

UNIVERSITE DE KISANGANI

Département d'Ecologie et de

Gestion des Ressources Animales



B.P. 2012

FACULTE DES SCIENCES

**CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE LA BIODIVERSITE DES
RONGEURS (*RODENTIA*) ET MUSARAIGNES (*SORICOMORPHA*) DE
BASUKWAMBULA (PK 96 DE KISANGANI, ROUTE ITURI, RDC)**

Par

Noëlla LIFOLI BOFATE

Travail de Fin d'Etudes

**Présenté pour l'obtention de Grade
de Licencié en Sciences**

Option: Biologie

Orientation: Sciences Zoologiques

Directeur: P.O. DUDU, A.

Encadreur: Dr. GAMBALEMOKE, M.

Année Académique: 2013-2014

TABLE DES MATIERES

DEDICACE	
REMERCIEMENTS	
LISTE DES ABREVIATION	
RESUME	
ABSTRACT	
CHAPITRE 1. INTRODUCTION	1
1. Généralités	1
2. Travaux antérieurs	2
3. Problématique	2
1.4. Hypothèses.....	3
5. Objectifs.....	3
6. Intérêt.....	3
CHAPITRE 2. MILIEUX D'ETUDE	4
1. Situation géographique et administrative	4
2. Conditions climatiques	6
3. Végétation.....	6
CHAPITRE 3. MATERIEL ET METHODES	8
1. Matériel biologique.....	8
2. Méthodes	8
2.1. Piégeage	8
2.2. Traitement du matériel	11
2.3. Conservation	12
2.4. Terminologie	12
2.5. Indices écologiques et traitement statistique des données	12
CHAPITRE 4 : RÉSULTATS.....	14
1. Biodiversité des micromammifères terrestres capturés à Basukwambula.....	11
2. Rendement des captures (TS) selon les types des pièges utilisés.....	16
3. Comparaison de la biodiversité selon les habitats	14
CHAPITRE 5. DISCUSSION.....	22
CONCLUSION ET SUGGESTIONS	21
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	23
ANNEXES	

*A notre papa Chéri Floribert Bofate Lihamba qui n'a toujours souhaité que du
bonheur pour nous,*

A tous les chercheurs,

Nous dédions ce travail

Noëlla LIFOLI BOFATE

REMERCIEMENTS

«Il lonte à celui qui ne fait pas mieux que son père» (proverbe malgache)

Ce travail est une œuvre qui a impliqué la compétence de plusieurs personnes.

Que le Dieu Tout-Puissant soit loué à travers ce travail pour le souffle de vie et la grâce qu'il nous a accordé durant notre parcours universitaire.

Nos remerciements sont d'abord adressés au Professeur Ordinaire Benjamin Dudu Akaibe et au Dr Sylvestre Gambalemoke Mbalitini, respectivement Directeur et Encadreur de ce travail. Nous leur sommes reconnaissante pour leurs disponibilités, malgré leurs multiples occupations et surtout pour leurs conseils, remarques, suggestions et assistances. Vous resterez toujours de modèles pour nous partout où nous serons. Nous exprimons notre gratitude au Dr Jean-Claude Mukinzi pour sa contribution dans l'identification des Musaraignes de notre collection et pour la suite de ce qui sera fait de cette collection. Nous exprimons notre profonde gratitude au Dr Nicaise Amundala pour ses conseils pendant les travaux de terrain et qui a mis à notre disposition les Rongeurs autres que les Ecureuils capturés par les pièges traditionnels.

Nous adressons nos remerciements à tous les enseignants de la Faculté des Sciences, en particulier ceux du Département d'Ecologie et de Gestion des Ressources Animales pour l'ensemble de l'héritage intellectuel reçu d'eux.

Nous remercions le Projet VLIR-UOS pour son appui logistique en prenant en charge une partie de notre séjour sur terrain pendant la récolte de données de ce travail. Nous profitons de cette même occasion pour dire merci aux Assistants du Centre de Surveillance de la Biodiversité (CSB) à savoir Patrick Mutombo, José Akaibe, Pascal Baolongandi, Corneille Mukirania et Jonathan Kosele, qui nous ont aidés lors de la collecte des données de terrain et/ou les travaux de laboratoire. Nous disons merci à Jacques Tanzito qui nous a rendu un grand service pour les travaux de laboratoire.

Notre sentiment de vive reconnaissance s'adresse à nos parents Floribert Bofate Lihamba, Marie Gboko Yazamani et Annie Masika Karagho pour avoir assuré notre éducation durant notre parcours. Que dire! Seul le Dieu d'amour vous rende au centuple tous vos mérites et qu'il vous prête une longue vie afin que vous puissiez goûter le fruit de vos efforts.

Nous disons infiniment merci à nos frères et sœurs Bob Bofate, Belinda Bofate, Clarisse Mirindi, Josué Mayamba, Freddy Bofate, Dieu-Merci Bofate, Oliver Bofate, Jemima Bofate, Irène Bofate, Liza Bofate, Shekina Bofate, et Glody Bofate, pour la privation, les conseils et surtout pour l'amour fraternel envers notre personne.

Que nos frères Adonis, Blaise, Freda, Jeannot et notre sœur Dorine trouvent ici nos remerciements les plus vifs pour leur soutien.

Nos remerciements s'adressent à notre oncle Samuel Boendi et à son épouse Georgette Bilima ainsi qu'à notre tante Victorine Besendja et son époux Docteur Richard Kambale pour leurs assistances.

Nous disons grand merci à notre cher et tendre ami Gaylord Ekili Molisho qui nous a toujours soutenu et encouragé dans les circonstances chaudes et froides.

Que nos grands-parents Irène Bolese, Jérôme Nzumbu et Sabine Yazamani trouvent ici l'expression de notre reconnaissance. Et surtout grand merci à la grande famille Nzumbu pour leur soutien.

Nous adressons nos remerciements à nos tantes et oncles, aux familles Lihamba, Boendi, Ekili et Bilima, à nos cousins et cousines Marthe, Alphie, Tabitha, Déborah, Naomie, Samy et les autres pour leurs soutiens durant notre parcours et pour les services rendus.

Nous ne pouvons manquer d'exprimer notre sentiment de gratitude aux assistants Jean-Papy Brown Mongindo et Samuel Begaa pour les conseils et encouragements.

A nos amis Solange Odia, Donat Barubiyo, Achille Monzongo, Benji Utshu, Derick Lopeka, Djo Mpoyi, Rocky Kabangu, Nella Kwandi, Narcise Kakisingi, nous disons merci.

Enfin, nous disons merci à nos amis et compagnons de lutte Judine Atembone, Gina Inyoday, Sylvie Kasienene, Berce Nsafuansa, Willo Mayo, Grâce Labama, Jérémie Kibukila, John Mbusa, Charles Andabhati, Emmanuel Arama, Joseph Kussa, Samuel Isengi, pour l'ambiance et la collaboration qui ont marqué notre parcours universitaire.

A tous et à chacun, nous disons merci.

Noëlla LIFOLI BOFATE

Liste des abréviations

% = pourcentage

Cf. = confère

EC = Effort de capture

F = Femelle

gVT = piège grand Victor

L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10 : lignes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10.

M = Mâle

M/F = Sexe non identifié

MS = piège Museum Special

NP = nuit-piège

PF = piège Pitfall

pVT = piège petit Victor

RS = richesse spécifique

SH = piège Sherman

TD = piège du type traditionnel

TS = Trapping Success

Tl. = Total Ligne

RESUME

L'étude porte sur la biodiversité des micromammifères terrestres (rongeurs et musaraignes) de Basukwambula (PK 96, route Ituri, RDC).

Elle s'inscrit comme une contribution à la connaissance des micromammifères terrestres, en étudiant particulièrement la faune de la colline Mabolongo et ses environs. Pour l'échantillonnage du matériel biologique, nous avons pratiqué le piégeage en transects ouverts, avec cinq types de pièges à savoir SH, gVT, pVT, MS et PF. Nous avons associé les pièges SH, PF et gVT sur les lignes 1 et 2, MS, PF et pVT sur la ligne 7 et sur les autres transects, nous n'avons placé que le SH. Sur la ligne 10, les pièges TD qui étaient installés essentiellement pour échantillonner les écureuils, ont fourni un certain nombre de rongeurs autres que les écureuils que nous avons intégrés dans notre étude.

La session de capture qui s'est étalée du 10 au 30 avril 2014 a permis de récolter 498 micromammifères dont 423 Rongeurs et 75 Musaraignes. Parmi ces spécimens, 105 étaient capturés par les pièges TD, mais ces spécimens n'ont pas été intégrés en ligne de compte pour le calcul de l'effort de capture.

Les musaraignes capturées, appartiennent à 4 genres (*Crocidura*, *Paracrocidura*, *Scutisorex* et *Suncus*) et réparties au moins 10 espèces (*C. cf. littoralis*, *C. crenata*, *C. cf. dolichura*, *C. ludia*, *C. cf. olivieri*, *P. schoutedeni*, *S. congicus*, *S. cf. remyi* et *S. cf. infinitesimus*). Quelques spécimens appartenant au genre *Crocidura* n'ont pas été identifiés à l'échelle de taxon espèce. *C. cf. olivieri* est l'espèce la mieux représentée dans notre collection.

Les 423 Rongeurs capturés sont répartis en 11 genres (*Deomys*, *Grammomys*, *Hylomyscus*, *Hylomyscus*, *Lemniscomys*, *Lophuromys*, *Malacomys*, *Nannomys*, *Praomys*, *Rattus* et *Stochomys*). L'identification à ce stade a débouché sur au moins 14 espèces. Les espèces *P. cf. jacksoni*, *L. dudui*, *H. cf. lunaris* et *H. stella* sont les plus abondantes de la collection. Elles sont suivies de *D. ferrugineus*, *G. kuru*, *S. longicaudatus*. Les espèces les moins abondantes de la collection sont *M. longipes*, *P. misoni*, *N. cf. grata*, *H. aeta* et *L. striatus*. Quelques spécimens de *Praomys* et *Rattus* n'ont pas été identifiés au rang d'espèces.

Le rendement des captures et la richesse spécifique diffèrent selon les types des pièges utilisés : SH (TS = 13,6% et RS = 11), gVT (TS = 6,8% et RS = 6), pVT (TS = 9,5% et RS = 7), MS (TS = 9% et RS = 5) PF (TS = 0,9% RS = 9).

Globalement, les indices écologiques de Shannon-Wiener, de Simpson et d'Équitabilité montrent que la biodiversité des micromammifères est très élevée dans les forêts de terroir Uma. En comparant les habitats deux à deux, l'indice bêta de Shannon-Wiener H_{β} démontre que les peuplements sont semblables pour des habitats contigus.

Mots clés: Biodiversité, micromammifères, Rongeurs, Musaraignes, Basukwambula.

SUMMARY

We conducted a study on terrestrial small mammals in Basukwambula located at 96 Km from Kisangani on Ituri road (DRC), as a contribution to the knowledge of rodents and shrews around Mabolongo Hill and surrounding forests.

We sampled small mammals during April 10-30 2014, on open transects, using five types of trap: SH, gVT, pVT, MS and PF. We combined these traps in this way: SH-PF-gVT on transects 1 and 2, MS-PF-pVT on transect 7. On transects 3, 4, 5, 6, 8, 9 we only used SH. On transect 10, local traps adapted to collect squirrels were set, and helped to catch some other rodents or shrew. As results, 498 terrestrial small mammals were collected: 423 rodents and 75 shrews. With local traps, we collected 105 rodents.

Shrews represent 4 genera (*Crocidura*, *Paracrocidura*, *Scutisorex* et *Suncus*), and at least 10 species (*C. cf. littoralis*, *C. crenata*, *C. cf. dolichura*, *C. ludia*, *C. cf. olivieri*, *P. schoutedeni*, *S. congicus*, *S. cf. remyi* et *S. cf. infinitesimus*). Some specimens in the genus *Crocidura* were not identified at the species level. *C. cf. olivieri* is the most abundant species collected at Uma.

About rodents, 423 specimens were collected. They represent 11 genera (*Deomys*, *Grammomys*, *Hybomys*, *Hylomyscus*, *Lemniscomys*, *Lophuromys*, *Malacomys*, *Nannomys*, *Praomys*, *Rattus* et *Stochomys*). At this step, 14 species were identified. *P. cf. jacksoni*, *L. dudui*, *H. cf. lunaris* and *H. stella* are the most abundant, followed by *D. ferrugineus*, *G. kuru*, *S. longicaudatus*, *M. longipes*, *P. misoni*, *N. cf. grata*, *H. aeta* and *L. striatus* are fewly represented in the collection. Some specimens in the genera *Praomys* and *Rattus* are not identified on the species level.

The trapping success (TS) and the species richness (RS) varied with the trap types: SH (TS = 13.6%; RS = 11), gVT (TS = 6.8%; RS = 6), pVT (TS = 9.5%; RS = 7), MS (TS = 9%; RS = 5) PF (TS = 0.9%; RS = 9).

The Shannon-Wiener, the Simpson and the Equitability indices show that terrestrial small mammals biodiversity is higher in Uma forests. The beta Shannon-Wiener H_p' index shows that the small mammal population are similar in habitats of same vicinity.

Key words: Biodiversity, small terrestrial, Rodents, Shrews, Basukwambula (DRC).

CHAPITRE 1. INTRODUCTION

1. Généralités

Les Mammifères forment un taxon d'animaux vertébrés les plus évolués qui peuplent divers milieux à savoir les forêts, les savanes, les jachères, les milieux rudéraux, hydromorphes ou désertiques, etc. (Wilson and Reeder, 2005).

La République Démocratique du Congo compte parmi les 17 régions du monde qui abritent des zones de forte biodiversité de la flore et de la faune (Gaston et Spicer, 2004). La Cuvette Centrale Congolaise du bassin du Congo dont la région de Kisangani, constitue un de ces pools de la mégabiodiversité et d'endémisme faunique (Colyn, 1991).

Sur le plan sanitaire, les micromammifères terrestres (Rongeurs et Musaraignes) figurent parmi les réservoirs de nombreux agents pathogènes d'anthropozoonoses vis-à-vis desquels l'homme est sensible. On peut citer les cas de peste, échinococcose, maladie de lyme, fièvre hémorragique, etc. (<http://fr.wikipedia.org/wiki/Micromammifères>)

Les Rongeurs constituent une des composantes importantes de la faune des écosystèmes terrestres et totalisent près de 42% d'espèces des Mammifères dans le monde (Dieterlen, 1989 ; Happold, 1996; Carleton & Musser, 2005 in Katuala, 2009). Beaucoup d'espèces de petits Rongeurs ont une forte association avec des habitats particuliers, de sorte que des changements dans la structure des habitats conduisent à des modifications spécifiques des structures des populations des rongeurs (Nicolas et *al.*, 2008). Ils représentent parfois une proportion significative des gibiers consommés dans plusieurs contrées africaines, (Wetsi et *al.*, 1988).

Les musaraignes ont une grande importance écologique du fait qu'elles montrent une moindre plasticité écologique aux modifications qui affectent leurs habitats naturels (Barrière, 1997). A ce titre, les musaraignes peuvent être utilisées comme de bio-indicatrices des diverses modifications qui affectent les habitats naturels (Gambalemoke, 2008). Le rôle socio-économique des musaraignes est relativement peu évoqué. Par contre, elles constituent un important maillon des réseaux trophiques naturels et interviennent dans l'équilibre biologique des écosystèmes (Gambalemoke, 2014).

2. Travaux antérieurs

Plusieurs travaux ont été effectués sur les micromammifères (Rongeurs et Soricomorphes) de la région de Kisangani, notamment à la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani et en particulier par le Laboratoire d'Écologie et Gestion des Ressources Animales. Nous pouvons notamment citer ceux orientés sur l'étude de:

- la biodiversité et écologie des petits mammifères: Dudu (1989, 1991), Kambale (2001), Manteka (2005), Katuala (2005), Mukinzi *et al.* (2005, 2014), Gambalemoke (2008), Mukirania (2008), Mukinzi (2009), Amundala (2009, 2013), Diodio (2012);
- la structure des populations: Amundala (2000), Bapeamoni (2000);
- l'évolution des captures: Kaisala (2008), Musono (2001), Tanzito (2011);
- la phylogénie et la biogéographie: Katuala (2009), Gambalemoke (2014).

3. Problématique

En ce début du 21^{ème} siècle, l'attention du monde quant à son avenir est entre autres focalisée sur la dégradation accélérée de l'environnement. Ce phénomène de dégradation de l'environnement semble hâter le processus de modification du climat et des habitats en amplifiant l'indisponibilité des ressources biologiques. Plusieurs facteurs sont à retenir quant à ce qui concerne la dégradation des ressources biologiques en milieu forestier tropical. Les plus fréquents sont les facteurs liés à la déforestation principalement causée par les activités d'agriculture itinérante sur brûlis, l'exploitation du bois et l'exploitation minière. Le danger qui en résulte est notamment la disparition de certaines espèces endémiques avant qu'elles ne soient connues des scientifiques (Mate, 2001; Gambalemoke, 2008 et Katuala, 2009).

Ceci s'avère le cas des Petits Mammifères (Rongeurs et Soricomorphes) de la Cuvette Centrale Congolaise qui demeurent encore peu documentés (Katuala, 2005).

Il est vrai que dans la région de Kisangani la connaissance de la biodiversité des Rongeurs et des Musaraignes a connu des progrès fort intéressants, même si des études doivent se poursuivre pour combler certaines lacunes. C'est dans cet ordre d'idées que ce travail s'inscrit comme une contribution à la connaissance des rongeurs et des musaraignes des écosystèmes forestiers du terroir Uma et en particulier du village Basukwambula situé au PK 96 de Kisangani, route Ituri qui paraissent jusqu'ici mal connues.

1.4. Hypothèses

Cette étude vérifie les hypothèses ci-après :

- la biodiversité des Rongeurs et des Musaraignes serait différente selon les microhabitats où nous avons échantillonné ces micromammifères;
- la richesse spécifique des Rongeurs et des Musaraignes serait différente selon les types des pièges utilisés (Pitfall PF, Sherman SH, grand Victor gVT, petit Victor pVT, Muscum Special MS).
- le rendement de captures des Rongeurs et des Musaraignes serait différent compte tenu des types des pièges utilisés (Pitfall PF, Sherman SH, grand Victor gVT, petit Victor pVT, Muscum Special MS).

