	<i>Lagonosticta rara</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Black-faced Firefinch	Amarante masqué	<i>Lagonosticta larvata</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Orange-cheeked Waxbill	Astrild à joues orange	<i>Estrilda melpoda</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Common Waxbill	Astrild ondulé	<i>Estrilda astrild</i>	37	0,915841584	Ra	R	C	LC**
Black-crowned Waxbill	Astrild nonnette	<i>Estrilda nonnula</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Black-headed Waxbill	Astrild à tête noire	<i>Estrilda atricapilla</i>	6	0,148514851	Ac	R	C	LC**
Red-Cheeked Cordon-Bleu	Cordonbleu à joues rouges	<i>Uraeginthus bengalus</i>	15	0,371287129	Ra	R	C	LC**
Zebra Waxbill	Bengali zébré	<i>Amandava subflava</i>	2	0,04950495	Ac	R	C	LC**
Bronze Mannikin	Capucin nonnette	<i>Lonchura cucullata</i>	26	0,643564356	Ra	R	C	LC*
Fringillidae								
Yellow-fronted Canary	Serin du Mozambique	<i>serinus mozambicus</i>	8	0,198019802	Ac	R	C	LC*
Oriole Finch	Linurge loriot	<i>Linurgus olivaceus</i>	12	0,297029703	Ra	R	B	LC**
Emberizidae								
Cabanis's Bunting	Bruant de Cabanis	<i>Emberiza cabanisi</i>	11	0,272277228	Ra	R	C	LC**

NB : ** Espèce encore à confirmer.

NB : La classe A regroupe les espèces rares ou en voie de disparition qui bénéficient d'une protection intégrale, la classe B regroupe les espèces à protection partielle et la classe C comprend les espèces autres que celles de la classe A et B, mais qui bénéficient d'une protection partielle. Selon l'UICN on a : **EN** : En Danger ; **CR** : En Danger Critique ; **VU** : Vulnérable, **NT** : Quasi Menacée ; **LC** : Préoccupation mineure, **LC*** : Préoccupation mineure avec

un nombre d'individus en décroissance ; **LC*** : Préoccupation mineure avec un nombre d'individus stable ; **LC**** : Préoccupation mineure avec un nombre d'individus en augmentation **LC^{inc}** : Préoccupation mineure avec un état de la population inconnu.

Annexe 4 : Liste des oiseaux répertoriés dans le Massif Forestier de Tchabal-Mbabo uniquement en saison sèche

Familles/Espèces	Noms en français	Noms scientifiques	Statut MINFOF	UICN
Scolopacidae				
Common Sandpiper	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	C	LC*
Apodidae				
AfriSwift	Martinet du Cap	<i>Apus barbatus</i>	B	LC*
Burhinidae				
Senegal Thick-knee	Oedicnème du Sénégal	<i>Burhinus senegalensis</i>	C	LC ^{inc}
Sylviidae				
Lazy Cisticola	Cisticole paresseuse	<i>Cisticola aberrans</i>	C	LC**
Pectoral-patch Cisticola	Cisticole brune	<i>Cisticola brunescens</i>	C	LC**
Olivaceous Warbler	Hypolaïs pâle	<i>Hypolaïs pallida</i>	C	LC**
Green Longtail	Prinia verte	<i>Urolais epichlorus</i>	B	LC*
Turdidae				
Mountain Robin-Chat	Cossyphé d'Isabelle	<i>Oreocossypha isabellae</i>	B	LC*
Red-tailed Ant Thrush	Néocossyphé à queue rousse	<i>Neocossyphus rufus</i>	C	LC*
Northern Wheatear	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C	LC*
Ardeidae				
Little Egret	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	C	LC***
Intermediate Egret	Aigrette intermédiaire	<i>Ardea intermedia</i>	C	LC*
Great White Egret	Grande aigrette	<i>Ardea alaba</i>	C	LC ^{inc}
Accipitridae				
Rüppell's Vulture	Vautour de Rüppell	<i>Gyps rueppellii</i>	B	CR
Ploceidae				
Black-winged(Red) Bishop		<i>Euplectes hordeaceus</i>	C	LC**
Fan-Tailed Widowbird	Euplecte à épaules orangées	<i>Euplectes axillaris</i>	C	LC**
Yellow-mantled Whydah	Euplecte à dos d'or	<i>Euplectes macrourus</i>	C	LC**
Little Weaver	Tisserin minule	<i>Ploceus luteolus</i>	C	LC**
Vieillot's Black Weaver	Tisserin noir	<i>Ploceus nigerrimus</i>	C	LC**
Black-necked Weaver	Tisserin à cou noir	<i>Ploceus nigricollis</i>	C	LC**
Red-headed Quelea	Travailleur à tête rouge	<i>Quelea erythrops</i>	C	LC**
Strigidae				
African Barred Owlet	Chevêchette du Cap	<i>Glaucidium capense</i>	B	LC*
Alcedinidae				
Woodland Kingfisher	Martin-chasseur du Sénégal	<i>Halcyon senegalensis</i>	C	LC**
Hirundinidae				
Preuss's Cliff Swallow	Hirondelle de Preuss	<i>Hirundo preussi</i>	C	LC***
Wire-tailed Swallow	Hirondelle à longs brins	<i>Hirundo smithii</i>	C	LC***
Moutain Saw-wing	Hirondelle brune	<i>Psalidoprocne fuliginosa</i>	A	LC**
Estreldidae				

