

## Etude prospective des petits mammifères du Parc National de la Garamba

### [ Prospective study of small mammals in the Garamba National Park ]

*Mumbere Kasogho Jackson*

Assistant de Recherche, Parc National de la Garamba, RD Congo

Copyright © 2022 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** In order to contribute to the knowledge of small mammals of the Garamba complex, we conducted a prospective study of small mammals of the Garamba National Park. During 21 days of captures, in September 2019, 6 species of small mammals were recorded including 4 species of the *Crocidura* genus belonging to the Soricidae family and one species of the *Mastomys* genus of the Muridae family and one species of the *Dendromus* genus of the Nesomyidae. During our capture session 5 females were collected of which 4 were sexually active and one female was sexually inactive. Among the active females two were lactating and two others were pregnant. The *Crocidura olivieri* species is more represented with a relative density equal to 1.19 compared to the *Dendromus mistacalis* and *Crocidura sp* species with a low density of 0.23 each. The overall sex ratio is 1.6 favorable to males out of a total of 13 individuals harvested including 8 males and 5 females.

**KEYWORDS:** Prospective, Garamba complex, Garamba National Park, Small mammals, Ecosystem.

**RESUME:** Dans le souci de contribuer à la connaissance des petits mammifères du complexe Garamba, nous avons mené une étude prospective de petits mammifères du Parc National de la Garamba. Durant 21 jours de captures, en septembre 2019, 6 espèces de petits Mammifères ont été répertoriées dont 4 espèces du genre *Crocidura* appartenant à la famille de Soricidae et une espèce du genre *Mastomys* de la famille de Muridae et une espèce du genre *Dendromus* de la famille de Nesomyidae. Au cours de notre de session de capture 5 femelles ont été récoltées dont 4 étaient sexuellement actives et une femelle était sexuellement inactive. Parmi les femelles actives deux étaient allaitantes et deux autres étaient en gestations. L'espèce *Crocidura olivieri* est plus représentée avec une densité relative égale à 1.19 comparativement aux espèces *Dendromus mistacalis* et *Crocidura sp* avec une densité faible 0.23 chacune. Le sex-ratio globale est 1.6 favorable aux males sur un total de 13 individus récoltés dont 8 males et 5 femelles.

**MOTS-CLEFS:** Prospective, Complexe Garamba, Parc National de la Garamba, Petits mammifères, Ecosystème.

#### 1 INTRODUCTION

Les Petits Mammifères (Rodentia, Soricomorpha, Chiroptera) jouent de grand rôle dans l'écosystème en contrôlant la population d'insectes nuisible, ils interviennent également dans la chaîne alimentaire et sont bio-indicateurs. Signalons que certaines chauves-souris dispersent les graines et pollinisent les fleurs environ; 500 espèces de fleurs du monde entier dépendent des chauves-souris pour être pollinisées (ONU D, 2018). Ces derniers sont en grande partie nocturnes que diurnes qui donne l'importance de leur étude dans le monde scientifique.

Premièrement l'étude effectuée est favorable aux Soricomorpha et Rodentia d'autant plus que la méthode utilisée de collecte des données est efficace pour ces deux ordres que d'autres petits mammifères.

La Musaraigne est le plus Petit Mammifère par rapport par sa taille dont le poids moyen varie de 2g à 85g. Les Musaraignes sont des animaux actifs et nocturnes, qui se nourrissent essentiellement des insectes et des vers mais aussi des souris de la même taille qu'elles. Du point de vue scientifique, la famille de Soricidae comprend 26 genres et 376 espèces sur les 45 genres et 428 espèces connues au monde. Elle est subdivisée en 3 sous-familles qui sont: Crocidurinae, Myosoricinae et Soricinae; parmi lesquelles Crocidurinae et Myosoricinae sont présentes en Afrique avec 9 genres et 147 espèces (Mukinzi, 2009).

Chez les Rongeurs, Rodentia sont les plus diversifiés chez les mammifères et la famille de Muridae constituent la plus grande famille de rongeurs et des mammifères. Cet ordre représente près de quarante pourcent d'espèces de mammifères, ce qui en fait le plus diversifié devant celui des chauves-souris (Chiroptera).