5. Objectifs

Notre étude a pour objectifs :

- échantillonner, identifier les Rongeurs et les Musaraignes des milieux anthropiques, de la colline Mabolongo et ses environs;
- comparer la distribution des espèces des Rongeurs et des Musaraignes selon les différents microhabitats et aussi par rapport aux autres sites de la région de Kisangani;
- comparer les résultats d'échantillonnage (richesse spécifique, rendement de captures) en fonction des types des pièges utilisés (PF, SH, gVT, pVT, MS).

6. Intérêt

Sur le plan scientifique, ce travail fournit une base de données qui sera exploitée pour la connaissance et conservation de la biodiversité des micromammifères terrestres (Rongeurs et Musaraignes) en RDC en général et celle du terroir Uma en particulier.

Sur le plan de service que la science apporte pour la société, les analyses des biopsies pourront apporter des informations relatives à certaines espèces de micromammifères réservoirs potentiels d'anthropozoonoses.

CHAPITRE 2 - MILIEUX D'ETUDE

1. Situation géographique et administrative

Le terroir Uma (fig. 1) est situé dans la Collectivité-secteur Bakumu-Kilinga, en Province Orientale, dans le District de la Tshopo et dans le territoire d'Ubundu. La Collectivité-secteur est limitée au Nord par la Collectivité Bekeni-Kondole, au Sud par la Collectivité Bakumu-Obiatuku, à l'Est par le territoire de Bafwasende (qui commence après la traversée de pont Tshopo au PK 122 de Kisangani, route Ituri) et à l'Ouest par la Collectivité Bakumu-Mandombe (Lyagabo, 2012; Lingofu, 2012).

L'échantillonnage des micromammifères terrestres était effectué dans le village Basukwambula (PK 96, route Ituri; avec comme coordonnées géographiques du site de camping: 00°33,244'N; 025°55,767'E; 467 m d'altitude; 3 m de précision; GPS Garmin, *etrex 10*).

2. Conditions climatiques

A Basukwambula, les conditions climatiques répondent globalement à celles de la région de Kisangani. Il s'agit d'un climat équatorial de type *Afi* (Upoki, 2001, Juakaly, 2007). Mais certaines variations à l'échelle microclimatique peuvent être observées.

3. Végétation

Compte tenu de la présence des différentes formations végétales, nous avons piégé dans les jachères vieilles, les forêts secondaires vieilles, les forêts marécageuses, les forêts primaires mixtes et forêt primaire à dominance *Julbernardia seretii* (DE WILD.) TROUPIN et *Gilbertiodendron dewevrei* (De Wild) J. Leonard.

En parcourant le village Basukwambula jusqu'au pied de la colline Mabolongo, nous avons la succession des jachères vieilles dominées par *Musanga cecropioides* R. Br. Ces jachères sont entrecoupées par les forêts ripicoles. Nous avons observé d'une façon régulière les espèces ci-après le long de ce transect : *Fagara macrophylla*, (Oliver) Engler , *Ricinodendron heudelotii* (Baillon) Pierre ex Heckel, *Elaeis guineensis* Jacq, *Canarium schweinfurthii* Engler, *Muesopsis eminii* Engler, *Macaranga spinosa* Mull. Arg. *Macaranga monandra* Mull. Arg., *Harungana madagascariensis* Lam. ex Poiret, *Pycnanthus angolensis* (Welw.) Exell, *Dichostemma glaucescens* Pierre, *Bridelia atroviridis* Mull. Arg., *Cnestis ferruginea* DC., *Manniophyton fulvum* Mull. Arg., *Barteria nigritana* Hooker, *Myrianthus arboreus* P. Beauv., *Bambusa vulgaris* Schrad. ex Wendel., *Funtumia africana* (Bentham) Stapf, *Sterculia tragacantha* Lindley. Etc. Le sous-bois est dominé principalement par une végétation dense, composée de: Marantacées: *Atanenidia conferta* (Bentham) K. Schum., *Haumania* sp J. Leonard, *Hypselodelphys violacea* (Ridl.) Milne-Redh., *Marantochloa filipes* (Bentham) Hutch., *Megaphyrnium macrostachyum* (Bentham) Milne-Redh.); Costacées: *Costus lucasianus* J. Braun , Zingiberacées du genre *Afromomum* K. Schum; Rubiacées avec les genres *Musaenda* L., *Rothmannia* Thunb. Elles forment des fourrées presque de 2 mètre qui est impénétrable en général. Pour y pénétrer, nous avons tracé les layons. C'est dans ces vieilles jachères que nous avons installé les transects d'échantillonnages L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9. Où.

De la base jusqu'au trois au quart de la colline Mabolongo, on observe un autre type de végétation. comprenant une zone de transition entre les jachères arbustive et la forêt primaire. Au pied de la colline où le transect L1 était implanté (00° 32,363' N, 025° 56,253' E et 531 m

d'altitude), c'est la forêt de transition constituée d'espèces de la forêt secondaire vieille d'une part et, d'autre part d'espèces de forêt primaire. La strate arborescente est dominée par les espèces suivantes : *Petersianthus macrocarpus* a pris la tête de classement avec 52 pieds, suivi de *Staudia kamerounensis* (36 pieds), *Macaranga spinosa* (30 pieds), *Celtis mildibraedii* (21 pieds) et *Trichilia preuriana* qui occupe la dixième place avec 12 individus. L'abondance de *Petersianthus macrocarpus* indique que nous sommes dans une forêt secondaire vieille. Ici, le sous-bois est clair et pénétrable. Il est dominé par *Alchornea floribunda* Mull. Arg., *Megaphrynium macrostachyum* (Bentham) Milne-Redh., *Eremospatha haullevilleana* De Wild., *Treculia brieyii* Voacanga africana Stapf, *Pycnocomia* sp. *Scaphopetalum* sp Mast, *Cola* sp Schott & Endl., *Palisota ambigua* (P. Beauv.) C.B. Cl., *Thomandersia hensii* De Wild. & Th. Dur., *Scadoxus cinnabarimus* (Decne) Friss & Nordal, *Geophila* sp D. Don. C'est dans cet habitat que nous avons installé la L1 pour l'échantillonnage des micromammifères terrestres.

Au sommet de la colline Mabolongo (00°31,583'N, 025°58,282'E et 791 m d'altitude), c'est un autre type de végétation c'est-à-dire une forêt primaire caractérisée par la présence permanente de chablis et de lianes. La présence et l'abondance de *Julbernardia seretii* (De Wild.) Troupin par rapport à celle de *Gilbertiodendron dewevrei* qui semble constitué des îlots de forêt monodominante, laissent l'impression de dire que *Gilbertiodendron dewevrei* est en train d'envahir la forêt à *Julbernardia seretii*. La présence de *Julbernardia seretii* confirme que la parcelle se trouve à une altitude plus ou moins élevée par rapport à l'altitude moyenne du district de la Tshopo (435m). Le sous-bois de cette forêt primaire où dominant *J. seretii* et *G. dewevrei* est colonisé par des arbustes peu connus par l'équipe mais qui appartiennent aux familles suivantes: *Ebenaceae* (*Diospyros* L.), *Malvaceae* (*Cola* sp), *Rubiaceae* (*Oxyanthus unicularis* Hiern, *Psychotria* sp, *Rothmannia* sp), *Ochnaceae*, *Sapotaceae* (*Synsepalum* sp), etc. C'est au sommet de cette colline de Mabolongo que nous avons installé la deuxième ligne de Pitfall (L2) pour l'échantillonnage des micromammifères terrestres.

Nous avons travaillé dans cinq types d'habitats dont jachères vieilles éloignées des habitations humaines (H1), jachères vieilles proches des habitations humaines (H2), végétation le long de cours d'eau (H3), la forêt de transition (H4) et la forêt primaire mixte à *J. seretii* et à *G. dewevrei* (H5).

CHAPITRE 3 - MATERIEL ET METHODES

1. Matériel biologique

Le matériel biologique de cette étude compte 498 spécimens dont 323 rongeurs et 75 musaraignes.

2. Méthodes

2.1. Piégeage

Le piégeage s'est effectué du 10 au 30 Avril 2014. Les captures étaient effectuées sur des transects ouverts, en utilisant six types des pièges. Il s'agit de :

Pitfall (PF) = seau en plastique de 26x26x19 cm (profondeur du seau, diamètre interne supérieur, diamètre interne basal) ; le dispositif monté est illustré en annexe 2.

Sherman (SH) = piège en forme de parallépipède rectangle, fabriqué en aluminium par H.B. Sherman Company, Box 683, DeLand, Florida, USA; SH = 229x89x76 mm (fig. 2);

Victor (VT de fabrication Woodstream Corp. Litz, Pennsylvanie, USA ; fig. 2); dans la mesure où nous avons le piège Victor de deux tailles différentes, nous avons adopté de les appeler respectivement grand Victor (de fabrication Woodstream Corp. Litz, Pennsylvanie, USA, gVT = 175x85x14 mm) et petit Victor (de fabrication Woodstream Corp. Litz, Pennsylvanie, USA, pVT = 98x46x6 mm);

Museum Special de fabrication Woodstream Corp. Litz, Pennsylvanie, USA; MS = 140x70x7 mm (fig. 2);

Piège traditionnel (TD) (un modèle en annexe 2).

Nous avons piégé sur dix lignes ouvertes, mais avec le nombre de jours différents.



Fig. (2). Les différents types de pièges utilisés. De gauche à droite SH, gVT, pVT, MS.

Le fonctionnement de différentes lignes s'est effectué de manière ci-après :

- Ligne 1: du 9 au 24 avril 2014, soit 15 jours de relevé avec 25 PF, 31 SH, 19 gVT; les coordonnées géographiques de cette ligne sont:
- Ligne 2: du 9 au 22 avril 2014, soit 13 jours de relevé avec 25 PF, 27 SH, 23 gVT; les coordonnées géographiques de cette ligne sont:
- Ligne 3: du 11 au 15 avril 2014, soit 4 jours de relevé avec 45 SH; les coordonnées géographiques de cette ligne sont: début de la ligne 00°33,259'N 025°55,536'E, 3 m de précision, 466 m altitude, fin de la ligne 00°33,213'N 025°55,675'E, 9 m de précision 462 m altitude.
- Ligne 4: du 15 au 18 avril 2014, soit 3 jours de relevé avec 50 SH; les coordonnées géographiques de cette ligne sont: début de la ligne 00°33,254'N 025°55,726'E, 9 m de précision, 480 m altitude, fin de la ligne 00°33,386'N 025°55,681'E, 15 m de précision 454 m altitude.
- Ligne 5: du 18 au 21 avril 2014, soit 3 jours de relevé avec 50 SH; les coordonnées géographiques de cette ligne sont: début de la ligne 00°33,397'N 025°55,701'E, 6 m de précision, 462 m altitude, fin de la ligne 00°33,422'N 025°55,551'E, 5 m de précision 472 m altitude.

- Ligne 6: du 21 au 25 avril 2014, soit 4 jours de relevé avec 50 SH; les coordonnées géographiques de cette ligne sont: début de la ligne 00°33,121'N 025°55,773'E, 8 m de précision 493 m altitude, fin de la ligne 00°33,015'N 025°55,910'E, 9 m de précision, 493 m altitude.
- Ligne 7: du 22 au 30 avril 2014, soit 8 jours de relevé avec 25 PF, 25 MS, 25 pVT; les coordonnées géographiques de cette ligne sont: début de la ligne 00°32,501'N 025°56,444'E, 3 m de précision 494 m altitude, fin de la ligne 00°32,540'N 025°56,485'E, 5 m de précision, 502 m altitude.
- Ligne 8: du 23 au 26 avril 2014, soit 3 jours de relevé avec 50 SH; les coordonnées géographiques de cette ligne sont: début de la ligne 00°32,506'N 025°56,418'E, 6 m de précision 479 m altitude, fin de la ligne 00°32,537'N 025°56,508'E, 3 m de précision, 501 m altitude.
- Ligne 9: du 26 au 28 avril 2014, soit 2 jours de relevé avec 40 SH; les coordonnées géographiques de cette ligne sont: 00°32,613'N 025°56,196'E, 9 m de précision 463 m altitude.
- Ligne 10 : du 25 au 30 avril 2014, soit 4 jours de relevé avec 159 TD.

Les lignes 1, 2 et 7 étaient de lignes de Pitfall, long de 130 m chacune où nous avons utilisé 25 PF, 25 SH, 25gVT pour former le dispositif [PF-SH-gVT] pour les lignes 1 et 2 et, pour la ligne 7, nous avons utilisé 25 PF, 25 MS et 25 pVT pour former le dispositif [PF-MS-pVT].

Le dispositif PF consistait à enterrer au ras du sol 25 seaux de 10 litres de capacité, avec de fonds troués pour ne pas retenir l'eau de pluie. Les seaux étaient séparés de 5 m chacun. Ils étaient traversés à leurs axes de symétrie par les lames de bâche d'environ 45 cm de hauteur pour former une barrière aux petits mammifères. Les lames de bâche étaient soutenues verticalement par des sticks et la partie inférieure de la lame de bâche était enfoncée au sol pour bloquer le passage aux bêtes par en bas. Les pièges SH, MS, gVT et pVT étaient installés alternativement aux stations des seaux, à environ 1 m à gauche et à droite pour améliorer l'effort de capture.

En plus, six lignes constituées uniquement de SH (L3, L4, L5, L6, L8, L9) étaient installées pour augmenter l'effort de capture. Sur chacune de ces lignes nous avons installé 50 SH sauf sur la L3 où nous avons placé 45 SH. Enfin, une ligne (L10) avec 159 pièges traditionnels

(TD) était installée pour la capture des écureuils. Cette ligne a fourni un certain nombre de rongeurs qui sont inclus dans cette étude. Les écureuils échantillonnés ne sont pas concernés ici, car ils font l'objet d'une autre étude. Les rongeurs capturés au moyen de pièges TD ne sont pas intégrés dans le calcul de l'effort de capture.

2.2. Traitement du matériel

Les pièges étaient relevés chaque matin autour de 9h00 une fois chaque jour. Lors des relevés, chaque bête capturée était placée dans un sachet avec une étiquette sur laquelle étaient repris le numéro de la ligne, le type de piège, le numéro de la station. Le piège SH ayant capturé une bête était directement remplacé par un autre préalablement nettoyé.

L'identification provisoire était faite sur terrain sur base des caractères morphologiques externes en se servant du guide des Mammifères d'Afrique (Kingdon, 2013) et la clé d'identification des musaraignes de la région de Kisangani qui se confectionne progressivement [annexe (3) selon Barrière et Gambalemoke].

La pesée s'effectuait au lieu de camping à l'aide de pesons de marque Pesola de 60g, 100g, 300g et de 1000g en fonction du poids de l'individu. Pour les mensurations, nous prenions la longueur totale (LT) et la longueur queue (LQ) à l'aide d'une latte métallique graduée à mm près (la marque Stainless MC'00722058 de fabrication chinoise) de 30 et 50 cm, la longueur de l'oreille gauche (LO) et celle du pied postérieur gauche (LP) à l'aide du pied à coulisse *Digital Caliper* de marque *Hogetex* 0,01mm près.

Les spécimens étaient peignés pour la collecte des ectoparasites, à l'aide d'une pince entomologique. La bête était éventrée pour récolter les endoparasites.

Nous avons procédé au prélèvement des biopsies sur certains organes (foie, cœur, etc.) pour une identification ultérieure des micromammifères sur base des marqueurs moléculaires. Nous avons prélevé un morceau de la base de la langue au niveau de la gorge des écureuils pour les études de Monkey pox.

Ensuite, sur chaque bête l'étiquette était attachée sur sa patte postérieure gauche. Nous avons procédé à la préparation des crânes pour les études craniométriques. L'identification pré-définitive s'est effectuée au Laboratoire d'Ecologie et de Gestion des Ressources Animales (LEGERA). Pour arriver à l'identification des Rongeurs appartenant aux genres *Praomys* et *Hylomyscus*, nous avons procédé au comptage des plis de palais sous la loupe binoculaire

avec un adaptateur à lumière froide. Le nombre de plis palatins sont utilisés comme critère de discrimination spécifique chez ces rongeurs (Dudu, com. pers.; Katuala, 2005).

2.3. Conservation

Après tous les traitements qui précèdent, les spécimens étaient conservés dans une solution de formol à 4% et toutes les biopsies, les ectoparasites et les endoparasites étaient fixés dans des tubes Eppendorf contenant de l'alcool à 96%. Après la déformolisation, les carcasses étaient alors conservées dans une solution d'alcool à 96%.

2.4. Terminologie

Nous avons suivi la nomenclature de Wilson and Reeder (2005), tout en prenant en compte les observations taxonomiques suggérées par Gambalemoke (2014), Mukinzi (2014) pour les musaraignes. par Dudu (1991), Katuala (2009) et Amundala (2013) pour les Rongeurs. Comme signalés par ces auteurs, l'identification de ces groupes posent des problèmes délicats d'identification à cause de leurs morphologies très similaires qui conduisent facilement à de confusions. nous avons adopté les acronymes «cf.» et «sp» pour désigner un spécimen à l'échelle de taxon espèce.

2.5. Indices écologiques et traitement statistique des données

Les paramètres écologiques suivants ont été calculés au cours du traitement:

- la richesse spécifique (S) qui exprime le nombre d'espèces capturées par habitat;
- l'effort de piégeage/capture (EC) qui s'exprime en nuits-pièges (NP) c'est-à-dire le nombre des nuits × nombre des pièges installés;
- l'Indice alpha de Shannon-Wiener (H_{α}') selon la formule:

$$H_{\alpha}' = -\sum p_i \cdot \text{Log}_2 p_i$$

$$p_i = n_i/N$$

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

N = nombre total d'individus capturés pour l'ensemble de l'échantillon;

- Equitabilité (E')

$$E = H_{\alpha}' / H_{max}$$

$$H_{max} = \text{Log}_2 S$$

S = richesse spécifique.

L'indice d'Equitabilité varie de 0 à 1. Elle tend vers 0 quand la quasi-totalité des effectifs est concentrée sur une espèce. Elle tend vers 1 lorsque toutes les espèces ont une même abondance.