Bar-breasted Firefinch	Amarante pointé	<i>Lagonosticta rufopicta</i>	A	LC**
Malaconotidae				
Black-headed Gonolek	Gonolek à tête noire	<i>Laniarius erythrogaster</i>	C	LC**
Sooty Boubou	Gonolek fuligineux	<i>Laniarius leucorhynchus</i>	C	LC**
Laniidae				
Mackinnon's Shrike	Pie-grièche de Mackinnon	<i>Lanius mackinnoni</i>	C	LC***
Capitonidae				
Bearded Barbet	Barbican à poitrine rouge	<i>Lybius dubius</i>	C	LC ^{inc}
Yellow-fronted Tinkerbird	Barbion à front jaune	<i>Pogoniulus chrysoconus</i>	C	LC**
Meropidae				
Little Bee-eater	Guépier nain	<i>Merops pusillus</i>	C	LC*
Musophagidae				
Violet Turaco	Touraco violet	<i>Musophaga violacea</i>	C	LC**
Nectarinidae				
Northern Double-collared Sunbird	Souimanga de Preuss	<i>Nectarinia preussi</i>	C	LC**
Reichenbach's Sunbird	Souimanga de Reichenbach	<i>Nectarinia reichenbachii</i>	C	LC**
Anatidae				
African Pygmy Goose	Anserelle naine	<i>Nettapus auritus</i>	C	LC*
Spur-winged Goose	Oie-armée de Gambie	<i>Plectropterus gambensis</i>	C	LC***
Pycnonotidae				
Cameroon Olive Greenbul	Bulbul olivâtre	<i>Phyllastrephus poensis</i>	B	LC**
Grey-headed Greenbul	Bulbul à ventre jaune	<i>Phyllastrephus poliocephalus</i>	A	NT
Swamp Palm Bulbul	Bulbul des raphias	<i>Thestelocichla leucopleura</i>	C	LC*
Psittacidae				
Red-fronted Parrot	Perroquet à calotte rouge	<i>Poicephalus gulielmi</i>	A	LC*
Timaliidae				
African Hill Babbler	Akalat à tête sombre	<i>Sylvia abyssinica</i>	C	LC*
Certhiidae				
African Spotted Creeper	Grimpère tacheté	<i>Salpornis salvadori</i>	C	LC*
Columbidae				
Laughing Dove	Tourterelle maillée	<i>Streptopelia senegalensis</i>	C	
Malacotidae				
Marsh Tchagra	Tchagra des marais	<i>Tchagra minuta</i>	C	LC*
Tytonidae				
Barn Owl	Effraie du Cap	<i>Tyto alba</i>	B	LC**
Viduidae				
Pin-taille	/	<i>Vidua macroura</i>	C	LC**
Jambandu Indigobird	Combassou de Jamdandu	<i>Vidua raricola</i>	C	LC**