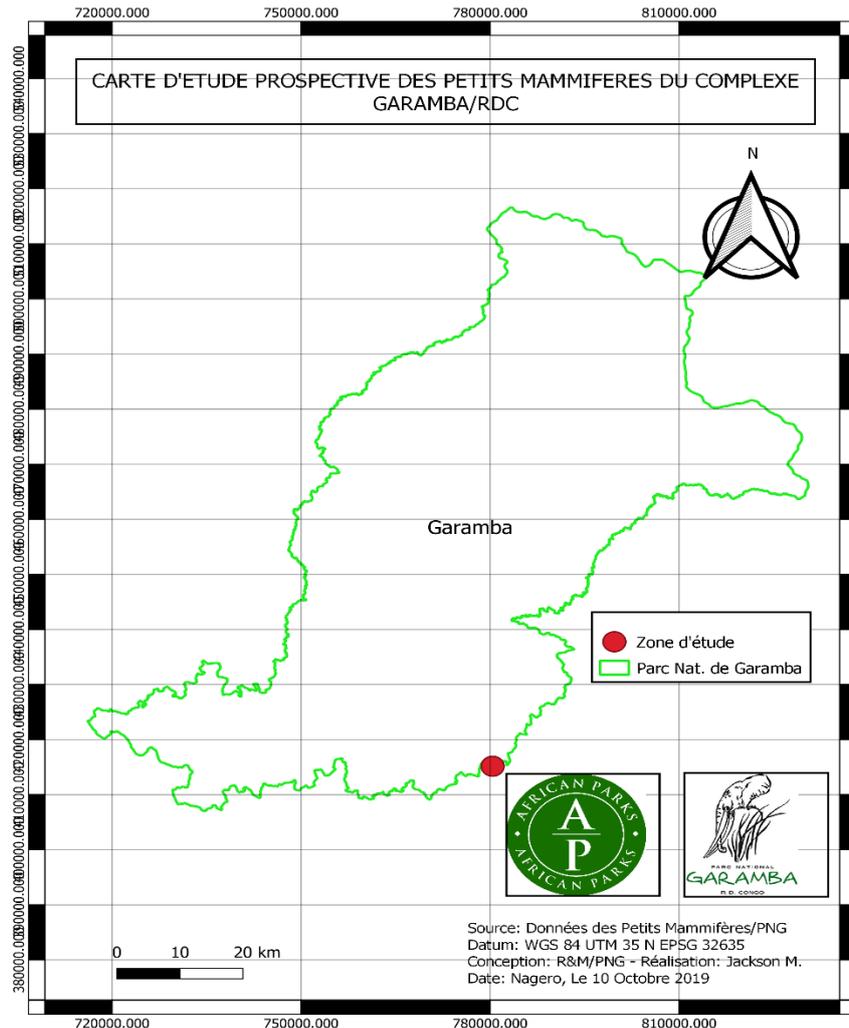
Ces derniers, par conséquent, occupent une grande diversité d'habitats tels que les forêts tropicales, les zones humides et les déserts et peuvent être semi-aquatiques, fossilifères ou terrestres. La longue liste de niches remplies de Rodentia aide à expliquer leur relative abondance. Les régimes alimentaires varient également, car les espèces peuvent être herbivores, omnivores ou carnivores.

L'objectif poursuivi par ce présent travail, est qu'il fournit les différentes informations sur les Petits Mammifères du complexe Garamba, vu que ces derniers sont peu connus mais aussi une source d'inspiration pour des travaux futurs.

L'intérêt que présente ce travail réside dans le fait qu'il contribue à la connaissance des petits mammifères de la région mais aussi du Parc National de la Garamba. Cette étude fournie des informations sur la diversité spécifique, la densité relative, la reproduction chez les femelles mais aussi le sexe ratio des individus récoltés.

Le Parc national de la Garamba est un parc national de la République démocratique du Congo, situé dans la province de Haut Uélé, à proximité de la frontière avec le Soudan du Sud. Créé en 1938, il mesure d'environ 5000 Km<sup>2</sup> entouré de 3 domaines de Chasses, il était plus réputé pour sa station de domestication d'éléphants située à Gangala na Bodio et dont l'existence remonte vers 1908. Le parc national est connu pour abriter une population de rhinocéros blanc (*Ceratotherium simum cottoni*) (devenant introuvable ces jours dans ledit parc), Girafe du nord (*Giraffa camelopardalis antiquorum*) et la population d'éléphant d'Afrique (*Loxodonta africana*). Les paysages du parc comprennent une savane herbeuse ouverte, une savane arborée et arbustive, une zone boisée, une forêt dense, galerie forestière et îlots forestiers dont la canopée est relativement fermée, la hauteur moyenne se situe entre 25 et 30 m, Marécages et associations aquatiques et semi aquatiques (Ressources Humaines PNG, 2019).