Nous avons utilisé les indices écologiques d'évaluation de la biodiversité proposés par Mendes et al. (2008) et Gaines et al. (1999) *in* Gambalemoke (2014). Nous avons aussi utilisé l'indice bêta de Shannon-Wiener (H'_{β}), appelé indice sectoriel pour comparer la richesse spécifique interhabitat avec les micromammifères échantillonnés en jachère vieille-forêt de transition, forêt de transition-sommet de la colline et jachère vieille-végétation le long des cours d'eau.

$$H'_{\beta} = H'_{a(1,2)} - 0.5(H'_{a1} + H'_{a2})$$

H'_{β} tend vers zéro (0) lorsque les peuplements sont identiques et H'_{β} tend vers un (1), au cas où les peuplements sont entièrement différents.

Les résultats obtenus par ces différentes méthodes sont présentés dans le chapitre suivant.

CHAPITRE 4. RÉSULTATS

Dans ce chapitre, nous présentons les différents résultats obtenus à l'issue de notre session d'échantillonnage. La base des données de ces résultats sont en annexe (1).

1. Biodiversité des micromammifères terrestres capturés à Basukwambula

Le tableau (1) donne la liste des espèces des Rongeurs et des Musaraignes échantillonnés à Basukwambula.

Le Tableau (1). Biodiversité des Rongeurs et des Musaraignes échantillonnés à Basukwambula.

N°	Genres / Espèces	M	F	M/F	Total	%
I. Soricomorphes						
1	<i>Crocidura</i> cf. <i>littoralis</i> [C. littoralis Heller, 1910]	7	1	0	8	1,6
2	<i>C.</i> cf. <i>olivieri</i> [C. olivieri (Lesson, 1827)]	13	11	0	24	4,8
3	<i>C. crenata</i> Brosset, Dubost & Heim de Balsac, 1965	3	1	0	4	0,8
4	<i>C.</i> cf. <i>dolichura</i> [C. dolichura Peters, 1876]	3	0	0	3	0,6
5	<i>C. ludia</i> Hollister, 1916	4	2	0	6	1,2
6	<i>Crocidura</i> Wagler, 1832	2	0	0	2	0,4
7	<i>Paracrocidura schoutedeni</i> Heim de Balsac, 1956	2	0	0	2	0,4
8	<i>Scutisorex congicus</i> Thomas, 1915	4	1	0	5	1,0
9	<i>Suncus</i> cf. <i>infinitesimus</i> [S. infinitesimus Heller, 1912]	7	2	0	9	1,8
10	<i>Suncus</i> cf. <i>remyi</i> [S. renyi Brosset, Dubois & Heim de Balsac 1965]	8	4	0	12	2,4
Total Soricomorphes		53	22	0	75	15,1
11	<i>Deomys ferrugineus</i> Thomas, 1888	16	13	1	30	6,0
12	<i>Grammomys kuru</i> [(G. rutilans (Peters 1876)]	7	7	1	15	1,0
13	<i>Hybomys</i> cf. <i>lunaris</i> [H. lunaris (Thomas 1906)]	29	28	0	57	11,4
14	<i>Hylomyscus aeta</i> (Thomas, 1911)	1	1	0	2	0,4
15	<i>Hylomyscus stella</i> (Thomas, 1911)	28	16	0	44	8,8
16	<i>Lemniscomys striatus</i> (Linnaeus, 1758)	1	0	0	1	0,2
17	<i>Lophuromys dudui</i> Verheyen, Hulselmans & Dierckx, 2002	35	29	0	64	12,9
18	<i>Malacomys longipes</i> Milne-Edwards, 1877	2	6	0	8	1,6
19	<i>Nannomys</i> cf. <i>grata</i> [N. grata (Thomas & Wroughton, 1910)]	3	3	0	6	1,2
20	<i>Praomys</i> cf. <i>jacksoni</i> [P. jacksoni (De Winton, 1897)]	103	55	6	164	32,9
21	<i>Praomys misonnei</i> Van der Straeten & Diertlen, 1987	3	3	0	6	1,2
22	<i>Praomys</i> Thomas, 1915	5	2	1	8	1,6
23	<i>Rattus</i> Fischer, 1803	2	1	0	3	0,6
24	<i>Stochomys longicaudatus</i> (Tullberg, 1893)	8	7	0	15	3,0
Total Rongeurs		243	171	9	423	84,9
Total général		296	193	9	498	100,0
%		59,4	38,8	1,8	100,0	xxx

Légende: M = mâles; F = femelles; M/F = sexe non identifié.

Il découle du tableau (1) que 498 micromammifères étaient capturés à Basukwambula dont 75 Musaraignes (4 genres et 10 espèces, soit 15,1%) et 423 Rongeurs (soit 11 genres, 14 espèces, 84,9%). Dans le groupe de Musaraignes, le genre *Crocidura* représente 9,4% de la collection avec au moins six espèces. C'est *Crocidura cf. olivieri* (4,8%) qui est la mieux représentée, suivie de *Suncus cf. remyi* (2,4%). En ce qui concerne les Rongeurs, c'est le genre *Praomys* qui domine 35,7% avec *Praomys cf. jacksoni* (32,9%). Après le genre *Praomys*, se succèdent le genre *Lophuromys* (12,9%) avec *L. dudui* (12,9%) et *Hybomys* (11,4%) avec *H. cf. lunaris* (11,4%), *Hylomyscus* (9,2%) avec *H. cf. stella* (8,8%). Les autres genres pour les Musaraignes et Rongeurs sont peu représentés. Globalement, du point de vue de la répartition selon les sexes des individus, nous avons capturé plus de mâles (rongeurs: 57,4%; Musaraignes: 70,7%) que des femelles (Rongeurs: 40,4%; sexe non identifié 2,1%; Musaraignes: 29,3%).

2. Rendement des captures (TS) selon les types des pièges utilisés et les transects

Les résultats sont présentés sur le tableau (2, p.).

2.1. Cas des Musaraignes

Le piège TD a fourni à la collection une seule *Crocidura cf. olivieri*.

Avec le piège PF (L1, L2, L7), nous avons capturé 52 Musaraignes, à l'issue d'un EC de 1300 NP, soit une richesse spécifique d'au moins 10 espèces et un TS de 4%.

L1 (au pied de la colline Mabolongo): 22 Musaraignes étaient capturées et elles sont réparties 8 espèces (*C. cf. littoralis*, *C. cf. olivieri*, *C. crenata*, *C. dolichura*, *C. ludia*, *Paracrocidura schoutedeni*, *Scutisorex congicus*, *S. cf. infinitesimus*)

L2 (au sommet de Mabolongo): 25 Musaraignes capturées, 4 espèces (*Suncus cf. remyi*, *S. cf. infinitesimus*, *C. ludia*, *C. crenata*, *C. cf. littoralis*).

Avec le piège gVT (L1, L2), aucune Musaraigne n'a été capturée à l'issue d'EC de 584 NP.

Sur L7, avec le piège pVT (EC = 200 NP) et avec le piège MS (EC = 200 NP). aucune musaraigne n'a été capturée. Avec le PF, nous avons capturé 5 Musaraignes qui se répartissent en 4 espèces (*C. cf. littoralis*, *C. crenata*, *C. dolichura*, *Scutisorex congicus*)

Avec le piège SH (L1, L2, L3, L4, L5, L6, L8, L9), nous avons capturé 22 musaraignes au bout d'un EC de 1726 NP, ce qui donne une richesse spécifique d'au moins 1 espèce (*Crocidura cf. olivieri*) et un TS de 1,3%.

L3: 7 Musaraignes capturées et toutes appartenant au complexe d'espèces *C. cf. olivieri*.

L4: 5 Musaraignes capturées et toutes appartenant au complexe d'espèces *C. cf. olivieri*.

L5: 4 Musaraignes capturées et toutes appartenant au complexe d'espèces *C. cf. olivieri*.

L6: 2 Musaraignes capturées et toutes appartenant au complexe d'espèces *C. cf. olivieri*.

L8: 3 *C. cf. olivieri*.

Tableau (2). Résultats relatifs à la biodiversité des Rongeurs et Musaraignes: effort de captures (EC), rendement d captures (TS) selon les pièges utilisés.

N°	Genres / Espèces / Type de pièges	Transects d'échantillonnage																			
		L10	L4	L9	TL4/9	L3	L6	L5	L8	TL 3/5/6/8	L7	L7	L7	TL7	L1	L1	L1	TL1	L2	L2	L2
		TD	SH	SH		SH	SH	SH		MS	pVT	PF		SH	gVT	PF		SH	gVT	PF	
I. Soricomorphes																					
1	<i>Crocidura littoralis</i> Heller, 1910	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	4	4	0	0	2	2
2	<i>Crocidura cf. olivieri</i> (Lesson, 1827)	1	5	1	6	7	2	4	3	16	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
3	<i>Crocidura crenata</i> Brosset, Dubost, and Heim de Balsac, 1965	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1
4	<i>Crocidura dolichura</i> Peters, 1876	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0
5	<i>Crocidura ludia</i> Hollister, 1916	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	1	1
6	<i>Crocidura sp.</i> Wagler, 1832	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
7	<i>Paracrocidura schoutedeni</i> Heim de Balsac, 1956	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
8	<i>Scutisorex congicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	4	0	0	0	0
9	<i>Suncus cf. infinitesimus</i> Heller, 1912	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	7	7
10	<i>Suncus cf. remyi</i> Brosset, Dubost & Heim de Balsac, 1965	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12
	Total Soricomorphes	1	5	1	6	7	2	4	3	16	0	5	5	0	0	22	22	0	0	25	25
11	<i>Deomys ferrugineus</i> Thomas, 1888	6	2	2	4	0	4	0	2	6	0	5	0	5	6	2	1	9	0	0	0
12	<i>Grammomys kuru</i> (Thomas & Wroughton, 1907)	11	0	0	0	0	0	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	<i>Hybonys cf. lunaris</i> (Thomas, 1906)	0	7	1	8	7	15	2	6	30	4	3	1	8	2	3	0	5	1	5	0
14	<i>Hylomyscus aeta</i> (Thomas, 1911)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
15	<i>Hylomyscus stella</i> (Thomas, 1911)	17	3	3	6	4	2	2	2	10	1	1	0	2	2	1	0	3	5	1	0
16	<i>Lemniscomys striatus</i> (Linnaeus, 1758)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	<i>Lopuromys dudui</i> Verheyen, Hulselmans & Dierckx, 2002	0	15	3	18	12	12	7	3	34	3	2	1	6	1	1	7	0	0	0	0
18	<i>Malacomys longipes</i> Milne-Edwards, 1877)	1	1	4	5	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
19	<i>Nannomys cf. grata</i> (Thomas & Wroughton, 1910)	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
20	<i>Praomys cf. jacksoni</i> (De Winton, 1897)	52	1	4	5	3	24	13	12	52	9	7	0	16	12	7	0	19	6	13	0
21	<i>Praomys misonnei</i> Van der Straeten & Diertlen, 1987	3	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
22	<i>Praomys sp.</i> Thomas, 1917	3	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0
23	<i>Rattus sp.</i> Fischer, 1803	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	<i>Stochomys longicaudatus</i> (Tullberg, 1893)	6	1	1	2	1	1	1	3	6	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Total Rongeurs	104	31	19	53	29	62	28	29	148	18	19	2	39	24	21	51	12	19	0	31
	Total général	105	36	20	58	36	64	32	32	164	18	19	7	44	24	21	28	12	19	25	56
	Richesse spécifique (Rs)	12	9	9	10	7	19	7	8	11	5	6	6	11	6	8	2	18	3	3	6
	Nuits-pièges (NP)	xx	150	80	243	187	209	150	150	680	200	200	200	600	465	285	175	125	151	299	325
	Trapping success (TS)	xx	24,0	25,0	21,4	21,0	32,0	21,3	21,3	24,1	9,0	9,5	3,5	7,3	5,2	7,4	15,6	6,5	3,4	6,4	7,7

2.2. Cas des Rongeurs

Avec le piège TD, nous avons capturé 103 Rongeurs, ce qui représente une richesse spécifique d'au moins 8 espèces (*D. ferrugineus*, *G. kuru*, *H. aeta*, *H. stella*, *M. longipes*, *P. cf. jacksoni*, *P. misonnei*, *Praomys* sp, *Rattus* sp, *S. longicaudatus*). Ici, il faut noter qu'un *Lemniscomys striatus* était capturé par un élève à la main au village PK 97.

Partant du tableau (2), il se révèle que 234 Rongeurs étaient capturés par le piège SH, soit une richesse spécifique d'au moins 11 espèces (*D. ferrugineus*, *G. kuru*, *H. cf. lunaris*, *H. stella*, *L. dudui*, *M. longipes*, *N. cf. grata*, *P. cf. jacksoni*, *P. misonnei*, *Praomys* sp, *S. longicaudatus*), pour un effort de capture de 1726 NP et un rendement de 13,6%.

Avec le piège MS (L7 seulement), nous avons capturé 18 Rongeurs, avec un EC de 200 NP et une richesse spécifique d'au moins 5 espèces (*H. cf. lunaris*, *H. stella*, *L. dudui*, *P. cf. jacksoni*, *S. longicaudatus*) et un TS de 9%.

Avec le piège pVT (L7 seulement), nous avons capturé 19 Rongeurs, avec un EC de 200 NP et une richesse spécifique d'au moins 6 espèces (*D. ferrugineus*, *H. cf. lunaris*, *H. stella*, *L. dudui*, *P. cf. jacksoni*, *Praomys* sp) et un TS de 9,5%.

Avec le piège gVT (L1, L2), nous avons capturé 19 Rongeurs, avec un EC de 200 NP et une richesse spécifique d'au moins 8 espèces et un TS de 9,5%.

L1 = au moins 8 espèces (*D. ferrugineus*, *H. cf. lunaris*, *H. stella*, *H. aeta*, *L. dudui*, *Nannomys cf. grata*, *P. cf. jacksoni*, *Praomys* sp)

L2 = au moins 3 espèces (*H. cf. lunaris*, *H. stella*, *P. cf. jacksoni*)

Avec le piège PF (L1, L2, L7), nous avons capturé 8 Rongeurs, à l'issue d'un EC de 900 NP, une richesse spécifique d'au moins 5 espèces et un TS de 0,9%.

L1 = (*D. ferrugineus*, *L. dudui*, *M. longipes*, *Praomys* sp)

L2 = aucune capture.

L7 = (*H. cf. lunaris*, *L. dudui*)

3. Comparaison de la biodiversité selon les habitats

Les résultats sont présentés dans le tableau (3).

Tableau (3). Richesse spécifique des Rongeurs et Musaraignes comparées selon les habitats.

N° Espèces	Habitats					Total
	H1	H2	H3	H4	H5	
1 <i>Crocidura cf. littoralis</i> [C. littoralis Heller, 1910]	2	0	0	4	2	8
2 <i>C. cf. olivieri</i> [C olivieri (Lesson, 1827)]	3	13	6	1	0	23
3 <i>C. crenata</i> Brosset, Dubost, and Heim de Balsac, 1965	1	0	0	2	1	4
4 <i>C. cf. dolichura</i> [C. dolichura Peters, 1876]	1	0	0	2	0	3
5 <i>C. ludia</i> Hollister, 1916	0	0	0	5	1	6
6 <i>Paracrocidura schoutedeni</i> Heim de Balsac, 1956	0	0	0	2	0	2
7 <i>Scutisorex congicus</i> Thomas, 1915	1	0	0	4	0	5
8 <i>Suncus cf. infinitesimus</i> [S. infinitesimus Heller, 1912]	0	0	0	2	7	9
9 <i>Suncus cf. remyi</i> [S. remyi Brosset, Dubois & Heim de Balsac 1965]	0	0	0	0	12	12
10 <i>Deomys ferrugineus</i> Thomas, 1888	7	4	4	9	0	24
11 <i>Grammomys kuru</i> [(G. rutilans (Peters 1876)]	1	3	0	0	0	4
12 <i>Hybomys cf. lunaris</i> [H. lunaris (Thomas 1906)]	14	24	8	5	6	57
13 <i>Hylomyscus aeta</i> (Thomas, 1911)	0	0	0	1	0	1
14 <i>Hylomyscus stella</i> (Thomas, 1911)	4	8	6	3	6	27
15 <i>Lemniscomys striatus</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	0	0
16 <i>Lopuromys dudui</i> Vérheyen, Hulselmans & Dierckx, 2002	9	31	18	7	0	65
17 <i>Malacomys longipes</i> Milne-Edwards, 1877	0	2	5	3	0	10
18 <i>Nannomys cf. grata</i> [N. grata (Thomas & Wroughton, 1910)]	0	1	1	1	0	3
19 <i>Praomys cf. jacksoni</i> [P. jacksoni (De Winton, 1897)]	28	40	5	19	19	111
20 <i>Praomys misonnei</i> Van der Straeten & Diertlen, 1987	0	2	0	1	0	3
21 <i>Stochomys longicaudatus</i> (Tullberg, 1893)	4	3	2	0	0	9
Total	75	131	55	71	54	386
Richesse spécifique	11	11	9	17	8	xx
Effort de captures	750	530	230	1125	975	3610
Rendement de captures	10,0	24,7	23,9	6,3	5,5	10,7

Légende.

H1 = jachères vieilles éloignées des habitations humaines (L7 et L8)

H2 = jachères vieilles autour des habitations humaines (L3, L5 et L6)

H3 = végétation le long des cours d'eau c'est-à-dire Magbudjugbu (L9) et kk (L4)

H4 = forêt de transition au pied de la colline Mabolongo (L1)

H5 = forêt primaire mixte à dominance de *J. sereti* et *G. dewevrei* (L2)

3.1. Cas des Musaraignes

Une seule Musaraigne était capturée par le piège TD dans la jachère vieille sur L10.

(a) Habitat 1.

Dans ces jachères un peu plus éloignées des habitations humaines, 8 musaraignes étaient capturées et réparties en 5 espèces au moins (*C. cf. olivieri*, *C. cf. littoralis*, *C. crenata*, *C. cf. dolichura* et *S. congicus*).

(b) Habitat 2.

Nous avons capturé 15 Musaraignes qui toutes appartiennent au complexe d'espèces *C. cf. olivieri*.

(c) Habitat 3.

Le long des cours d'eaux, nous avons capturé 6 musaraignes appartenant au complexe d'espèces *C. cf. olivieri*.

(d) Habitat 4.