NB : La classe A regroupe les espèces rares ou en voie de disparition qui bénéficient d'une protection intégrale, la classe B regroupe les espèces à protection partielle et la classe C comprend les espèces autres que celles de la classe A et B, mais qui bénéficient d'une protection partielle. Selon l'UICN on a : **EN** : En Danger ; **CR** : En Danger Critique ; **VU** : Vulnérable, **NT** : Quasi Menacée ; **LC** : Préoccupation mineure, **LC*** : Préoccupation mineure avec un nombre d'individus en décroissance ; **LC**** : Préoccupation mineure avec un nombre d'individus stable ; **LC***** : Préoccupation mineure avec un nombre d'individus en augmentation **LC^{inc}** : Préoccupation mineure avec un état de la population inconnu.

Annexe 5 : Quelques espèces d'oiseaux observées dans le massif

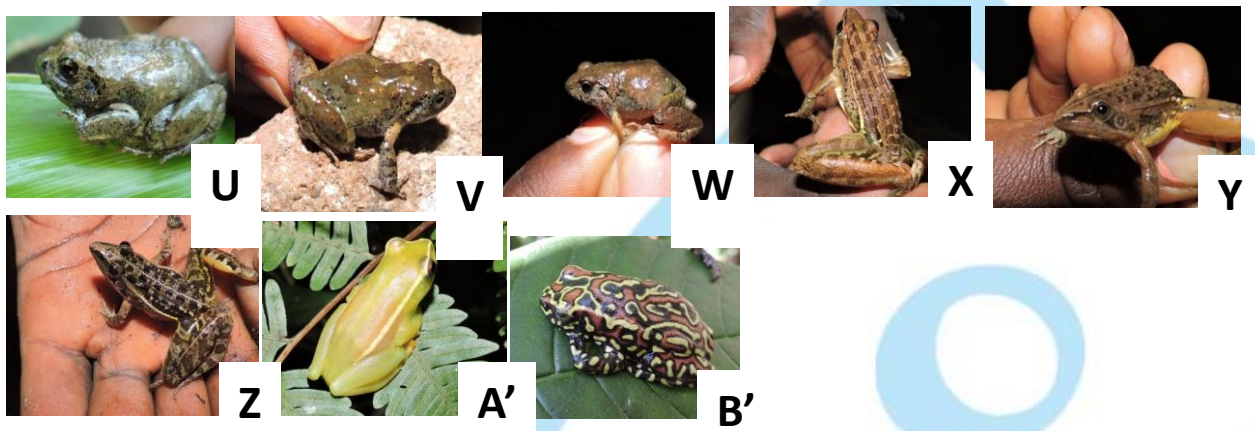
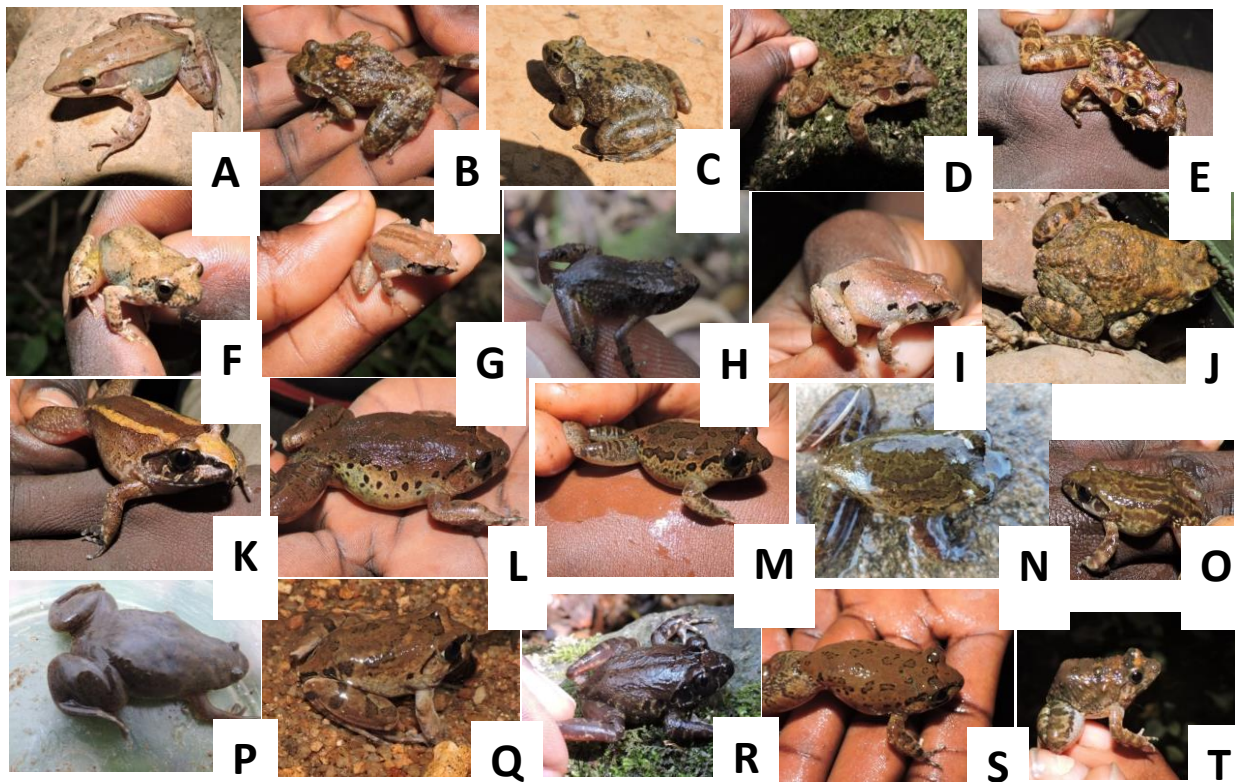