Ce travail est effectué dans le Parc National de la Garamba, plus précisément dans la station de Nagero à l'opposé de la route qui mène vers la maternité (coordonnées 780404 / 415176).



**Fig. 1. Localisation de Site de recherche au Parc National de Garamba**

## 2 MATÉRIELS ET MÉTHODE

### 2.1 MATÉRIEL DU TRAVAIL

Le matériel Biologique est constitué de spécimens des petits mammifères capturés par le système de piégeage dont les Soricidae et les Rodentia.

Ces spécimens ont été récoltés lors de la session de capture au moyen de pitfall, déroulée du 09 Septembre au 30 Septembre dans le Parc National de la Garamba.

Les matériels non biologiques utilisés sont:

- Les seaux appelés pitfall
- La bâche servant de barrière
- La machette
- La bêche
- La houe

### 2.2 MÉTHODE

Comme méthode nous avons utilisé un système de piégeage en ligne moyennant le dispositif pitfall pour la récolte de données sur terrain.

Un transect de cent mètres était tracé comportant vingt seaux (pitfall) installé à une distance de cinq mètres chacun. Les deux extrémités du transect en pitfall avaient une distance de deux mètres et demi laissant le premier et le dernier pitfall. Une bâche était montée au-dessus du transect en pitfall pour servir de barrière.

Sur terrain, certaines précautions étaient mises en place comme nous ne pouvions pas tuer les individus capturés; les individus capturés étaient directement lâchés vivants après avoir effectué certaines mensurations. Les différentes mensurations sont reprises sur l'annexe 1 de ce rapport.



Fig. 2. Dispositif de piégeage en ligne moyennant le pitfall

### 2.3 TRAITEMENT DES DONNÉES

Pour aboutir aux différents résultats, nous avons passé par l'analyse de:

- Richesse spécifique: elle désigne le nombre d'espèces que comporte un peuplement considéré dans un écosystème (Ramade, 1984)
- Nuit piège: désigne le nombre de nuit multiplier par le nombre des pièges.
- Densité relative (T) ou succès de capture se calcule de la manière suivante:

$$T = Nm / Ntm * 100$$

(Nm est le nombre d'individus capturés; Ntm est l'effort de piégeage ou nombre de nuit piège)

(Nicolas, 2003; Mumbere, 2012).

### 3 RÉSULTATS

Cette partie est consacrée plus sur la présentation des résultats à rapport avec la richesse spécifique ou diversité spécifique, la reproduction chez les femelles, la densité relative mais aussi le sex-ratio des individus récoltés.

Tableau 1. Diversité spécifique de Petits Mammifères du milieu étudié

Espèces	Nom commun	Famille	Total individus	%
<i>Mastomys sp</i>	Rat	Muridae	2	15.3
<i>Dendromus mystacalis</i>	Rat	Nesomyidae	1	7.6
<i>Crocidura olivieri</i>	Musaraigne	Soricidae	5	38.4
<i>Crocidura caliginea</i>	Musaraigne	Soricidae	2	15.3
<i>Crocidura dolichura</i>	Musaraigne	Soricidae	2	15.3
<i>Crocidura sp</i>	Musaraigne	Soricidae	1	7.6
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

Il ressort du que 6 espèces de Petits Mammifères ont été répertoriées dont 4 espèces du genre *Crocidura* appartenant à la famille de Soricidae et une espèce du genre *Mastomys* de la famille de Muridae et une espèce du genre *Dendromus* de la famille de Nesomyidae. L'espèce *Crocidura olivieri* a été plus capturée avec un total de 5 (38.4%) individus sur un total de 13 spécimens récoltés.