Dans cette forêt de transition constituée d'espèces de la forêt secondaire vieille d'une part et d'autre part d'espèces de forêt primaire, les 22 musaraignes capturées se répartissent à au moins 8 espèces (c'est-à-dire tous les espèces des musaraignes échantillonnées à l'exception de *Crocidura* sp et *Suncus cf. remyi* qui n'étaient capturées qu'au sommet de la colline Mabolongo).

(e) Habitat 5.

Dans cet habitat, nous avons capturé 25 musaraignes qui comptent au moins 6 espèces (*C. cf. littoralis*, *C. crenata*, *C. ludia*, *Crocidura* sp, *S. cf. infinitesimus* et *S. cf. remyi*). *S. cf. remyi* est la plus abondante dans cette collection (soit 12 spécimens), suivie de *S. cf. infinitesimus* (avec 7 spécimens).

3.2. Cas des Rongeurs

Dans les jachères vieilles où les pièges TD étaient installés, au moins 10 espèces qui sont *D.*

ferrugineus, *G. kuru*, *H. aeta*, *H. stella*, *M. longipes*, *P. cf. jacksoni*, *P. misonnei*, *Praomys* sp, *Rattus* sp et *S. longicaudatus*.

(a) Habitat 1.

Ici, 68 Rongeurs étaient capturés, ce qui représente une richesse spécifique d'au moins 8 espèces (*D. ferrugineus*, *G. kuru*, *H. cf. lunaris*, *H. stella*, *L. dudui*, *P. cf. jacksoni*, *Praomys* sp et *S. longicaudatus*)

(b) Habitat 2.

Aux alentours des habitations humaines, 119 Rongeurs étaient échantillonnés et présentant une richesse spécifique d'au moins 11 espèces (*D. ferrugineus*, *G. kuru*, *H. cf. lunaris*, *H. stella*, *L. dudui*, *M. longipes*, *N. cf. grata*, *P. cf. jacksoni*, *P. misonnei*, *Praomys* sp et *S. longicaudatus*). A cette liste s'ajoute l'unique *L. striatus* capturée à la main par un élève.

(c) Habitat 3.

Le long de cours d'eau nous avons obtenu 50 spécimens capturés répartis à au moins 9 espèces, à savoir *D. ferrugineus*, *H. cf. lunaris*, *H. stella*, *L. dudui*, *M. longipes*, *Nannomys cf. grata*, *P. cf. jacksoni*, *Praomys* sp et *S. longicaudatus*.

(d) Habitat 4.

Dans cette forêt, lors de l'échantillonnage, nous avons inventorié 51 spécimens, soit au moins 10 espèces: *D. ferrugineus*, *H. cf. lunaris*, *H. eata*, *H. stella*, *L. dudui*, *M. longipes*, *Nannomys cf. grata*, *P. cf. jacksoni*, *P. misonnei* et *Praomys* sp.

(e) Habita 5.

Dans cet habitat, l'échantillonnage a fourni 31 spécimens répartis à au moins 3 espèces à savoir *H. cf. lunaris*, *H. stella*, *P. cf. jacksoni*.

CHAPITRE 5. DISCUSSION

La session de capture dont les résultats sont présentés dans ce chapitre était faite du 10 au 30 avril 2014, au village Basukwambula situé au PK 96 sur la route Ituri. L'échantillonnage a fourni un total de 498 spécimens parmi lesquels 423 Rongeurs et 75 Musaraignes. Parmi ces micromammifères, 104 étaient capturés par les pièges TD et un *L. striatus* à la main dans la brousse à côté des habitations au PK 97. Les données des pièges TD ne sont pas incluses dans le calcul de l'effort des captures et des indices écologiques. En général, nous avons totalisé 3610 nuits-pièges comme effort de captures. 498 spécimens et un rendement de captures de 13.8%.

Globalement, les indices écologiques de Shannon-Wiener, de Simpson et d'Équitabilité montrent que la biodiversité des micromammifères est très élevée dans les forêts de terroir Uma:

H ₁ = jachères vieilles éloignées des habitations humaines (L ₇ , L ₈): H' = 2,78; D = 0,79; Eq = 0,80
H ₂ = jachères vieilles autour des habitations humaines (L ₃ , L ₆ , L ₆): H' = 2,44; D = 0,80; Eq = 0,71
H ₃ = végétation le long des cours d'eau (L ₉) et (L ₄): H' = 2,81; D = 0,82; Eq = 0,89
H ₄ = forêt de transition au pied de la colline Mabolongo (L ₁): H' = 3,54; D = 0,88; Eq = 0,86
H ₅ = forêt à <i>G. dewevrei</i> au sommet de la colline Mabolongo (L ₅): H' = 2,49; D = 0,78; Eq = 0,83

En comparant les habitats deux à deux, l'indice bêta de Shannon-Wiener H_{β}' démontre que les peuplements sont semblables pour des habitats contigus:

$$H_{\beta}' \text{ de } (H_4, H_5) = 0,45$$

$$H_{\beta}' \text{ de } (H_1, H_4) = 0,34$$

$$H_{\beta}' \text{ de } (H_1, H_3) = 0,21$$

La biodiversité des Rongeurs comme celle des Musaraignes ne cesse de faire de grandes avancées taxonomiques dans de la région de Kisangani et les analyses moléculaires révèlent encore quelques zones d'ombre pour le statut de certaines espèces (Katuala, 2009; Kaleme et al., 2011; Amundala, 2013, Gambalemoke, 2014; Mukinzi, 2014).

1. Musaraignes

Les 75 Musaraignes sont réparties en 4 genres (*Crocidura*, *Paracrocidura*, *Scutisorex* et *Suncus*) et en 10 espèces dont le genre *Crocidura* est représenté par au moins 6 espèces (*C. cf. littoralis*, *C. cf. olivieri*, *C. crenata*, *C. cf. dolichura*, *C. ludia* et *Crocidura* sp). *C. cf. olivieri* est la plus abondante. Le genre *Suncus* est représenté par 2 espèces (*S. cf. infinitesimus* (9 spécimens) et *S. cf. remyi*) (12 spécimens)). A Kisangani et ses environs, les études antérieures menées par Gambalemoke (2008, 2014), Mukinzi (2009, 2014) ont révélé 5 genres de Musaraignes (*Crocidura*, *Paracrocidura*, *Scutisorex*, *Suncus*, *Sylvisorex*). Dans la collection de ce travail le genre *Sylvisorex* n'est pas signalé.

Nous avons trouvé le même résultat que les travaux antérieurs, notamment Dudu (1991), Mukinzi et al. (2005), Gambalemoke (2008, 2014), Baruka (2008), Mukirania (2009), Nekpesu (2011) avaient déjà signalé: de toutes les Musaraignes capturées, c'est le genre *Crocidura* qui est le plus diversifié, avec au moins 6 espèces et aussi le mieux représenté numériquement.. Cette observation confirme la première hypothèse de notre travail.

En considérant les trois types d'habitats, les jachères s'affichent avec une richesse spécifique égale à 5, la forêt de transition au pied de la colline Mabolongo avec 9 espèces et son sommet avec une richesse spécifique égale à 5. La forêt de transition présente de ce fait une diversité spécifique très élevée par rapport aux autres. Les espèces communes pour ces trois habitats sont *C. cf. littoralis* et *C. crenata*, les espèces communes aux jachères et forêt de transition sont *C. cf. olivieri*, *C. cf. dolichura* et *S. congicus* et enfin les espèces communes à la forêt de transition (pied de la colline Mabolongo) et le sommet de ladite colline sont *S.cf. infinitesimus* et *C. ludia*. *C. cf. olivieri* compte le nombre le plus grand d'individus. *Suncus cf. remyi* n'est capturée qu'au sommet de la colline. C'est pour la première fois que *S. cf. remyi* est signalée dans la région de Kisangani. Les études futures permettront de connaître si cette espèce serait inféodée à ce milieu. De toutes les musaraignes capturées. Selon Quéroil et al. (2003), *S. remyi* est génétiquement apparentée à *S. infinitesimus* mais du point de vue morphologique les deux espèces sont distinctes l'une de l'autre. Selon Gambalemoke (2014), ce que l'on considérait être *S. infinitesimus* dans la région de Kisangani, est génétiquement éloignée de *S. infinitesimus* du Kenya. Cette observation avait débouché sur les préoccupations d'examiner le statut réel de *S.cf. infinitesimus* de Kisangani et de *S. infinitesimus* du Kenya. La même préoccupation se prolonge maintenant avec le cas de *S. cf. remyi* (Gambalemoke, 2014).

Concernant les types d'habitats nos résultats corroborent avec ceux de Colyn (2001) qui, en

effectuant ses études aux monts Doudou au Gabon a trouvé que la richesse spécifique variait d'un habitat à un autre. Ces faits affirment la deuxième hypothèse de notre étude qui dit que la biodiversité des micromammifères est différente selon les microhabitats exploités pour les Rongeurs et les Musaraignes.

Les différentes études dans la Réserve Forestière de Masako et dans la région de Kisangani en général (Gambalemoke, 2008 et 2014; Nepkesu, 2011; Diodio, 2012; Mukirania, 2009 et Kasereka, 2012) ont signalé la présence de *C. denti*. Celle-ci est absente dans notre collection. De même Katuala (2005) qui a effectué une étude sur la biodiversité des Rongeurs et des Musaraignes à la Réserve de Faune à Okapi située sur la même route Ituri a signalé la présence de cette espèce.

Pour ce qui est de 5 types des pièges utilisés, le nombre de jours d'observation ou leur déploiement compte tenu de la disponibilité de ces pièges a subi des adaptations selon les différentes lignes et/ou habitats. Les pièges PF ont été utilisés sur les lignes 1, 2 et 7, les SH sur toutes les lignes, le MS et pVT ont été installés uniquement sur la ligne 7 tandis que le gVT était placé sur les lignes 1 et 2. Les pièges PF ont capturé 52 Musaraignes), les SH en ont capturé 27 (TS = %) tandis que les VT et MS n'ont capturé aucune Musaraigne. Cette observation va de pair avec celle de travaux de Stanley et al. (1996), Hutterer (2005), Nicolas et al. (2005), Mukinzi et al. (2005), Gambalemoke (2008, 2014), Mukirania (2009) et Diodio (2012).

2. Rongeurs

Les 423 Rongeurs capturés sont répartis en 11 genres (*Deomys*, *Grammomys*, *Hybomys*, *Hylomyscus*, *Lemniscomys*, *Lophuromys*, *Malacomys*, *Nannomys*, *Praomys*, *Rattus* et *Stochomys*) et en 12 espèces (*D. ferrugineus*, *G. kuru*, *H. cf. lunaris*, *H. aeta*, *H. stella*, *L. striatus*, *L. dudui*, *M. longipes*, *N. cf. grata*, *P. cf. jacksoni*, *P. misonnei*, *S. longicaudatus*). *P. cf. jacksoni* est l'espèce la plus abondante (38,8%), suivie de *L. dudui* (15,1%) de *H. cf. lunaris* (13,5%) et *H. stella* (10,4%). Dans les travaux antérieurs réalisés dans la région de Kisangani (Dudu, 1991; Katuala, 2005), ces espèces sont toujours les plus représentées en termes d'individus.

Les genres *Praomys* (*P. cf. jacksoni* et *P. misonnei*) et *Hylomyscus* (*H. aeta* et *H. stella*) sont les seuls genres qui sont représentés chacun par deux espèces. Dudu et al. (1989), Dudu (1991) et Mukinzi et al. (2005) ont signalé 3 espèces (*H. aeta*, *H. stella*, *H. parvus*) dans le

genre *Hylomyscus* sur la rive droite du fleuve Congo, tandis que Katuala (2009) a identifié au sein genre *Hylomyscus* 6 unités taxonomiques, partant des analyses moléculaires (Cytb). En outre, sur base du marqueur moléculaire (Cytb), Katuala (2009) a montré que *P. cf. jacksoni* qui colonise la rive droite du fleuve Congo est une espèce différente (à décrire) par rapport au *P. jacksoni* de l'Uganda. Ce qui prouve que la diversité des Rongeurs de ce village est grande et ceci confirme la première hypothèse de notre étude.

Quant à la distribution des espèces selon les habitats, *H. cf. lunaris*, *H. stella* et *P. cf. jacksoni* sont présentes dans tous les habitats et elles ont été même capturées au sommet de la colline Mabolongo.

Toutes les espèces capturées sont présentes en jachères. Hormis *G. kuru*, *M. longipes* et *S. longicaudatus* qui n'étaient capturées que dans les jachères, toutes les autres espèces ont été aussi capturées dans la forêt de transition. *G. kuru*, *M. longipes* et *S. longicaudatus* étaient capturées le long du cours d'eau qui constitue un habitat de leurs préférences, ce que les travaux de Dudu (1991), Mukinzi et al. (2005) et Katuala (2009) ont déjà dit.

La diversité biologique décroît lorsqu'on passe successivement des jachères vieilles (RS = 14), de la forêt de transition au pied de la colline Mabolongo (RS = 9) pour atteindre le sommet de ladite colline (RS = 3) Nous sommes d'avis avec Colyn (2001) qui, en menant une étude aux monts Doudou au Gabon a trouvé que la richesse spécifique variait d'un habitat à un autre en fonction de l'effort de capture fourni dans un habitat. Ces observations confirment la deuxième hypothèse de notre étude selon laquelle la biodiversité est différente suivant les microhabitats que les Rongeurs colonisent.

En considérant le rendement des captures pour les différents types des pièges utilisés, il ressort qu'ils sont tous bien adaptés pour la capture des Rongeurs excepté les Pitfall car il a fourni un petit nombre de spécimens. Mais l'abondance relative et la richesse spécifique varie d'un type de piège à l'autre.

Ceci confirme donc la troisième hypothèse de notre étude, selon laquelle les résultats d'échantillonnage diffèrent en fonction des types des pièges utilisés (PF, SH, gVT, pVT, MS).

CONCLUSION ET SUGGESTIONS

L'étude sur la biodiversité des Rongeurs et des Musaraignes était conduite au village Basukwambula situé au PK 96, route Ituri en RDC.

Ce travail a pour but de connaître de la diversité spécifique des Rongeurs et des Musaraignes du terroir Uma plus précisément du village Basukwambula en étudiant la composition de la faune soricine selon les différents habitats et l'efficacité des différents types des pièges utilisés. Les micromammifères de la colline Mabolongo et ses environs étaient particulièrement visés par notre préoccupation.

Pour l'échantillonnage du matériel biologique, nous avons pratiqué le piégeage en transects ouverts, avec cinq types de pièges à savoir SH, gVT, pVT, MS et PF. Nous avons associé les pièges SH, PF et gVT sur les lignes 1 et 2, MS, PF et pVT sur la ligne 7 et sur les autres transects, nous n'avons placés que le SH. Sur la ligne 10, les pièges TD étaient installés essentiellement pour échantillonner les écureuils et a fourni un certain nombre de spécimens de micromammifères qui intéressaient notre étude. Nous avons échantillonné sur 10 lignes mais ces lignes n'ont pas fonctionné au même moment ni durant le même nombre de jours.

La session de capture qui s'est réalisée du 10 au 30 avril 2014 a permis de récolter 498 micromammifères dont 423 Rongeurs et 75 Musaraignes. Parmi ces spécimens, 105 étaient capturés par les pièges TD, mais ces spécimens n'ont pas été intégrés en ligne de compte pour le calcul de l'effort de capture.

Quant aux musaraignes capturées, elles appartiennent à 4 genres (*Crocidura*, *Paracrocidura*, *Scutisorex* et *Suncus*) et réparties en 10 espèces (*C. cf. littoralis*, *C. crenata*, *C. cf. dolichura*, *C. ludia*, *C. cf. olivieri*, *P. schoutedeni*, *S. conigicus*, *S. cf. remyi* et *S. cf. infinitesimus*). Quelques spécimens appartenant au genre *Crocidura* n'ont pas été identifiés à l'échelle de taxon espèce. *C. cf. olivieri* est l'espèce la mieux représentée dans notre collection. Au sommet de la colline Mabolongo, ce sont les plus petites musaraignes dont *S. cf. remyi* était la plus abondante, suivie de *S. cf. infinitesimus*, tandis qu'au pied de cette même colline, il s'agit de *C. ludia* suivie de *C. cf. littoralis*. C'est pour la première fois que *S. cf. remyi* est signalée dans la région de Kisangani.

Le rendement des captures et la richesse spécifique sont différents par rapport aux types des pièges utilisés: SH (TS = 1,3% et RS = 11), PF (TS = 5,8% RS = 9). Avec les pièges gVT,

pVT et MS. aucune Musaraigne n'a été capturée. Le piège PF est le piège le plus performant pour échantillonner les Musaraignes.

Les 423 Rongeurs capturés appartiennent en 11 genres (*Deomys*, *Grammomys*, *Hybomys*, *Hylomyscus*, *Lemniscomys*, *Lophuromys*, *Malacomys*, *Nannomys*, *Praomys*, *Rattus* et *Stochomys*). L'identification à ce stade a débouché sur au moins 14 espèces. Les espèces *P. jacksoni*, *L. dudui*, *H. cf. lunaris* et *H. stella* sont les plus abondantes de la collection. Elles sont suivies de *D. ferrugineus*, *G. kuru*, *S. longicaudatus*. Les espèces les moins abondantes de la collection sont *M. longipes*, *P. misoniei*, *N. cf. grata*, *H. aeta* et *L. striatus*. Quelques spécimens de *Praomys* et *Rattus* n'ont pas été identifiés au rang d'espèces. Avec Kaleme et al. (2010), on sait que les deux espèces *Rattus rattus* et *R. norvegicus* sont présentes dans la région de Kisangani.

Quant à la distribution des Rongeurs dans les différents habitats, les jachères vieilles ont fourni plus des Rongeurs (RS = 14). Elles sont suivies de la forêt de transition au pied de la colline Mabolongo (RS = 9). Le plus bas record est affiché au sommet de la colline Mabolongo (RS = 3). Les espèces *P. jacksoni*, *H. cf. lunaris* et *H. stella* sont présents dans tous les habitats explorés. La forêt de transition et les jachères abritent les mêmes espèces à l'exception de *G. kuru*, *M. longipes* et *Rattus* sp. capturées uniquement en jachères.