A : African Lapwing ; B : Fiscal Shrike ; C : Speckled pigeon ; D : Hadada ibis ; E : Black-shouldered kite ; F : Grey plantain-eater.

Annexe 6 : Checkliste des espèces d'amphibiens répertoriées dans le Mont Tchabal-Mbabo

N°	Espèces	Genres	Familles	Nombre de signes/Individus
1	<i>Arthroleptis poecilonotus</i>	<i>Arthroleptis</i>	Arthroleptidae	1
2	<i>Arthroleptis</i> sp.1	<i>Arthroleptis</i>	Arthroleptidae	1
3	<i>Arthroleptis</i> sp.2	<i>Arthroleptis</i>	Arthroleptidae	1
4	<i>Arthroleptis</i> sp.3	<i>Arthroleptis</i>	Arthroleptidae	1
5	<i>Astylosternus rheophilus</i>	<i>Astylosternus</i>	Astylosternidea	3
6	<i>Astylosternus rheophilus tchabalensis</i>	<i>Astylosternus</i>	Astylosternidea	5
7	<i>Astylosternus montanus</i>	<i>Astylosternus</i>	Astylosternidea	3
8	<i>Astylosternus cf Rheophilus</i> (à verifier)	<i>Astylosternus</i>	Astylosternidea	5
9	<i>Astylosternus</i> sp.	<i>Astylosternus</i>	Astylosternidea	1
10	<i>Sclerophis regularis</i>	<i>Sclerophis</i>	Bufoidea	5
11	<i>Sclerophis maculatus</i>	<i>Sclerophis</i>	Bufoidea	13
12	<i>Hyperolius riggenbanchi</i>	<i>Sclerophis</i>	Hyperoliidae	119
13	<i>Phrynobatrachus steindachneri</i> ,	<i>Sclerophis</i>	Phrynobatrachidae	1
14	<i>Phrynobatrachus</i> sp.1	<i>Phrynobatrachus</i>	Phrynobatrachidae	2
15	<i>Phrynobatrachus</i> sp.2	<i>Phrynobatrachus</i>	Phrynobatrachidae	0
16	<i>Phrynobatrachus</i> sp.3	<i>Phrynobatrachus</i>	Phrynobatrachidae	1
17	<i>Phrynobatrachus</i> sp.4	<i>Phrynobatrachus</i>	Phrynobatrachidae	1
18	<i>Ptychadena</i> sp.1	<i>Ptychadena</i>	Ptychadenidae	1
19	<i>Ptychadena</i> sp.2	<i>Ptychadena</i>	Ptychadenidae	3
20	<i>Ptychadena</i> sp.3	<i>Ptychadena</i>	Ptychadenidae	4
21	<i>Amnirana albolabris</i>	<i>Amnirana</i>	Ranidae	4
22	<i>Xenopus</i> sp.	<i>Xenopus</i>	Anura- Pipidae	6
23	<i>Petropedetetes</i> sp.1	<i>Petropedetetes</i>	Petropedetidae	3
24	<i>Petropedetetes</i> sp.1	<i>Petropedetetes</i>	Petropedetidae	5
25	<i>Petropedetetes</i> sp.1	<i>Petropedetetes</i>	Petropedetidae	4
26	<i>Petropedetetes</i> sp.1	<i>Petropedetetes</i>	Petropedetidae	2