**Tableau 2. Reproduction chez les femelles de Petits Mammifères**

Espèces	NT	Fa	Fi	NFA	NFG	NPM
<i>Mastomys sp</i>	1	1			1	10
<i>Crocidura olivieri</i>	2	2		1	1	3
<i>Crocidura caliginea</i>	1		1			
<i>Crocidura dolichura</i>	1	1		1		3
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>16</b>

Légende: NT: Nombre Total, Fa: Femelle active, Fi: Femelle inactive, NFA: Nombre de Femelle Allaitante, NFG: Nombre de Femelle en Gestation, NPM: Nombre de Paire de Mamelle

Il ressort du qu'au cours de notre de session de capture 5 femelles ont été récoltées dont 4 étaient sexuellement actives et une femelle était sexuellement inactive. Parmi ces femelles actives deux étaient allaitantes et deux autres étaient en gestations.

**Tableau 3. Densité relative des espèces récoltées de Petits Mammifères**

Espèces	N
<i>Mastomys sp</i>	2 (0.47)
<i>Dendromus mistacalis</i>	1 (0.23)
<i>Crocidura olivieri</i>	5 (1.19)
<i>Crocidura caliginea</i>	2 (0.47)
<i>Crocidura dolichura</i>	2 (0.47)
<i>Crocidura sp</i>	1 (0.23)
<b>NP</b>	<b>420</b>

Légende: NP: Nuit Piège ou effort de capture; N: Nombre

Il ressort du que l'espèce *Crocidura olivieri* est plus représentée avec une densité relative égale à 1.19 comparativement aux espèces *Dendromus mistacalis* et *Crocidura sp* avec une densité faible 0.23 chacune.

**Tableau 4. Sex-ratio des espèces récoltées**

Espèces	Nombre	Male	Femelle	Sr
<i>Mastomys sp</i>	2	1	1	1
<i>Dendromus mistacalis</i>	1	1	0	1
<i>Crocidura olivieri</i>	5	3	2	1.5
<i>Crocidura caliginea</i>	2	1	1	1
<i>Crocidura dolichura</i>	2	1	1	1
<i>Crocidura sp</i>	1	1	0	1
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>1.6</b>

Légende: Sr: Sex-ratio

Il ressort du que le sex-ratio global est 1.6 donc favorable aux males sur un total de 13 individus récoltés.

#### **4 DISCUSSION**

D'après les travaux de Kes Hilman Smith et les autres, ils avaient inventorié 15 espèces de Soricidae au sein du Parc national de la Garamba, toutes appartenant au genre *Crocidura* Mais aussi quelques familles de Rongeurs qui malheureusement nous n'avons pas pu retrouver, dans les annales du bureau, les documentations et détails de leur recherche sur ce groupe d'animaux.

Vue que les petits mammifères de la région ne sont pas bien connus, quant à ce qui concerne les études avancées moyennant le système de piégeage approprié; ce rapport servira de documentation pilote pour la recherche scientifique de ce groupe animal.

En allant au fond de notre étude même si nous avons eu un nombre insignifiant de 13 individus en terme de capture, mais nous avons constatés une grande diversité au sein des individus récoltés ce qui servira de motivation pour les études plus approfondies dans le futur.

Durant la session de capture aucun individu n'a été recapturé d'où, chaque capture correspondait à un nouvel individu. Ceci est une bonne nouvelle pour les petits mammifères du milieu qui donne une bonne impression d'avoir plus d'individus lors des études plus approfondies. Ce dans cet angle d'idée que certains auteurs admettent qu'il existe dans une population des micromammifères des individus sédentaires et des individus en perpétuels déplacements (SPITZ, 1963). En se basant à cette étude prospective des petits mammifères de la Garamba, nous nous sommes mis à confirmer cette opinion qui laisse croire qu'il existe dans une population des petits mammifères des individus en perpétuels déplacements; la simple raison en est que durant notre session de capture qui a duré 21 jours, nous n'avons recapturé aucun individu car, tout individu capturé était marqué par une petite coupure de bout de sa queue pour faciliter les études génomiques au Laboratoire de l'Université de Stanford aux Etats Unis d'Amérique.

Disons aussi que des femelles allaitantes que plusieurs scientifiques supposent avoir un domaine vital réduit n'ont pas été recapturées; pour dire que la place piégée n'avait pas d'individus sédentaires. Pouvons-nous dire que le domaine vital des petits mammifères varie selon l'accessibilité aux ressources ? Ce qui veut dire que plus il y a abondance des ressources plus le domaine vital d'un individu est réduit, dans le cas contraire il est vaste.