Le rendement des captures et la richesse spécifique diffèrent selon les types des pièges utilisés: SH (TS = 13,6% et RS = 11), gVT (TS = 6,8% et RS = 6), pVT (TS = 9,5% et RS = 7), MS (TS = 9% et RS = 5) PF (TS = 0,9% RS = 9).

Nous suggérons que les études sur la biodiversité des micromammifères du terroir se multiplient enfin de mieux les connaître.

Nous suggérons également d'utiliser la capture en dispositif parcelle fermée au niveau de la colline Mabolongo pour connaître la faune particulière de cette dernière.

Les résultats obtenus ont donc confirmé les hypothèses de recherche assignées à ce travail.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Amundala. D., 2000: Nouvelles données sur les peuplements en Rongeurs et en Soricomorphes des milieux insulaires des environs de Kisangani (Mbiye et Mafi, RD. Congo): structure des populations. TFE inédit Fac. Sci., Unikis, 32p.
- Amundala. D., 2009: Perception des agriculteurs de l'hinterland de Kisangani (RDC) sur les dégâts des rongeurs aux cultures vivrières et les techniques de lutte utilisées. Dissertation de DES inédite, Fac. Sci. Unikis, Kisangani, 56p.
- Amundala. D., 2013: Ecologie des populations des Rongeurs (Rodentia, Mammalia) dans une perspective de gestion des espèces nuisibles aux cultures dans la région de kisangani (R.D. Congo). Thèse de doctorat inédite, Fac. Sci., Unikis, 266p.
- Bapeamoni. A., 2000: Nouvelles données sur les peuplements en Rongeurs et en Insectivores des milieux insulaires des environs de Kisangani (Mbiye et Mafi, RD Congo): distribution écologique. TFE inédit. Fac. Sci., Unikis, 26p.
- Barriere. P., 1997: Approche de l'écologie des Soricidés forestiers tropicaux Africains. Rapport D.E.A, Université de Rennes, 21p.
- Baruka. G., 2008: Contribution à l'étude du peuplement de Soricidés (Soricomorpha, Mammalia) de la forêt primaire dans la réserve forestière de la yoko. TFC inédit, Fac. Sci., Unikis, 21p.
- Colyn, M., 1991: L'importance zoogéographique du bassin du fleuve Zaïre pour la spéciation: les cas des Primates simiens. Annales Sciences Zoologiques, vol. 264: 4-10. Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique, 250p.
- Colyn. M., 2001: Diversité biologique de Refuge Forestier Pléistocène des monts Doudou.Eimos, UMR 6552. Université de Rennes1,93p.
- Diodio, S., 2012: Biodiversité des Musaraignes (Soricidae, Soricomorpha) échantillonnées le long du Fleuve Congo sur le tronçon Isangi-Bumba par l'Expédition Scientifique «Boyekoli Ebale Congo-2010». TFE inédit, Fac. Sci., Unikis, 37.

- Dudu, A. M., 1989: Données éco-éthologiques préliminaires des rongeurs myomorphes et sciuriformes de l'île Kungulu. Ann. Fac. Sci. Kis. n°spécial: 67-73.
- Dudu, A. M., 1991: Etude du peuplement d'Insectivores et de Rongeurs de la Forêt ombrophile de basse altitude au Zaïre (Kisangani, Masako). Thèse de doctorat, Antwerpen University. 172 p + annexes.
- Dudu, A., Van der Straeten, E. & Verheyen, W.N., 1989. Première capture de *Hylomyscus parvus* Brosset, Dubost et Heim de Balsac, 1965 au Zaïre avec quelques données biométriques (Rodentia, *Muridae*). Revue de Zool. Afr. 103: 179-182.
- Gambalemoke, M., 2008: Contribution à l'étude de la biodiversité des Musaraignes (*Soricomorpha*, *Mammalia*) des blocs forestiers inter-rivières du bassin du Congo dans la région de Kisangani (R.D.Congo). Tome 1 - texte. Dissertation de DES inédite, Fac.Sci. Unikis, 121p.
- Gambalemoke, M., 2014: Phylogénie et biodiversité des Musaraignes (*Soricomorpha*, *Crocidurinae*) en Cuvette Congolaise (Kisangani, RDC). Thèse de doctorat inédite, Fac. Sci., Unikis, 214p.
- Gaston, K.J. and J.I. Spicer., 2004: Biodiversity: An introduction. Second Edition. Blackwell Publishing Company, Oxford, U.K., 191p.
- Hutterer, R., 2005: Order *Soricomorpha*. In Wilson, D.E. and D.A. Reeder (Eds). Mammal Species of the World: a Taxonomic and Geographic Reference. Third Edition. Vol. 1: 220-311. Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Juakaly, M., 2007: Résilience et écologie des araignées du sol d'une forêt équatoriale de basse altitude (Réserve Forestière de Masako, Kisangani, RD Congo). Thèse de doctorat inédite, Fac.Sci, Unikis, 149p.
- Kaisala, T., 2008: Evolution comparée des captures des Musaraignes (*Soricomorpha*, *Mammalia*) par Pitfall dans les divers habitats de la Réserve Forestière de Yoko (Province Orientale, R.D. Congo. TFC inédit, Fac. Sci., Unikis, 42p.

- Kaleme, P.K., Bates, J.M., Belesi, H.K., Bowie, R.C.K., Gambalemoke, M., Kerbis-Peterhans J., Michaux, J., Mwanga, J.M., Ndara, B.R., Taylor, P.J. & Jansen van Vuuren, B., 2011: Origin and putative colonization routes for invasive rodent taxa in the Democratic Republic of Congo. *African Zoology* **46**(1): 133–145 (April 2011)
- Kamb, T., 1996: Contribution à l'étude des Rongeurs et des Insectivores (Muridae, Sciuridae et Soricidae, Mammalia) de la Réserve Forestière de la Yoko. (Kisangani, Haut-Zaïre): distribution écologique. TFE inédit, Fac. Sci., Unikis. 29p.
- Kambale, W., 2001: Nouvelle contribution à l'étude de peuplement de petits Mammifères (Rongeurs et Insectivores) de Masako (Kisangani, R.D. Congo). TFC inédit. Fac. Sci., Unikis, 22p.
- Kasereka, W., 2012: Biodiversité des Musaraignes (Soricomorpha, Mammalia) en forêt primaire monodominante à *Gilbertiodendron dewevrei* (De Wild) J.Leonard dans la Réserve Forestière de Masako (Kisangani, RDC). TFE inédit. Fac. Sci., Unikis, 34p.
- Katuala, G.B., 2005: Contribution à l'Écologie des Rongeurs et Soricomorphes de la Réserve de Faune à Okapi (RFO) (Ituri, r.d. Congo). Mémoire DES. Université de Kisangani, 63p.
- Katuala, G.B., 2009: Biodiversité et biogéographie des Rongeurs Myomorphes et Sciuriformes (*Rodentia: Mammalia*) de quelques blocs forestiers de la région de Kisangani (R.D. Congo), Thèse de doctorat inédite, Fac. Sci., Unikis. 149p.
- Katuala, P.G.B., Hart, J.H., Hutterer, R., Leirs, H. & Dudu, A., 2005: Biodiversity and ecology of small mammals (Rodents and Shrews) of the "Réserve de Faune à Okapis". Democratic Republic of Congo. *Belg. J. Zool.*, 135: (supplement) 191-196.
- Kerbis-Peterhans J., Michaux, J., Mwanga, J.M., Ndara, B.R., Taylor, P.J. & Jansen van Vuuren, B. 2011: Origin and putative colonization routes for invasive rodent taxa in the Democratic Republic of Congo. *African Zoology* Vol. 46. No. 1. April 2011

- Kingdon, J., 2013: Guide des Mammifères d'Afrique. Plus de 3000 espèces illustrées. Editions Délachaux et Niestlé, Paris, 172.
- Lingofu, B., 2012: Etudes floristique et structurale des peuplements à *Pericopsis elata* et à *Julbernardia seretii* dans la forêt de plaine de Uma, RDC. Master-DEA, Fac. Sci., Unikis, 38p.
- Lyagabo, K., 2012: Contribution à l'étude structurale comparative de trois peuplements de la forêt de Uma (Ubundu, Province Orientale). D.E.A. inédit, Fac. Sci., Unikis, 36p.
- Manteka, K., 2005: Données préliminaires du peuplement des petits Mammifères (Rongeurs et Insectivores) de la rive droite de la Lindi (Yelenge, R.D.Congo): distribution écologique. Mémoire inédit, Fac. Sci., Unikis, 31p.
- Mate, M., 2001: Croissance, phytomasse et minéralomasse des haies des légumineuses améliorantes en culture en allées à Kisangani (RD Congo). Thèse de doctorat inédite, ULB, 235 p.
- Mukinzi, I., 1999: Contribution à l'étude des peuplements des Rongeurs et des Insectivores de l'île Kungulu et de la rive gauche de la rivière Lindi. (Kisangani, R.D. Congo). Mémoire inédit. Fac. Sci. Unikis, 48p.
- Mukinzi, I., 2014: Biodiversité et Ecologie des Musaraignes (Soricomorpha, Mammalia) de la Réserve Forestière de Yoko et ses milieux perturbés (Kisangani. R.D. Congo). Thèse de doctorat inédite, Fac. Sci., Unikis, 218p.
- Mukinzi, I., P.G.B. Katuala, J. Kennis, M. Gambalemoké, N. Kadange, A. Dudu, M. Colyn, et R. Hutterer. 2005. Preliminary data on the biodiversity of Rodents and Insectivores (*Mammalia*) in the periphery of Kisangani (R.D. Congo). 9th International African small Mammals Symposium, Skoine University of Agriculture, Morogoro, Tanzania. Belg. J. Zool., 135 (Supplement): 21-29.
- Mukirania, M., 2009: Biodiversité des Rongeurs et des Musaraignes échantillonnés le long du fleuve Congo sur le tronçon Lisala-Kisangani par l'expédition Scientifique Congo- 2009-Belgique. TFE inédit, Fac. Sci., Unikis. 51p.

- Musono, M., 2001: Contribution à l'étude des petits Mammifères (Rongeurs et Insectivores) de la Réserve Forestière de Masako (Kisangani, R.D. Congo): diversité spécifique et évolution des captures. TFC inédit, Fac. Sci., Unikis, 26p.
- Nepkesu, N., 2011: Estimation de la densité des Musaraignes (Soricomorpha, Mammalia) de la Réserve Forestière de Masako dans la forêt secondaire vieille (Kisangani, RD Congo). TFE inédit, Fac. Sci., Unikis, 23p.
- Nicolas, V., Bryja, J., Akpatou, B., Konecny, A., Lecompte, E., Colyn, M., Lalis, A., Couloux, A., Denys, C., & Granjon, L. (2008). Comparative Phylogeography of two sibling species of forest-dwelling rodent (*Praomys rostratus* and *Praomys tullbergi*) in West Africa: different reactions to past forest fragmentation. *Molecular Ecology*, 17:5118-5134.
- Querouil, S., 2001: intérêts et limites de l'approche moléculaire pour aborder la biogéographie et la spéciation: Quelques exemples chez les Mammifères d'Afrique tropicale. Université de Rennes 1, 323p.
- Querouil, S., Verheyen, E., Dillen, M. and Colyn, M., 2003: Pattern of diversification in two African forest shrews: *Sylvisorex johnstoni* and *Sylvisorex ollula* (Soricidae, Insectivora) in relation to paleo-environmental changes, pp 25-37.
- Tanziton, M., 2011: Evolution des captures des Musaraignes (Soricomorpha, Mammalia) en blocs fermé et ouvert: Expérience conduite dans la Réserve Forestière de Masako. TFC inédit Fac. Sci., Unikis, 28p.
- Upoki, A. (2001). Etude du peuplement de bulbuls (Pycnonotidae, Passeriformes) dans la réserve forestière de Masako à Kisangani (RD Congo). Thèse de doctorat. UNIKIS, 160p.
- Weghe, J.P.V.; 2004: Forêts d'Afrique Centrale: la nature de l'homme. Lannoo, ADIE, ECOFAC, FFEM, Tieff, Belgique, 367p.
- Wetshi, L., Biya, M. & Ruelle, J. (1988). Observations sur l'importance relative des voies d'approvisionnement du gibier mammalien vendu au Marché Central de Kisangani (Zaïre). *Ann. Fac. Sci. Kisangani*, 5: 105-114.

Wilson, D.E. and Reeder, D. A. 2005: Mammal species of the World: A taxonomic and geographic reference. Third Edition, vol. 2: 1447-1448.

Annexe 1 – Base de données sur les Rongeurs et Musaraignes échantillonnés à Basukwambula.

Date	Genre / Espèce	N° terrain	Ligne	Prège	Station	Sexe	Condition sexuelle	Biomasse corporelle (g)	Longueur totale (mm)	Longueur queue (mm)	Longueur pied (mm)	Longueur oreille (mm)	Nb embryons utérus gauche	Nb embryons utérus droit	Biopsie	Endoparasite	Ectoparasite_T	Ectoparasite_P	Ectoparasite_U
10-avr -14	C. cf. <i>floridus</i>	UMIA003	L1	PF	10	M	AN	9,5	137,0	57,0	12,1	10,5			+				
14-avr -14	C. cf. <i>floridus</i>	UMIA090	L2	PF	13	M	AN	7,5	126,0	48,0	11,3	8,2			+				
15-avr -14	C. cf. <i>floridus</i>	UMIA107	L1	PF	8	M	AN	12,0	152,0	62,0	13,7	9,5			+				
16-avr -14	C. cf. <i>floridus</i>	UMIA126	L1	PF	9	M	AN	13,2	172,0	68,0	16,5	8,7			+				
16-avr -14	C. cf. <i>floridus</i>	UMIA123	L2	PF	24	M	AN	10,2	148,0	65,0	13,3	8,9			+				
16-avr -14	C. cf. <i>floridus</i>	UMIA128	L1	PF	8	M	AN	7,5	136,0	58,0	7,6	9,8			+				
24-avr -14	C. cf. <i>floridus</i>	UMIA291	L7	PF	23	M	AN	9,7	143,7	60,5	13,2	7,8							
24-avr -14	C. cf. <i>floridus</i>	UMIA292	L7	PF	25	M	AN	9,7*	154,0	65,0	13,6	8,5							
12-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA066	L3	SH	27	M	AN	44,5	224,0	85,0	20,1	9,3			+				
13-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA085	L3	SH	20	F	PLN	27,9	210,0	86,0	18,0	10,1			+				
13-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA086	L3	SH	7	F	PLN	31,0	211,0	80,0	18,1	11,1			+				
14-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA103	L3	SH	21	M	AN	20,7	200,0	80,0	20,4	10,9			+				
14-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA106	L3	SH	39	M	AN	27,5	213,0	79,0	20,1	12,0			+				
15-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA118	L3	SH	30	F	PL,Y	36,7	204,0	81,0	18,4	12,7	2	2	+				
15-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA119	L3	SH	36	F	PL,N	30,0	112,0	76,0	18,6	10,2			+				
16-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA130	L4	SH	16	F	PSN	23,0	205,0	85,0	18,8	11,3			+				
16-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA132	L4	SH	5	F	PSN	29,0	205,0	80,0	17,2	12,0			+				
16-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA136	L4	SH	34	F	PSN	26,2	208,0	85,0	18,3	12,3			+				
16-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA140				M	AN	37,0	210,0	89,0	19,2	11,9			+				
17-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA166	L4	SH	11	M	AN	40,0	241,0	92,0	22,5	12,3			+				
18-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA177	L4	SH	36	M	AN	42,0	226,0	92,0	19,4	11,4			+				
19-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA195	L5	SH	14	F	PL,N	31,2	207,0	77,0	18,6	10,2			+				
19-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA196	L5	SH	40	M	AN	41,0	227,0	85,0	18,9	10,6			+				
20-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA199	L5	SH	36	F	PSN	22,5	199,0	86,0	18,2	10,7			+				
21-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA237	L5	SH	47	M	AN	34,7	235,0	97,0	22,2	10,2			+				
22-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA240	L1	PF	4	M	AN	26,0	191,0	77,0	18,4	11,9			+				
22-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA241	L6	SH	12	M	AN	42,2	236,0	99,0	20,1	12,6			+				
22-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA243	L6	SH	20	M	AN	46,0	223,5	89,0	20,1	11,9			+				
24-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA302	L8	SH	28	M	AN	37,5	211,0	87,0	20,4	11,1			+				
24-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA303	L8	SH	26	F	PSN	17,0	191,0	85,0	17,5								
26-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA390	L8	SH	13	F	CSN	19,5	204,0	83,5	13,9	11,4							
28-avr -14	C. cf. <i>obversus</i>	UMIA373	L9	SH	12	M	AN	42,0	225,0	96,0	18,9	11,6			+				
11-avr -14	C. <i>crenata</i>	UMIA023	L1	PF	11	F	PSN	7,5	163,0	86,0	13,2	9,3			+				
11-avr -14	C. <i>crenata</i>	UMIA070	L1	PF	11	M	AN	7,0	180,0	100,0	14,4	10,2			+				
16-avr -14	C. <i>crenata</i>	UMIA122	L2	PF	16	M	AN	6,2	155,0	83,5	15,0	9,6			+				
28-avr -14	C. <i>crenata</i>	UMIA416	L7	PF	17	M	AN	8,0	182,0	102,0	15,1	14,0			+				
13-avr -14	C. <i>dulichura</i>	UMIA069	L1	PF	6	M	AN	6,0	166,0	90,0	13,0	8,7			+				
21-avr -14	C. <i>dulichura</i>	UMIA219	L1	PF	9	M	AN	5,5	166,5	92,5	13,2	8,7			+				
25-avr -14	C. <i>dulichura</i>	UMIA333	L7	PF	3	M	AN	6,0	157,0	81,0	13,2	9,2			+				
10-avr -14	C. <i>habea</i>	UMIA002	L1	PF	9	M	AN	6,0	131,0	60,5	12,2	10,5			+				
12-avr -14	C. <i>habea</i>	UMIA046	L1	PF	23	M	AN	4,5	126,0	66,5	12,6	8,9			+				
14-avr -14	C. <i>habea</i>	UMIA092	L2	PF	21	M	AN	5,2	132,0	58,0	12,3	8,9			+				
21-avr -14	C. <i>habea</i>	UMIA218	L1	PF	13	F	PSN	5,5	128,0	56,0	12,7	8,7			+				
24-avr -14	C. <i>habea</i>	UMIA289	L1	PF	14	M	AN	7,0	142,0	66,0	13,8	8,9			+				
24-avr -14	C. <i>habea</i>	UMIA290	L1	PF	14	F	PSN	6,5	130,0	60,5	11,9	6,8			+				
14-avr -14	<i>Prendicus</i> sp	UMIA091	L2	PF	11	M	AN	7,5	131,0	60,0	11,7	7,5			+				
16-avr -14	<i>Prendicus</i> sp	UMIA121	L2	PF	22	F	PSN	5,0	128,0	57,0	12,1	8,2			+				