Annexe 7 : Photographies des espèces d'amphibiens identifiées sur le mont Tchabal-Mbabo

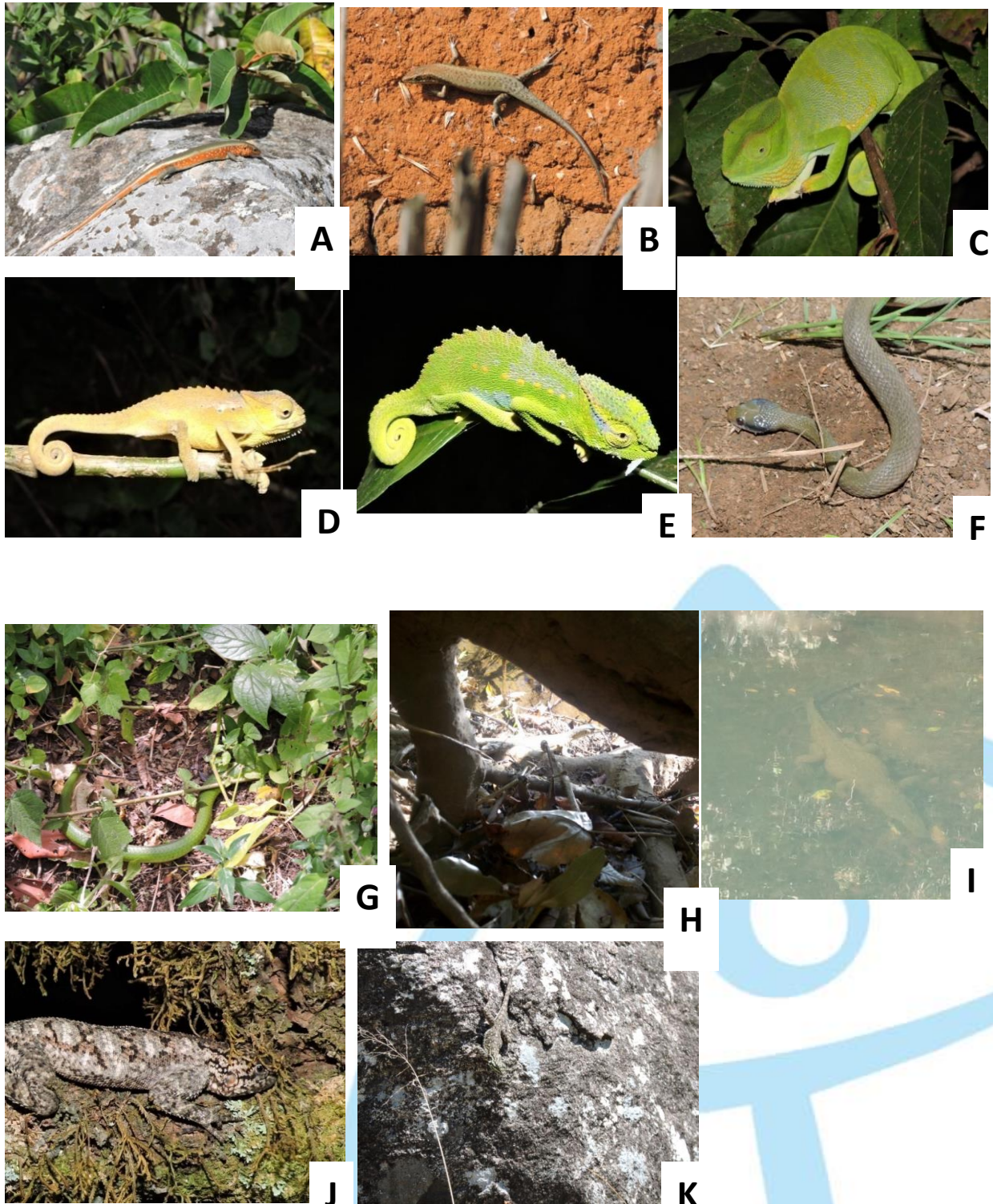


A. *Amnirana albolabris*, **B :***Petropedetes sp1* ; **C :** *Petropedetes sp2* ; **D :** *Petropedetes sp3* , **E :***Petropedetes sp4* ; **F :** *Artroleptissp*, **G :** *Artroleptis poecilnotus*, **H :** *Artroleptis sp1*, **I :** *Artroleptissp2* ; **J :** *Sclerophrys regularis* ; **K :** *Astylosternus rheophilis* ;**L :** *Astylosternus rheophilus tchabalensis* , **M :** *Astylosternus rheophilis* ; **N :** *Astylosternus rheophilis* ; **O :** *Astylosternussp.* ; **P :***Xenopus sp.* **Q :** *Astylosternus cf rheophilis* , **R et S :** *Astylosternus montanus* : **T :** *Phrynobatracus steindachneri*, **U :** *Phrynobatracus sp1* ; **V :** *Phrynobatracus sp1* **W :***Phrynobatracus sp. 2* ; **X :** *Phrynobatracussp. 3* ; **Y :** *Ptychadena sp1* ; **Z :** *Ptychadenasp. 2* ; **Z :***Ptychadena sp.3.* **A' et B' :** *Hyperolius riggenbanchi*

Annexe 8 : Checkliste des espèces de reptiles répertoriés dans le Mont Tchabal-Mbabo

N	Espèces	Genres	Familles	Nombre de signes/individus
1	<i>Philothalmus sp.</i>	<i>Philothalmus</i>	Colubridae	1
2	<i>Crotaphopeltis cf hotamboeia</i>	<i>Crotaphopeltis</i>	Colubridae	3