Donc, ce genre de travail pourra donner une meilleure réponse dans le futur. D'où l'importance que ce travail de continuer sur toute l'étendue de complexe Garamba pour savoir plus sur ces animaux indicateurs de changement de biotope, pour mieux comprendre le changement qui s'effectue dans les domaines de chasses y compris dans la partie parc national de la Garamba. Parce que la diminution de ces espèces dans leur habitat naturel est symbole d'une influence anthropique ou changement de nature biotique ou climatique de cet habitat.

#### **5 CONCLUSION**

A la fin de notre étude sur la prospection des petits mammifères du Parc National de la Garamba, nous avons pu constater ce qui suit, 6 espèces de petits mammifères ont été répertoriées dont 4 espèces de la famille de Soricidae du genre *Crocidura* et deux espèces des Rongeurs dont une espèce du genre *Mastomys* et une espèce du genre *Dendromus*.

Par rapport à la reproduction 4 femelles étaient sexuellement actives et une femelle était sexuellement inactive. Parmi ces femelles actives deux étaient allaitantes et deux autres étaient en gestations.

Quant à la densité relative, elle est favorable à l'espèce *Crocidura olivieri* mais défavorable à *Crocidura dolichura* et *Dendromus mistacalis*. Dans notre étude nous avons plus capturé les individus males que femelles.

#### **REMERCIEMENT**

Ce présent travail est le fruit de l'effort de nombreuses personnes qui ont eu la volonté d'encourager la recherche et la conservation dans le Parc National de la Garamba (PNG).

Nous remercions sincèrement Messieurs John Barrett et Gislain Somba respectivement Directeur chef de site et chef de site adjoint de PNG, pour leur bonne volonté d'encourager et faciliter une marche et climat de recherche au sein dudit parc.

Nous remercions particulièrement Monsieur Naftali Honing, ancien chef de Département de Recherche et Développement du parc national de la Garamba, aujourd'hui Directeur chef de site du Parc National de Zakouma au Chad; pour son immense participation tant physique que financière pour l'exécution de cette étude.

Nos sincères remerciements au Professeur Jean-Claude Mukinzi, Professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani, pour sa contribution dans l'identification de spécimens récoltés des petits mammifères lors de nos recherches.

Nous remercions de tout cœur Monsieur Achille Diodio Sorue, Responsable du Service de Recherche et Monitoring pour son encadrement tout au long de cette recherche.

Nous tenons aussi à remercier la vaillante équipe de Recherche et Monitoring en commençant par les Assistants de Recherche Messieurs Didier Kimpungi Diana, Edouard Djuma Ngoy, Dieudonné Kwadje Lugala; Jeannette Madamu Massini, Ruth Gaani Minahilo, Dr. Vétérinaire Dominique Tshimbalanga sans oublier Monsieur Evan Trotzuk pour leur contribution dans la réussite de ce travail.

Nous ne saurions clore cette parenthèse sans remercier l'équipe courageuse d'ancienne étudiantes venues de l'Université Shalom de Bunia; nous citons: Lydie Maliyangu Kandape, Priscille Terenako Tyagani et Grace-Divine Pendolamungu, pour leur grande contribution durant cette période de récolte des données, que ceci leur soit un mot d'encouragement pour leur future carrière en conservation.

## REFERENCES

- [1] KES H., JOSE K., Louis K., et NURIA O: Garamba conservation in peace & war, 447p.
- [2] MUKINZI, I., 2009. Contribution et structure du peuplement de Soricidae, Soricomorpha, Mammalia de la Reserve Forestière de la Yoko et ses environs Kisangani Rd Congo, DES inédit, Faculté des Sciences, UNIKIS, 68 p.
- [3] MUMBERE, K., 2012. Abondance, reproduction, structure des populations et évolution des captures de Crocidura ludia Hollister, 1916 et Crocidura latona Hollister, 1916 de la Réserve Forestière de la Yoko, Rdcongo, TFE, inédit, Faculté des Sciences, UNIKIS, 29p.
- [4] ONU Développement, 2018: 3 raisons d'aimer les chauves-souris au Honduras.
- [5] RAMADE, 1984: Peuplement et Biocénose.
- [6] Ressources Humaines du PNG, 2019. Guide aux stagiaires au sein du Parc national de la Garamba.
- [7] SPITZ, F, 1963. Technique d'échantillonnage utilisée dans l'étude des populations des petits mammifères, 30p.