12-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA038	L1	VT	9	M	SV	69,0	314,0	178,0	35,9	23,0		+
12-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA042	L1	VT	4	F	PLN	65,5	249*	116*	35,2	22,1		+
14-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA096	L1	PF	6	M	AN	15,0	200,0	113,0	28,3	18,4		+ +
14-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA097	L1	SH	23	F	PLN	56,5	283,0	139,0	35,1	22,4		+ + +
14-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA098	L1	SH	15	F	CSN	25,0	256,0	152,0	29,5	21,1		+
14-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA099	L1	SH	19	M	SV	55,2	321,0	186,0	33,1	23,8		+
15-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA115	L1	SH	15	F	PLN	58,5	325,0	188,0	33,2	22,3		+
16-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA134	L4	SH	18	F	PLN	51,0	306,0	171,0	33,9	21,3		+
16-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA143	L4	SH	27	M	SV	46,2	320,0	185,0	34,1	23,0		+
21-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA234	L1	SH	21	M	SV	34,0	269,0	160,0	32,3	21,0		+
22-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA242	L6	SH	4	M	SV	36,0	260*	141*	33,1	22,0		+
22-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA252	L6	SH	5	M	SV	48,3	315,0	185,0	32,6	21,3		+ +
23-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA263	L6	SH	12	F	SV	52,5	323,5	193,5	34,4	21,8		
24-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA298	L6	SH	12	M	SV	48,0	310,0	189,0	33,9	20,8		
24-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA321	L8	SH	1	M	SV	52,7	239,0	198,0	33,9	24,5		
24-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA326	L8	SH	33	F	PLN	52,7	223,0	196,0	33,1	21,4		+
25-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA336	L7	VT	5	F	PLY	58,0	286,0	146,0	33,4	22,1	1	
25-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA337	L7	VT	19	F	PLY	55,5	319,0	185,0	32,9	22,7	1	
27-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA405	L7	VT	25			12*	52*					
27-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA428		PT		M	SV	65,0	300,0	161,0	35,2	23,2		
28-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA442	L7	VT	23	M	AN	17,0	234,0	144,0	11,4	18,6		+
28-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA456		PT		M	SV	54,7	327,0	190,0	35,1	20,8		+
28-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA465		PT		F	PSY	52,5	415,0	184,0	27,5	23,2		+
28-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA482	L9	SH	9	F	PLY	49,0	250*	119*	33,3	22,2	1	+
28-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA483	L9	SH	7	M	SV	49,7	312,0	178,0	33,5	22,3		+
29-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA494		PT		F	PLN	63,5	344,0	203,0	32,7	12,84*		
29-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA490		PT		M	SV	62,0	319,0	185,0	34,3	20,8		
30-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA516	L7	VT	1	M	AN	27,0	251,0	150,0	30,8	11,67*		
30-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA532		PT		F	PLN	58,5*	215,5*	85*	33,9			
11-avr.-14	<i>D. ferrugineus</i>	UMA027	L1	SH	5	M	SV	60,5	289,0	159,5	34,2	24,6		+
21-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA228	L5	SH	31	M	SV	58,5	190,0	74,0	27,6	16,3		+ +
21-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA232	L5	SH	36	M	SV	58,0	248,0	116,0	28,3	16,0		-
24-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA318	L8	SH	2	F	CSN	44,0	304,0	175,5	24,5	15,7		
26-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA368		PT		M	SV	55,5	314,0	181,0	34,1	16,6		
27-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA417		PT		M	AN	40*	298,0	172,0	22,3	7*		
27-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA421		PT		F	CSN	25*	234,0	130,0	20,8	13,2		
27-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA423		PT		F	CSY	65,0	277*	131*	24,3	15,8	2	
27-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA427		PT		M	SV	62,0	316,0	178,5	23,6	15,2		
28-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA455		PT				31*	201*	80*	27,0			+
28-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA461		PT		F	PLN	49,0	300,0	170,0	24,4	15,7		+
30-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA517		PT		F	PSN	39,5	270,0	144,0	21,1	8,20*		
30-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA528		PT		F	PSY	63,0	322,0	186,0	23,2		1	
30-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA530		PT		M	SV	41,5	292,0	170,0	24,3	14,5		
30-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA531		PT		M	SV	66,5	317,5	170,5	23,9	15,7		
19-avr.-14	<i>G. kuru</i>	UMA194	L5	SH	23	F	PLN	46,0	320,0	193,0	24,4	15,7		+ +
10-avr.-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA008	L2	VT	12	F	PSN	51,7*	154*	30*		16,3		+
10-avr.-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA011	L1	SH	23	F	PLN	46,5	228,0	102,0	26,4	16,3	2	+
12-avr.-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA045	L1	VT	17	F	PLN	64,5*	242*	110*	29,1			+
12-avr.-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA049	L3	SH	28	F	CSN	44,0	231,0	107,0	27,7	15,1		+ +
12-avr.-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA061	L3	SH	44	M	SV	51,0	335,0	107,0	27,1	17,0		+
13-avr.-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA079	L2	VT	22	M	AN	16,0	152,0	70,0	23,2	14,4		+ +
13-avr.-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA083	L3	SH	4	M	SV	43,0	223,0	106,0	26,9	15,8		+ +
13-avr.-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA084	L3	SH	34	F	CLN	43,0	244,0	116,0	27,2	16,0		+
13-avr.-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA087	L2	SH	25	F	CLN	38,0	228,0	106,0	26,1	16,1		-
14-avr.-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA094	L2	VT	7	M	SV	51,5	234,0	108,0	27,2	15,1		+ +

14-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA100	L3	SH	5	M	SV	46,2	236,0	111,5	27,5	15,3	+	+		
14-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA104	L3	SH	12	F	PLN	45,2	224,0	105,0	26,7	13,9	+			
14-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA105	L3	SH	45	F	PLN	35,0	223,0	115,0	26,6	15,1	+	+		
15-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA113	L2	VT	12	M	SV	51,0	215,0	97,0	27,5	13,2	+	+		
16-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA133	L1	SH	11	M	SV	52,5	255,0	122,0	27,5	15,7	+	+		
16-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA146	L4	SH	31	M	SV	50,5	242,0	115,0	27,3	12,5	+	+		
17-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA151	L4	SH	37	M	SV	49,0	203*	71*	28,2	17,4	+			
17-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA156	L4	SH	42	F	CSN	46,0	240,0	124,0	28,3	17,0	+			
17-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA159	L4	SH	19	M	SV	47,0	230,0	111,0	26,7	15,1	+	+		
17-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA161	L4	SH	18	F	CSN	25,0	194,0	97,0	27,0	17,1	+			
17-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA164	L4	SH	27	F	CSN	46,0	227,0	114,0	27,9	15,8	+			
18-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA178	L2	VT	3	F	PLN	57,9	146*	25*	26,4		-			
18-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA180	L4	SH	34	F	PSY	46,8	153*	35*	26,3	13,4	1	1	+	+
19-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA189	L5	SH	21	F	PSN	37,5	186,0	69*	25,1	17,1	+	+		
20-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA202	L5	SH	37	M	SV	50,0	232,0	106,0	27,9	17,3	+	+		
22-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA246	L6	SH	11	M	SV	26,0	190,0	92,0	24,3	14,5	+	+		
22-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA247	L6	SH	4	M	AN	31,0	200,0	96,0	25,1	14,0	-	+		
22-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA249	L6	SH	4	M	SV	49,5	230,5	105,0	26,8	15,8	+	+		
22-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA255	L6	SH	6	F		46,0	246,5	119,0	27,4	15,7	+	+		
22-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA259	L6	SH	10	M	SV	45,5	192*	71*	25,1	15,6	+	+		
22-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA262	L6	SH	36	M	AN	45,0	245,0	120,0	26,9	17,0	+			
23-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA266	L6	SH	40	F	CSN	42,0	229,0	112,0	28,3	17,0	2		+	
23-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA271	L6	SH	42	F	PLN	41,7	225,0	105,0	26,7	15,6				
23-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA273	L6	SH	16	M	PLY	42,5	225,0	107,0	25,9	15,4				
23-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA278	L6	SH	25	F	PLY	48,0	232,5	115,0	26,8	17,3	2			
24-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA288	L1	VT	2	M	SV	62,0	255,0	23*	28,6	16,4				
24-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA299	L6	SH	3	M	AN	15,5	163,0	75,0	22,5	13,2				
24-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA307	L7	MS	21	F	PLN	40,0	218,0	108,0	27,6	13,8			+	
24-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA311	L8	SH	36	F	CLN	40,5	248,5	123,0	26,6	14,6			+	
24-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA314	L8	SH	41	F	CLY	41,7	230,0	112,0	28,6	13,8	1	1		
24-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA319	L6	SH	18	F	CLN	47,0	231,0	111,0	27,3	13,2				
24-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA324	L6	SH	25	M	SV	49,2	241,0	110,0	28,0	15,5				
24-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA325	L8	SH	14	M	SV	47,0	247,0	118,5	26,9	16,3				
25-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA340	L7	VT	3	F	PLN	43,5	212,0	89,0	25,7	15,1				
25-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA345	L8	SH	18	F	CLN	44,5	225,0	102,5	25,1	16,0				
25-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA349	L8	SH	13	F	PSN	23,0	171,0	77,0	22,0	13,3				
25-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA350	L6	SH	23	M	SV	52,0	195*	64*	28,7	16,7			+	
25-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA356	L6	SH	44	M	AN	9,5	124,0	56,5	20,3	12,3				
26-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA362	L7	VT	2	M	SV	49,5	291,0	84,0	29,0				+	
26-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA363	L7	MS	19	M	SV	54,5	250,0	118,5	28,8	12,76*				
26-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA365	L7	MS	10	F	PLN	48,2	231,0	113,0	26,9					
26-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA396	L8	SH	6	M	SV	51,0	239,0	111,0	28,2	15,2			+	
27-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA402	L7	PF	7	F	CSN	5,5*	102*	50,0	17,2	7,5				
27-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA403	L7	MS	9	M	SV	56,5	336,0	108,5	27,8	16,3			+	
28-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA478	L9	SH	32	F	PSN	43,0	239,0	111,0	27,4	15,7	+		-	
30-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA514	L7	VT	20	M	SV	57,5	246,0	107,0	39,0	14,9				
19-avr-14	<i>H. cf. lunaris</i>	UMA005	L1	VT	6	*M	AN	24,2*	176*	82*	33,8	13,2			+	
27-avr-14	<i>H. octo</i>	UMA418		PT		F	PLN	20,5*	215*	124,0	16,1	13,2				
14-avr-14	<i>H. octo</i>	UMA095	L1	VT	15	M	SV	19,0	216,0	126,0	17,3	14,6	-			
10-avr-14	<i>H. stella</i>	UMA013	L2	SH	20	M	SV	20,8	208,5	137,0	18,1	16,8			+	
11-avr-14	<i>H. stella</i>	UMA035	L2	SH	14	M	SV	22,5	227,0	136,0	19,2	15,3	+			
12-avr-14	<i>H. stella</i>	UMA050	L3	SH	23	F	CSN	13,5	207,0	128,0	17,0	12,8			+	
12-avr-14	<i>H. stella</i>	UMA051	L2	SH	6	F	CSN	19,0	241,0	133,0	17,3	15,1	+		+	
12-avr-14	<i>H. stella</i>	UMA058	L3	SH	1	M	SV	19,0	234,0	144,0	18,0	14,0	+		+	
12-avr-14	<i>H. stella</i>	UMA064	L3	SH	41	F	CSN	12,0	195,0	113,0	16,2	14,3	+		+	

<

16-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA131	L1	SH	23	M	AN	14,0	205,0	120,0	18,7	13,8			+	
16-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA144	L4	SH	28	F	PLN	19,3	230,0	133,0	17,6	13,8			+	
17-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA149	L4	SH	50	F	CSN	6,0	156,0	90,0	15,1	12,0			+	+
17-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA157	L4	SH	33	M	SV	18,0	226,0	134,0	18,9	12,7			+	+
19-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA183	L1	SH	25B	M	SV	15,3	210,0	124,0	17,6	14,4			+	+
19-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA186	L2	VT	12	M	SV	21,0	216,0	124,5	17,5	14,5			+	
20-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA200	L2	SH	23	F	PSN	15,0	220,0	135,0	17,4	14,7			+	+
21-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA223	L5	SH	26	F	PLY	47,5	273,0	154,0	21,3	17,6	1	1	+	+
21-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA227	L2	SH	4	F	CSN	16,5	207,0	120,0	17,5	14,4			+	+
21-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA230	L5	SH	32	F	PLN	41,5	260,0	135,0	20,2	17,7			+	+
23-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA280	L6	SH	28	M	SV	19,2	227,0	130,0	16,9	13,2				
23-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA267	L6	SH	3	F	CLY	20,5	218,5	124,0	17,3	14,4				
24-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA287	L1	VT	12	F	PSN	14,0	122*	38*	11,4	15,2				+
24-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA320	L8	SH	47	M	SV	19,2	225,0	133,0	17,7	14,4				+
25-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA339	L7	VT	24	M	SV	15,7	210,0	125,0	17,3	14,1				
26-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA366	L7	MS	9	M	SV	16,7	309,0	126,0	17,6	13,5				
26-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA381		PT		M	SV	19,0	227,5	131,5	18,2	13,8				
26-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA395	L8	SH	8	M	SV	20,5	298,0	137,0	19,3	13,8				+
27-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA407	L9	SH	14	M	SV	20,3	229,0	133,0	17,7	13,9				
27-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA412	L9	SH	40	F	PSN	20,5	229,0	139,0	18,4	13,8				+
27-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA419		PT		M	SV	22,5*	220,0	125,0	17,8	10,26*				+
27-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA420		PT		F	PLN	25,2	195,0	101,0	17,4	15,1				+
27-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA422		PT		M	SV	22,0	209,0	112,0	12,6	14,3				+
27-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA429		PT		F		20,5	183*		16,5					
27-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA437		PT		M	SV	23,0	232,0	135,0	18,8	14,5				
28-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA457		PT		F	CSN	15,5	210,0	126,0	17,1	15,0			+	+
28-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA452		PT		M	SV	20,5*	233,0	143,0	17,3					+
28-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA477	L9	SH	14	M	SV	17,3	220,5	133,5	18,1	15,3				+
29-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA491		PT		M	SV	16,0	240,0	144,0	18,2	13,8				
29-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA493		PT		F	PSY	24,7	230,0	135,0	18,3	14,4	2	2		
29-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA501		PT		M	SV	20,5	238,0	135,0	18,2					
29-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA504		PT		M	SV	22,0	226,0	131,0	16,9	18,2				
29-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA505		PT		M	SV	22,0	220,0	127,0	17,5	18,9				
29-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA507		PT		M	SV	15,8*	208*	120,0	18,7					
30-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA520		PT		M	SV	14,5*	80*		13,9					
30-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA534		PT		M	SV		233,0	139,5	17,7					
30-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA536		PT		M	SV	22*	232,0	133,5	18,7					
12-avr.-14	<i>H. stella</i>	UMA065	L3	SH	33	M	SV	16,0	211,0	122,0	18,3	15,1			+	+
12-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA047	L3	SH	25	M	SV	55,5	185,0	66,0	20,5	15,1			+	+
12-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA053	L3	SH	19	F	PSN	49,5	141*	18*	20,5	15,1			+	
12-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA055	L3	SH	6	F	PSN	49,5	189,0	59,0	18,3	16,9			+	
12-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA056	L3	SH	9	M	SV	48,5	192,0	67,0	18,5	15,4			+	+
12-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA059	L3	SH	15	F	PSN	44,0	175,0	62,0	17,7	14,6			+	+
12-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA063	L3	SH	35	F	PSN	52,5	194,0	66,0	18,8	17,1			+	
13-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA081	L3	SH	13	M	SV	48,7	160,5	38*	19,3	18,0			+	+
13-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA082	L3	SH	19	M	SV	40,5	131*		18,7	16,1			+	+
14-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA101	L3	SH	31	M	AN	36,5	185,0	68,0	19,2	15,7			+	
15-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA116	L3	SH	27	M	SV	52,0	165*	36*	20,5	15,6			+	+
15-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA117	L3	SH	39	M	AN	29,2	169,0	60,0	18,5	13,1			+	
16-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA137	L4	SH	42	F	PLN	55,0	131*		18,3	16,1			+	+
16-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA142	L4	SH	1A	F	PSN	41,0	164,0	39,0	18,3	15,2			+	
16-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA145	L4	SH	22	M	SV	46,2	186,0	65,0	18,3	16,0			+	+
16-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA147	L4	SH	17	M	SV	45,0	122*		18,3	15,3			+	
16-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA148	L4	SH	38	F	CSN	31,2	109*		18,0	15,4			+	
17-avr.-14	<i>L. dudhu</i>	UMA150	L4	SH	2	F	PSN	43,0	106*		18,7	16,2			+	