3	<i>Naja nigricollis nigricollis</i>	<i>Naja</i>	Elapidae	5
4	<i>Agama agama</i>	<i>Agama</i>	Agamidae	3
	<i>Agama doriae benuensis</i>	<i>Agama</i>	Agamidae	1
	<i>Hemidactylus mabouia mabouia</i>	<i>Hemidactylus</i>	Gekkonidae	3
7	<i>Lacertaspis chriswildii</i>	<i>Lacertaspis</i>	Sauria, Scincidae	5
8	<i>Trachylepis maculilabris</i>	<i>Trachylepis</i>	Sauria, Scincidae	11
9	<i>Trachylepis perroteti</i>	<i>Trachylepis</i>	Sauria, Scincidae	8
10	<i>Trachylepis quinquetaeniastus</i>	<i>Trachylepis</i>	Sauria, Scincidae	9
11	<i>Trioceros wiedersheimi wiedersheimi</i>	<i>Trioceros</i>	Chamaeleonidae	14
12	<i>Chameleo gracilis gracillis</i>	<i>Chameleo</i>	Chamaeleonidae	3
13	<i>Varanus niloticus</i>	<i>Varanus</i>	Varanidae	2
14	<i>Crocodylus niloticus</i>	<i>Crocodylus</i>	Crocodyliens	1

Annexe 9 : Photographies des espèces de reptiles identifiées sur le mont Tchabal-Mbabo



A : *Trachylepis porreteti* ; **B** : *Trachylepis maculilabris*, **C**: *Chameleo gracilis* ; **D** : *Trioceros wiedersheimi wiedersheimi*, femelle; **E**: *Trioceros wiedersheimi wiedersheimi* (mâle); **F** : *Crotaphopeltis cf hotamboeia*; **G**: *Philothalmus* sp.; **H**: *Crocodylus niloticus*; **I**: *Varanus niloticus*; **J** : *Agamadoria benueensis* (mâle); **K**: *Agama agama agama* (femelle).