17-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA152	1.4	SH	3	F	CSN	48.0	188.0	62.0	18.3	16.3				+
17-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA153	1.4	SH	39	F	CSN	34.0	162.0	63.0	18.9	15.1				+
17-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA154	1.4	SH	13	M	SV	52.0	193.0	70.0	20.4	17.6				+
17-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA155	1.4	SH	23	M	AN	32.0	165.0	56.0	18.5	15.0				+
17-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA158	1.4	SH	19	M	SV	49.0	182.0	68.0	20.1	14.9				+
17-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA160	1.4	SH	32	F	PSN	52.0	186.0	57.0	20.7	16.9				+
17-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA162	1.1	SH	15	F	PSN	54.0	127*		19.6	14.6				+
17-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA163	1.1	SH	23	F	PSN	52.0	195.0	73.0	20.2	16.2				+
17-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA165	1.4	SH	28	F	CSN	54.0	187.0	60.0	22.0	18.8				+
17-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA167	1.1	VT	16	M	SV	52.0	122.0	60.0	19.8	14.9				+
17-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA168	1.1	VT	4	F	CSN	40.0	162.0	56.0	18.3	15.2				+
18-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA174	1.1	PF	14	M	AN	14.9	132.0	51.0	17.0	11.9				+
19-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA184	1.1	VT	13	M	SV	48*	118*		18.9					+
19-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA192	1.5	SH	17	M	SV	56.5	151*	25*	19.4	13.2				+
19-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA193	1.5	SH	22	M	AN	29.7	165.0	61.0	17.4	20.1				+
20-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA197	1.1	VT	15	F	PLN	46.7	177*		19.4	14.5				+
20-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA203	1.5	SH	1	F	PLY	43.3	120.0		19.1	13.2	1			+
20-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA206	1.5	SH	24	M	SV	50.9	132*	6*	18.8	12.7				+
20-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA207	1.5	SH	31	M	SV	48.5	155*	36*	18.1	14.2				+
20-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA211	1.5	SH	17	M	AN	25.0	152.0	56.0	19.0	14.5				+
21-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA225	1.5	SH	30	F	PLY	55.5	190.0	64.0	19.1	16.9	2			+
21-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA233	1.6	SH	23	F	PLY	73.5	124.0	60.0	18.3	15.1	1	1		+
22-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA250	1.6	SH	39	M	SV	55.0	189.0	63.0	18.7	15.2				+
22-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA251	1.6	SH	21	M	AN	20.5	141.0	50.0	18.2	13.1				+
22-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA253	1.6	SH	44	M	SV	44*	120.0		18.7					+
22-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA254	1.6	SH	23	M	SV	50.0	178.0	63.0	18.3	14.4				+
23-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA268	1.6	SH	2	M	PLN	44.5	180.0	60.0	18.8	15.1				+
23-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA272	1.6	SH	39	F	PLN	59.0	183.0	63.0	18.3	15.1	1	1		+
23-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA275	1.6	SH	14	F	CLN	58.5	189.0	63.0	18.3	15.9			1	+
23-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA277	1.6	SH	34	M	CSN	52*	115*		19.6	15.6				+
23-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA279	1.6	SH	24	F	PLN	44.5	143*	23*	18.2	13.9				+
23-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA281	1.7	VT	3	F	PLN	58.7	187.0	61.0	18.3	13.4				+
23-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA282	1.7	PF	3	M	SV	66.5	151*	22*	20.0	15.4				+
24-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA294	1.7	MS	10	F	PSN	30.5*	105*	60.0	16.9					+
24-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA295	1.7	MS	18	M	SV	57.0	200.0	68.0	20.3					+
24-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA296	1.7	MS	3	F	PLY	65.5*	196.0	67.0	18.45*			1	1	+
24-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA300	1.6	SH	21	M	AN	21.0	142.0	60.0	19.8	14.3				+
24-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA308	1.1	SH	10	F	CSN	35.3	180.0	67.5	19.6	10.7				+
25-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA334	1.7	VT	25	M	AN	40*	136*	31*	17.3					+
25-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA344	1.8	SH	31	F	PSN	52.5	160*	36*	18.3	15.0				+
25-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA355	1.6	SH	34	M	SV	51.0	185.0	61.0	19.3	14.4				+
26-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA393	1.8	SH	30	M	AN	45.0	192.0	70.5	19.3	13.10*				+
26-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA394	1.8	SH	31	M	AN	27.0	155.0	56.5	17.7	14.2				+
27-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA406	1.9	SH	19	F	CLY	59.2	148*	35*	19.0	14.9	1	1		+
27-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA413	1.9	SH	11	M	SV	55.5	199.0	73.0	19.8	15.7				+
27-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA414	1.9	SH	39	M	SV	47.5	182.0	61.0	18.6	13.7				+
10-avr -14	<i>L. dudui</i>	UMA007	1.1	VT	4	F	PSN	56.5*	190*	35*	18.4			1	1	+
16-avr -14	<i>L. struttus</i>	UMA139				M	AN	6.0	224.0	59.0	19.5	12.1				+
12-avr -14	<i>M. longipes</i>	UMA062	1.3	SH	29	F	CLN	99.0	341.0	181.0	36.0	25.5				+
16-avr -14	<i>M. longipes</i>	UMA141	1.4	SH	44	F	PLN	94.5	336.0	159.0	37.7	22.6				+
27-avr -14	<i>M. longipes</i>	UMA408	1.9	SH	20	M	SV	100.2	348.0	186.0	39.2	36.3				+
27-avr -14	<i>M. longipes</i>	UMA409	1.9	SH	6	F	PLY	92.0	332.0	173.0	37.0	23.1			1	+
27-avr -14	<i>M. longipes</i>	UMA410	1.9	SH	35	F	PLN	99.5	355.0	197.0	38.4	25.3				+
28-avr -14	<i>M. longipes</i>	UMA475	1.9	SH	10	F	CSN	26.0	218.0	113.0	32.6	19.6				+
29-avr -14	<i>M. longipes</i>	UMA495		PT		F	PSN	80.5*	307.5*	180.0	39.5					+

12-avr -14	<i>M. longipes</i>	UMA057	L3	SH	16	M	SV	77,0	330,0	170,0	37,3	25,4			+	
16-avr -14	<i>N. cf. grata</i>	UMA125	L1	PF	22	F	CSN	5,5	120,0	54,0	13,7	10,0			+	+
18-avr -14	<i>N. cf. grata</i>	UMA175	L1	PF	10	M	AN	5,5	215,0	50,0	13,8	9,4			+	+
18-avr -14	<i>N. cf. grata</i>	UMA179	L4	SH	50	M	AN	6,0	117,0	52,0	13,9	8,1			+	+
21-avr -14	<i>N. cf. grata</i>	UMA215	L1	VT	13	M	AN	7,0	115,0	52,0	13,2				+	
25-avr -14	<i>N. cf. grata</i>	UMA351	L6	SH	22	F	CSN	6,5	115,0	52,5	13,3	9,7			+	+
15-avr -14	<i>N. cf. grata</i>	UMA108	L1	PF	2	F	PSN	7,7	123,0	56,0	13,3	9,5			+	+
10-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA009	L2	VT	10	M	SV	35,6	236,0	145,0	22,6	18,4			+	+
10-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA010	L1	SH	22	M	SV	33,5	241,0	137,0	21,4	18,8			+	+
10-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA012	L1	SH	5	M	SV	18,5	241,0	135,0	22,7	20,1			+	+
10-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA014	L2	SH	3	M	SV	42,5	141,0	137,0	23,2	18,0			+	+
10-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA015	L2	SH	5	F	CSN	27,5	244,0	142,0	20,7	18,0			+	+
11-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA022	L1	VT	15	F	PLY	42,0	248,0	137,0	21,6	18,5	1	1	+	+
11-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA026	L1	SH	2	M	AN	12,5	186,0	104,0	21,2	15,8			+	
11-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA033	L2	VT	22	M	SV	40,0	261,0	142,0	22,4	15,6			+	
11-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA034	L2	VT	14	F	CSN	32,5	262,0	148,0	23,0	16,78*			+	+
11-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA036	L2	SH	25	F	CLY	44,0	264,0	146,0	23,3	18,3	4		+	+
11-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA037	L2	SH	5	M	SV	37,0	257,0	142,0	22,7	17,1			+	+
12-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA043	L2	VT	14	M	SV	40,0	256,0	142,0	22,6	18,2			+	+
12-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA048	L1	SH	5	M	SV	35,5	235,0	128,0	22,6	16,4			+	+
12-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA060	L3	SH	39	M	SV	28,0	240,0	135,0	22,8	17,6			+	+
13-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA067	L1	VT	1	F	PLY	34,5	248,0	142,0	22,6	18,3	2	1	+	
13-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA072	L1	VT	3	M	AN	10,0	175,0	106,0	17,5	13,6			+	+
13-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA073	L2	VT	13	F	PLY	40,0	260,0	141,0	22,0	17,6	2	1	+	+
13-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA080	L3	SH	35	M	SV	47,2	287,0	161,0	23,8	19,0			+	+
13-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA088	L2	SH	21	M	SV	42,0	270,0	147,0	23,3	18,1			+	+
14-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA102	L3	SH	40	M	AN	12,5	183,0	99,0	20,5	15,4			+	+
15-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA114	L1	SH	22	F	PSY	51,0	272,0	150,0	22,1	18,9	2	1	+	+
15-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA112	L2	VT	9	M	AN	11,0	93*	17*	21,1	14,6			+	+
16-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA124	L2	VT	22	F	PSN	33,5	246,0	136,0	22,1	16,4			+	+
16-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA135	L4	SH	21	M	AN	35,7	266,0	142,0	22,6	12,7			+	
17-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA171	L2	VT	1	F	PSN	31,2*	160*	53*					+	
17-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA172	L2	SH	1	F	PSY	43,5	235,0	107,0	22,0	16,9	1	1	+	
18-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA176	L2	VT	1			35,5	240,0	231,0		16,4			+	+
18-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA181	L1	SH	12	M	SV	39,0	255,0	140,0	22,9	18,9			+	+
18-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA182	L1	SH	23B	M	AN	8,0	164,0	94,0	17,5				+	
19-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA185	L2	VT	1	M	AN	5,5*	63*		17,9				+	+
19-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA187	L1	VT	2	M	SV	38,5	250,0	141,0	22,3				+	
19-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA191	L5	SH	48	F	CSN	21,2	208,0	109,0	21,1	15,1			+	
19-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA190	L5	SH	46	M	SV	36,7	246,0	131,0	21,7	16,2			+	
20-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA198	L2	VT	3			18,2*	114*						+	
20-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA204	L5	SH	29	M	SV	40,5	256,0	141,0	22,8	17,9			+	
20-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA205	L5	SH	9	F	PLN	30,0	246,0	135,0	22,9	17,3			+	+
20-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA208	L5	SH	40	M	SV	28,5	240,0	138,0	21,3	17,5			+	
20-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA210	L5	SH	27	F	PLN	26,2	254,0	135,0	22,0	16,8			+	
20-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA212	L5	SH	25	M	AN	11,5	171,0	90,0	19,9	16,3			+	
20-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA213	L5	SH	10	M	AN	11,0	171,0	95,0	19,1	13,8			+	
20-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA201	L5	SH	49	F	PSN	28,0	183*	72*	25,7	14,4			+	
20-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA209	L5	SH	45	M	SV	40,0	246,0	136,0	23,2	19,6			+	
21-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA216	L2	VT	14	M	SV	41,4	251,5	133,5	22,7	17,2			+	+
21-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA217	L1	VT	12	F	PSN	27,5	228,0	126,5	21,8				+	+
21-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA224	L5	SH	10	M	AN	8,0	150,0	76,0	18,7	12,7			+	
21-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA226	L1	SH	2	M	AN	37,5	250,0	134,0	21,8	16,2			+	ok
21-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA231	L5	SH	1	M	AN	6,2	130,0	70,5	16,8	11,3			+	+
21-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA235	L1	SH	24	F	PSN	21,4	188,0	91,0	23,1	15,7			+	+

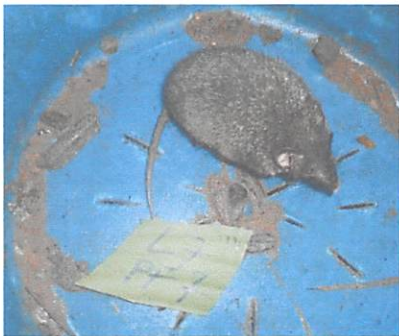
21-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA236	L1	SH	22	M	AN	7,0	165,0	98,0	16,3	12,3		+	+	
21-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA214	L2	VT	22	M	SV	37,5	279,0	166,0	22,7	17,0		+	+	
21-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA229	L5	SH	38	M	AN	12,5	174,0	95,0	19,4	14,5		+		
22-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA239	L1	VT	1	M	AN	11,0	172,0	93,0	20,3	15,2		+		
22-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA244	L6	SH	19	F	CLN	27,0	234,5	133,0	22,0	16,9		+		
22-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA245	L6	SH	16	M	AN	10,5	176,5	103,5	17,6	12,4		+	+	
22-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA248	L6	SH	9	F	CLN	38,0	229,0	126,0	22,7	16,2		+	+	
22-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA256	L6	SH	7	M	CLN	37,0	262,0	141,0	22,3	17,5		+	+	
22-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA257	L6	SH	14	M	SV	32,5	260,0	144,0	26,3	17,1		+	+	
22-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA258	L6	SH	39	M	AN	31,5	241,0	138,0	21,3	15,7		+	+	
22-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA260	L6	SH	22	M	SV	16,5	192,0	104,5	21,1	15,7		+		
22-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA261	L6	SH	47	M	SV	6,0	147,0	84,0	14,3	13,1		+		
23-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA265	L6	SH	47	F	PLN	31,0	241,0	138,0	21,4	15,7	1	1		+
23-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA269	L6	SH	7	M	SV	17,0	178,0	85,0	24,9	13,6				+
23-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA270	L6	SH	6	F	AN	37,0	250,0	141,0	21,3	17,1				
23-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA276	L6	SH	19	F	PLY	22,0	219,5	120,0	22,6	14,6				
23-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA285	L1	SH	14	M	AN	7,5	198,5	110,0	20,5	16,2				
23-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA286	L1	SH	6	F	PSN	23,9	228,0	127,0	21,5	16,9				+
23-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA264	L6	SH	23	F	PLN	39,0	270,0	147,0	22,6	17,7				
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA297	L7	MS	2	M	SV	45,5	277,0	155,5	23,2	20,4				+
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA301	L7	MS	25	F	PSN	29,5	233,0	130,0	22,0					
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA308	L7	VT	16	F	CLN	40,0	264,0	148,0	21,3	17,9				
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA306	L7	MS	24	M	SV	47,5	265,0	143,0	22,1	18,4				+
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA309	L6	SH	20	F	CSN	17,0	198,0	113,0	19,6	14,6				+
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA310	L6	SH	40	M	AN	8,2	165,0	84,0	18,2	12,9				+
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA312	L6	SH	11	M	AN	15,2	208,0	116,5	20,1	15,1				+
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA315	L8	SH	20	M	AN	12,2	186,0	101,0	20,0	14,5				+
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA317	L8	SH	18	M	SV	34,5	241,0	130,5	21,3	16,6				
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA322	L8	SH	21	M	SV	43,5	263,0	143,0	23,2	16,3				+
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA327	L8	SH	19	M	SV	31,5	256,0	144,0	21,1	17,0				+
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA329	L8	SH	18	F	CLN	31,0	239,0	131,0	22,1	16,8				
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA330	L8	SH	32	M	SV	27,7	254,0	145,0	22,6	16,7				+
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA332	L6	SH	9	M	AN	9,5	184,0	112,0	17,5	13,2				+
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA304	L7	VT	9	F	PSN	35,0	223,0	111,0	21,2					
24-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA328	L8	SH	5	F	CLN	34,5	260,0	143,0	22,2	17,4				
25-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA338	L7	MS	24	M	AN	15,2	187,0	102,0	20,0	14,5				
25-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA341		PT		F	PLY	42,7	252,0	134,0	22,0	15,65*	1	1		
25-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA343	L8	SH	20	M	SV	22,7	218,0	118,0	21,6	15,7				+
25-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA346	L8	SH	29	M	SV	30,0	260,0	147,0	22,2	19,0				+
25-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA352	L6	SH	5	M	SV	46,5	269,5	147,0	22,5	18,1				-
25-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA354	L6	SH	41	M	AN	14,5	197,0	119,5	17,3	14,6				
25-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA357	L6	SH	37	M	SV	33,5	263,0	147,0	22,5	17,4				-
25-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA359	L6	SH	27	M	AN	31,7	219,0	121,0	22,2	16,3				-
25-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA360	L6	SH	6	M	SV	25,0	224,0	125,0	22,6	15,5				-
25-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA335	L7	MS	3	M	AN	19,5	191,0	102,0	21,5					
25-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA348	L8	SH	26	M	SV	41,0	264,0	142,0	21,4	18,0				+
25-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA358	L6	SH	33	M	SV	24,2	224,0	117,0	22,1	15,3				+
26-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA364	L7	MS	25	F	CSN	10,0	180,0	105,5	17,7					
26-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA370		PT		M	SV	39,0	268,0	144,0	23,0					
26-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA373		PT		M	SV	11,0	251,0	136,0	22,8					+
26-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA374		PT		M	SV	38,5	273,0	149,0	21,7					
26-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA376		PT		F	PLN	38,5	258,0	128,5	21,3	14,43*				
26-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA377		PT		F	PLN	26,5	257,0	127,0	21,1					
26-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA379		PT		F	LY	32,7*	246,0	137,0						
26-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA380		PT		F	PLY	35*	135*	12*	23,1					

26-avr -14	UMA382	M SV	PT		17.2	261.0	144.0	23.0	15.1
26-avr -14	UMA391	F CLN	SI	37	30.0	253.0	145.0	21.9	16.7
26-avr -14	UMA392	M SV	SI	47	41.0	260.0	134.5	22.6	16.7
26-avr -14	UMA371	M SV	PT		37.2	268.0	147.0	22.2	17.6
27-avr -14	UMA401	M AN	NI	6	16.5	188.0	105.0	21.4	15.0
27-avr -14	UMA404	F CSN	VT	14	10.4	158.0	84.0	17.3	13.9
27-avr -14	UMA411	F PLN	SI	25	36.5	275.0	156.5	22.9	16.4
27-avr -14	UMA421	M SV	PT		27.5*	240.0	136.0	15.3	16.7
27-avr -14	UMA426	M AN	PT		18*	107*	18*		16.9
27-avr -14	UMA430	F PLN	PT		28.2	234.0	125.0	21.2	
27-avr -14	UMA434	F PSN	PT		28.5	236.0	133.5	24.0	18.3
27-avr -14	UMA435	F	PT		25.7*	99*			
27-avr -14	UMA436	M SV	PT		36.5*	189*	69*	23.1	19.5
27-avr -14	UMA437	M SV	PT		47.5	278.0	149.0	19.0	18.2
27-avr -14	UMA441	M SV	NI	21	26.2	225.0	123.5	22.3	7.56*
28-avr -14	UMA443	F VT	25		14.2*	83*			
28-avr -14	UMA447	M SV	PT		35.5	241.0	126.0	23.5	12.67*
28-avr -14	UMA448	M SV	PT		28.5*	110*		23.2	17.5
28-avr -14	UMA450	F PLN	PT		32.0	237.0	133.0	21.3	15.7
28-avr -14	UMA451	F CSN	PT		28.0	252.0	136.5	21.2	16.3
28-avr -14	UMA453	M SV	PT		36.5	262.0	147.0	21.0	13.15*
28-avr -14	UMA454	F	PT		162.0	52*			
28-avr -14	UMA458	M SV	PT		42*	251.0	152.0	23.8	13.15*
28-avr -14	UMA459	F PLN	PT		25.5*	223*	102*	22.0	17.7
28-avr -14	UMA460	M SV	PT		41.0	260.0	145.0	22.6	17.6
28-avr -14	UMA462	F PSY	PT		37.0	250.0	147.0	21.9	17.6
28-avr -14	UMA464	M SV	PT		39.1	265.0	152.0	22.2	17.0
28-avr -14	UMA467	M SV	PT		46.2*	197*	64*	23.7	
28-avr -14	UMA468	M SV	PT		39.0	265.0	146.0	21.9	
28-avr -14	UMA471	M SV	SI	16	40.5	264.0	140.0	23.0	18.8
28-avr -14	UMA476	M AN	SI	2	21.7	229.0	122.0	21.8	17.3
28-avr -14	UMA479	M SV	SI	28	38.5	255.0	135.0	23.0	16.3
28-avr -14	UMA480	F PSN	SI	29	15.7	214.0	128.0	17.4	14.5
28-avr -14	UMA466	M SV	PT		42.5	272.0	150.0	22.2	17.3
29-avr -14	UMA484	F CSN	VT	17	16.0	151*	69*	21.3	
29-avr -14	UMA489	M SV	PT		39*	260.0	145.0		
29-avr -14	UMA492	M SV	PT		31.0	248.5	140.5	22.6	16.9
29-avr -14	UMA496	M SV	PT		37.5	204*	92*	21.0	18.3
29-avr -14	UMA498	M SV	PT		37.0	240.0	128.5*	22.3	
29-avr -14	UMA499	F PSN	PT		26.0	238.0	135.0	22.5	
29-avr -14	UMA500	M SV	PT		32.5	245.0	131.0	22.0	
29-avr -14	UMA506	M SV	PT		38*	206*	88*	22.7	18.3
29-avr -14	UMA509	M SV	PT		48.5	275.0	153.0	23.3	
29-avr -14	UMA485	F CSN	VT	4	11.0	160.0	84.0	20.2	13.6
29-avr -14	UMA488	M SV	PT		42.0	238.0	159.0	22.6	17.7
29-avr -14	UMA497	M SV	PT		24.5	227*	124*	23.3	14.3
29-avr -14	UMA503	M SV	PT		43.0	267.0	146.0	22.5	17.2
30-avr -14	UMA513	F PSN	VT	8	10.0	178.0	104.0	17.3	
30-avr -14	UMA515	M SV	NI	14	47.0	265.0	146.5	22.7	
30-avr -14	UMA518	M SV	PT		36.5	240.0	125.0	21.2	18.1
30-avr -14	UMA519	F PSN	PT		43.5	254.0	134.5	16.34*	14.30*
30-avr -14	UMA521	F	PT		14*				
30-avr -14	UMA523	M SV	PT		47.5	266.0	148.0	22.6	
30-avr -14	UMA524	F PSN	PT		37*	102*		21.9	
30-avr -14	UMA525	M SV	PT		25.0	243.0	130.0	20.8	

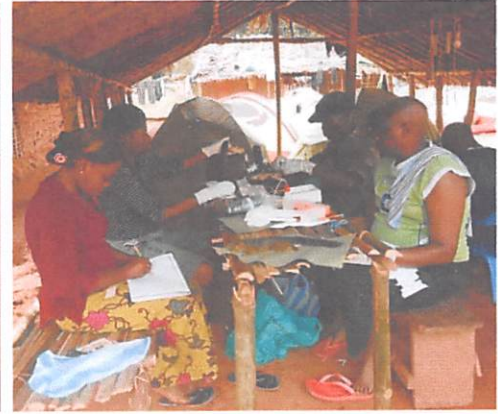
30-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA526	PT	F	CSN	37,2	267,0	147,0	21,4	17,1			
30-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA529	PT	M	SV	40,5	250,0	132,0	21,6	15,7			
30-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA533	PT	M	A	21,9	206,5	115,5	21,4	16,4			
30-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA535	PT	M	SV	36,2	235,0	128,0	22,1	17,0			
30-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA522	PT			17,5*	99*						
10-avr -14	<i>P. cf. jacksoni</i>	UMA006	L1	VT	15	F	PSN	28,5	233,5	131,0	21,4	17,7	+
23-avr -14	<i>P. misonoi</i>	UMA274	L6	SH	11	F	SV	31,5	247,0	135,0	21,4	17,2	
24-avr -14	<i>P. misonoi</i>	UMA323	L6	SH	15	F	CSN	18,6	218,5	125,5	21,4	16,2	
26-avr -14	<i>P. misonoi</i>	UMA375	PT	M	SV	42,5	294,0	153,0	23,4	19,5		+	
26-avr -14	<i>P. misonoi</i>	UMA372	PT	F	CLN	38,5	250,0	116,0	22,6	17,1		+	
27-avr -14	<i>P. misonoi</i>	UMA425	PT	M	SV	44,0	281,5	153,5	22,8	18,8			
12-avr -14	<i>P. misonoi</i>	UMA052	L1	SH	21	M	SV	43,0	132*	110*	22,7	18,9	+ +
23-avr -14	<i>P. schmidtem</i>	UMA284	L1	PF	17	M	AN	9,0	117,5	30*	11,9	6,9	+
12-avr -14	<i>P. schmidtem</i>	UMA039	L1	PF	13	M	AN	7,0	110,0	30,0	12,6	8,5	-
13-avr -14	<i>Pratomys</i> sp	UMA068	L1	PF	3	M	AN	8,0	147,0	76,0	17,6	9,8	+
16-avr -14	<i>Pratomys</i> sp	UMA127	L1	VT	12	F	PSN	15,0	172,0	95,0	21,7	10,7	+
24-avr -14	<i>Pratomys</i> sp	UMA316	L6	SH	22	M	AN	15,2	204,0	118,0	20,7	15,1	+
26-avr -14	<i>Pratomys</i> sp	UMA398	PT	M	SV	27*	228*	148,0	22,7				
28-avr -14	<i>Pratomys</i> sp	UMA463	PT					135,0				+	
28-avr -14	<i>Pratomys</i> sp	UMA444	L7	VT	7	F	CLN	35,2	246,0	134,0	22,9	16,8	+ +
28-avr -14	<i>Pratomys</i> sp	UMA481	L9	SH	26	M	SV	34,0	260,0	149,0	22,5	16,3	+
30-avr -14	<i>Pratomys</i> sp	UMA527	PT	M	SV	25*	195*	141,0	22,6				
10-avr -14	<i>Rattus</i> sp	UMA016	PT	M	SV	81,0	335,0	175,0	32,3	20,0		+	
10-avr -14	<i>Rattus</i> sp	UMA020	PT	F	CSN	55,0	274,0	142,0	31,5	21,5		+	
10-avr -14	<i>Rattus</i> sp	UMA021	PT	M	AN	18,5	164,5	80,0	22,5	14,8		+	
11-avr -14	<i>S. cf. mfinitesimus</i>	UMA031	L2	PF	19	M	AN	2,3	79,0	24,0	7,1	5,9	+
13-avr -14	<i>S. cf. mfinitesimus</i>	UMA076	L2	PF	15	M	AN	2,0	81,0	28,0	7,7	6,7	+
13-avr -14	<i>S. cf. mfinitesimus</i>	UMA078	L2	PF	23	F	PSN	2,2	81,0	23,0	7,7	6,7	-
15-avr -14	<i>S. cf. mfinitesimus</i>	UMA111	L2	PF	23	M	AN	2,0	80,0	28,0	7,5	6,8	+
16-avr -14	<i>S. cf. mfinitesimus</i>	UMA129	L1	PF	13	M	AN	1,5*	72*	24,0	7,4		+
17-avr -14	<i>S. cf. mfinitesimus</i>	UMA170	L2	PF	7	M	AN	2,2	83,0	30,0	8,1	6,8	+
21-avr -14	<i>S. cf. mfinitesimus</i>	UMA220	L1	PF	16	F	PLN	1,9	80,0	28,5	7,6	5,8	+
21-avr -14	<i>S. cf. mfinitesimus</i>	UMA221	L2	PF	15	M	AN	2,0	80,0	28,0	7,6	5,6	+
10-avr -14	<i>S. cf. mfinitesimus</i>	UMA001	L2	PF	25	M	AN	2,0	76,0	27,5	7,6	5,2	+
10-avr -14	<i>S. cf. temyi</i>	UMA004	L2	PF	21	M	AN	2,8	77,0	15,5	8,3	8,7	+
11-avr -14	<i>S. cf. temyi</i>	UMA032	L2	PF	19	M	AN	3,0	80,0	26,0	8,9	8,2	+
13-avr -14	<i>S. cf. temyi</i>	UMA074	L2	PF	16	M	AN	3,0	80,0	22,0	8,8	8,3	+
13-avr -14	<i>S. cf. temyi</i>	UMA075	L2	PF	16	M	AN	3,0	78,0	22,0	8,6	12,7	+
13-avr -14	<i>S. cf. temyi</i>	UMA077	L2	PF	19	M	AN	3,2	81,0	28,0	9,3	7,7	+
15-avr -14	<i>S. cf. temyi</i>	UMA109	L2	PF	16	M	AN	3,5	85,0	25,0	9,3		+
15-avr -14	<i>S. cf. temyi</i>	UMA110	L2	PF	17	F	PSN	2,8	82,0	28,5	8,3	8,2	+
17-avr -14	<i>S. cf. temyi</i>	UMA169	L2	PF	23	M	AN	2,0	74,0	21,0	6,7	7,4	+
18-avr -14	<i>S. cf. temyi</i>	UMA173	L2	PF	12	F	PSN	3,9	69*	7*	8,1	8,0	+ +
21-avr -14	<i>S. cf. temyi</i>	UMA222	L2	PF	5	F	CSN	3,5	85,0	27,0	9,3	7,6	+
22-avr -14	<i>S. cf. temyi</i>	UMA238	L2	PF	22	F	PSN	2,7	80,5	25,0	8,8	7,3	-
23-avr -14	<i>S. cf. temyi</i>	UMA283	L2	PF	8	M	AN	2,5	79,0	26,5	8,7	6,4	
12-avr -14	<i>S. congensis</i>	UMA044	L1	PF	4	M	AN	17,0	199,0	77,0	21,1	12,6	-
14-avr -14	<i>S. congensis</i>	UMA089	L1	PF	2	M	AN	62,0	205,0	73,0	20,8	14,0	-
14-avr -14	<i>S. congensis</i>	UMA093	L1	PF	10	M	AN	55,5	219,0	72,5	20,2	12,8	+
30-avr -14	<i>S. congensis</i>	UMA512	L7	PF	7	M	AN	51,2	109,0	75,0	19,5	13,8	
11-avr -14	<i>S. congensis</i>	UMA024	L1	PF	2	F	PSN	64,5	214,0	81,0	21,3	14,5	+
12-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA054	L3	SH	17	F	CSN	82,0	356,0	202,0	30,8	19,1	+ +
16-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA138	L4	SH	7	M	SV	83,5	372,0	220,0	30,2	20,1	+
19-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA188	L5	SH	2	F	PLN	100,0	402,0	245,0	30,1	20,7	+ +
24-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA313	L8	SH	49	M	AN	69,0	366,0	219,0	28,6	19,0	+

24-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA331	1.8	SH	44	M	AN	77,0	357,0	214,0	29,4	19,9				+
25-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA342		PT		F		70,0	365,0	223,5	22,16*	15,68*				
25-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA353	1.6	SH	36	M	AN	72,0	305*	205,0	29,6	19,5				
25-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA347	1.8	SH	49	F	PSY	72,0	354,0	211,0	28,8	18,6	1	1		+
26-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA367		PT		M	SV	78,5	350,0	204,0	28,2					
26-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA369		PT		F	PLN	70,3	351,0	206,0	25,77*	21,0				
26-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA378		PT		F	PLN	85,0	358,0	221,5	28,8					+
27-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA399	1.7	MS	1	F	CSN	40,5	295,0	181,0	22,5	18,5			+	+
27-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA415	1.9	SH	31	M	AN	87*	245*	94,5*	31,9	21,0				+
27-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA431		PT		M	AN	54,0	320,0	196,0	28,9	17,7				
29-avr -14	<i>S. longicaudatus</i>	UMA508		PT		M	SV	88,5	331,0	165,0	31,9	21,2				

Annexe 2. Travaux de terrain et dispositif expérimental.



De haut en bas et gauche-droite
 Bâtiment administratif de la Collectivité-secteur Bakumu-Kilinga
 Appui logistique VLIR-UOS et CSB
 Installation au village Basukwambula
 Vue de la rivière Uma
 Vue de la colline Mabolongo
 Menace agriculture itinérante sur brûlis
 Forêt primaire à *Gilbertiodendron dewevrei* au sommet de la colline Mabolongo
 Ligne de PF au sommet de la colline Mabolongo
 SH en forêt au pied de la colline Mabolongo
 Prise de *Scutisorex conigicus* au PF, puis une crocidence sp avec mille-patte et coléoptères
 Prise de *Deomys ferrugineus* au pVT.



De haut en bas et gauche-droite
 Prise de *Praomys* au gVT
 Prise de *Praomys* au MS
 Prise de *Stochomys* au piège TD
Suncus cf. *remyi* en vue dorsale puis en vue ventrale
Praomys cf. *jacksoni* en vue dorsale puis en vue ventrale
Hybomys cf. *lunaris*
Hylomyscus *stella*
Lophuromys *dudui* en vue ventrale
Nannomys cf. *grata*
Gammomys *kuru*
 Prélèvement des précipitations au pied de la colline Mabolongo
 Travail au laboratoire à Basukwambula
 Travail d'extraction des crânes au labo de biologie générale.

Annexe 3. Clés d'identification des musaraignes de la région de Kisangani.

N°	ESPECE	PD1	PD2	PD3	POILS CORPS	QUEUE (QE)	VIBRISSES SUR QE	RAPPORT QE/TC	LP	CRANE / DENTITION	OBSERVATIONS
1	<i>C. goliath</i>				Longs, hirsutes cf <i>S. somereni</i>	Courte	Longues vibrisses sur au plus 1/2-2/3 QE	QE < TC	LP > <i>C. olivieri</i> même jeune	Maxillaire avec 3 unicuspidés	
2	<i>C. cf. olivieri</i>				Courts, doux et soyeux	Courte	Longues vibrisses sur sur 2/3-3/4 QE	QE < TC QE peut atteindre oreille			
3	<i>S. congicus</i>				Longs, denses et hirsutes	Courte	Glabre totalité	QE << TC Jamais atteindre tête	LP > <i>C. olivieri</i> même jeune	Maxillaire avec 4 unicuspidés	
4	<i>C. cf. littoralis</i>					Base épaisse	Courtes vibrisses sur 1/4 QE	QE < TC QE plus longue que <i>C. caliginea</i> et <i>C. denti</i>	Grand	Maxillaire avec 3 unicuspidés	
5	<i>C. denti</i>					Base épaisse	2/3-3/4 QE	QE < TC	Petit	Maxillaire avec 3 unicuspidés	<i>C. olivieri</i> miniature
6	<i>C. crenata</i>					Base épaisse	Glabre totalité	QE >>> TC	Grand p.r. <i>C. dolichura</i>	Maxillaire avec 3 unicuspidés	Couché au dos pieds sombres
7	<i>C. cf. dolichura</i>					Longue, fine	Glabre totalité	QE >> TC QE dépasse peu tête		Maxillaire avec 3 unicuspidés	Couché au dos pieds sombres
8	<i>P. schoutedeni</i>					Courte	2/3-3/4 QE	QE = 1/2 TC	Très court	Maxillaire avec 3 unicuspidés Incisives épaisses en biseau	
9	<i>C. caliginea</i>					Base épaisse	Courtes vibrisses sur 1/4 QE	QE < TC QE jamais dépasser patte antérieure	Petit	Maxillaire avec 3 unicuspidés Le base de la cuspide 1 avec dépression	
10	<i>C. ludia</i>					Fine, pas épaisse	Quelques à la base	QE = TC		Maxillaire avec 3 unicuspidés	
11	<i>C. latona</i>						vibrisses courtes 1/4 QE	QE > TC QE dépasse tête à peine	Petit p.r. <i>C. dolichura</i>	Maxillaire avec 3 unicuspidés	Couché au dos pieds clairs
12	<i>S. oriundus</i>						1/4 QE	QE <<<< TC	Très court	Maxillaire avec 4 unicuspidés Incisives moins épaisses	
13	<i>S. akaibe</i>					Courte et éfilée	Quelques à la base	QE <<<< TC			
14	<i>S. cf. johnstoni</i>				Dos brun ventre pâle	Pas épaisse	Glabre totalité	QE < TC	LP > <i>S. infinitesimus</i>	Maxillaire avec 4 unicuspidés	
15	<i>S. cf. infinitesimus</i>				Corps noir	Plus courte et épaisse	1/2 QE	QE < TC	LP < <i>S. johnstoni</i>	Maxillaire avec 4 unicuspidés	

Légende : PD1 = poids maximum, PD2 = poids minimum, PD3 = poids moyen, PD (en gramme). QE = queue, TC = longueur standard tête-corps. LP = longueur pied (mm).

Cette détermination fait intervenir quatre paramètres. Les spécimens seront regroupés d'après leur taille. Ensuite, on procédera à:

comparer le poids corporel

comparer le rapport QE/TC

comparer la taille, l'abondance, la répartition des vibrisses sur la queue

comparer la longueur LP des spécimens assez proches de par leur taille.

Annexe 4. Localisation géographique de terroir Uma (adaptation de source : ADIKIS/CCC 2010)

