

UNIVERSITE DE KISANGANI



**B.P : 2012
KISANGANI**

FACULTE DES SCIENCES

**DEPARTEMENT D'ÉCOLOGIE ET
DE GESTION DES RESSOURCES
ANIMALES**

**Etude des matériaux de construction des nids de
Brachycope anomala, Reichenow 1887 (Passeriformes,
Ploceidae) dans la Ville de Kisangani (R.D. Congo)**



Par :

Rogерdo KYAKENYA FERUZI

Travail de Fin de Cycle,

Présenté en vue de l'obtention du
Grade de Gradué en Sciences.

Option : Biologie

Orientation : EGRA

Directeur : P.O UPOKI AGENONG'A

Encadreur : C.T. DANADU MIZANI

Année académique 2012-2013

REMERCIEMENTS

Il est évident que la réalisation d'une œuvre scientifique est l'émanation des efforts concertés de plusieurs personnes à qui, il convient de rendre un hommage mérité.

Nos gratitudeles les plus méritées vont directement au Professeur UPOKI AGENONG'A pour avoir assuré la direction de ce travail malgré ses multiples occupations.

Que notre encadreur, le Chef de travaux DANADU reçoive également nos sentiments de gratitude pour sa volonté et sa disponibilité.

Que nos chers parents, Fidèle AMSINI MUTUZA et Bibish KANGOLI MUTUZA se sentent hautement honorés pour l'affection, surtout leur soutien aussi bien financier, matériel que moral, dont ce travail constitue la moisson.

Nous témoignons nos sincères reconnaissances au Directeur Provincial de l'ICCN Province Orientale, Paulin TSHYKAYA NGOY et son épouse JOYCE TSHYKAYA pour leurs prières et conseils.

Que notre beau frère, le Professeur NSHIMBA SEYA WA MALALE et son épouse MUKEINA MALALE soient également remerciés à travers ce travail.

A nos frères et sœurs : Jardin TSHYKAYA, Christian WA MWANZA, Jimmy TSHYKAYA, Donel MUTUZA, Glody MUTUZA, Aristote BOLOYO, Amuri KIYUNGA, Lydie MUTUZA, Bijoux TSHYNGUTA, Falone TSHYKAYA, Marthe KILOLO et Aline BUTSO, pour leurs soutiens moraux.

Nous ne pouvons pas terminer sans penser à nos amis et connaissances : Clarisse LOFASILE, ARUNA MONGA, Crispin BIZANINGBA, Hamilton NDJELE, Patrick MPIANA, SAIDI BIRINDWA, TAMARU ESUGA, Joël DANGA, KATUNGU BANGALE, Joséphine ONOKO, Nadège MOKONO, Yannick WATERLOO, Dannymatic PRO, ALI BONNE ANNEE, NGONGO MUSELEMU,

MUSAMGIO KIRIKOU, Fanny MANENO, TALY, Faizi IBRAHIM, OMBA DJUMA, ABUKAR DENIS, nelson BETUMA, TSHONGO KAKOME pour leurs sages conseils.

Que tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation et à la réussite de ce travail, trouvent ici l'expression de notre reconnaissance.

Rogero KYAKENYA FERUZI

Résumé

Dans ce travail, nous avons recherché le matériel végétal qui entre dans la construction du nid chez le *Brachycope anomala* (Ploceidae) dans la ville de Kisangani (République Démocratique du Congo).

Le but de cette étude est d'identifier les espèces végétales utilisées dans la construction des nids ainsi que les arbres hôtes utilisés par *Brachycope anomala* et d'évaluer la hauteur sur laquelle les nids sont installés. Les nids repérés étaient récoltés et emballés séparément à des sachets pour éviter la perte des matériaux et ensuite amenés au laboratoire d'Ecologie et de Gestion des Ressources Animales (LEGERA) à la Faculté des Sciences pour les pesées.

L'identification des espèces végétales a été faite à l'herbarium de la faculté des sciences à l'aide de catalogue de "flore des plantes vasculaires de sous région de Kisangani".

Il ressort de cette étude que 35 espèces végétales et un matériel non biologique sont utilisés pour la construction des nids de *Brachycope anomala* dont les plus importantes sont : *Elaeis guinensis* (Arecaceae), *Raphia gillettii* (Arecaceae) et *Cynodon dactylon* (Poaceae).

Au total 15 arbres hôtes inventoriés et sur lesquels les individus de *Brachycope anomala* construisent leurs nids. Les arbres les plus utilisés sont : *Citrus limon* (Rutaceae), *Citrus medica* (Rutaceae) et *Elaeis guinnensis* (Arecaceae).

Les poids des nids variant de 5 à 20g. Le poids n'est pas fonction de la quantité de matériel utilisé dans la construction de nid.

CHAPITRE I : INTRODUCTION

1. Généralités

Cette étude a été entreprise dans le cadre des travaux initiés en ornithologie à la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani qui consistent à étudier la systématique, l'écologie et la biologie des oiseaux de Kisangani et ses environs.

En effet les oiseaux jouent un rôle très important dans le fonctionnement des écosystèmes. Leurs importances se traduisent par la dissémination, la pollinisation des plantes, le contrôle des Insectes et Rongeurs nuisibles tant pour l'homme que pour les autres animaux (KOSELE, 2006).

Les espèces d'oiseaux comestibles offrent de la protéine animale pour l'homme. Leurs plumes sont utilisées à des fins diverses notamment dans l'ornementation des chapeaux ou des tenues des manifestations culturelles (BLAGOSKLONOV in SAFARI, 1991).

Dans la classe des oiseaux, il existe 29 ordres dont celui des Passériformes qui contient 16 familles. La famille de Ploceidae, à laquelle appartient *Brachycope anomala* comprend 11 genres (François et Michel, 1974).

L'espèce *Brachycope anomala* qu'on retrouve dans la ville de Kisangani fait l'objet de l'étude de régime alimentaire (KATUNGU, 2013). L'étude de matériaux de construction des nids de cette espèce n'a pas encore été abordée.

1.1. Description de *Brachycope anomala*

Si on peut identifier les différentes espèces d'oiseaux grâce aux clés de détermination déjà établies, il se pose cependant un réel problème quant à la distinction des mâles et des femelles, lorsque la morphologie externe ne tranche pas d'emblé le dimorphisme sexuel secondaire. Contrairement, chez *Brachycope anomala*, la différence est très marquée pour distinguer le mâle de la femelle. Quoi qu'il en soit, la difficulté serait énorme à la distinction d'un mâle subadulte d'une femelle adulte.

En effet, le mâle a le front et l'avant du dessus de la tête jaune, vers la nuque la coloration est brunâtre avec quelques stries sombres, le dessus du corps est brunâtre avec

de larges stries brun foncé, le bord externe de plume est éclairci, les rectrices sont brun noir bordée de brunâtre. Le menton et la gorge sont noirs. Le bec est noir, les pattes sont brunâtre clair chez l'adulte.

La femelle n'a pas de jaune sur la tête, le dessus du corps est coloré comme le dos, mais avec de stries plus fines, le flanc est plus sombre, passant à brun, la gorge par contre est plus claire, le menton est lavé de blanc (Schouteden, 1957).

1.2. Position systématique de *Brachycope anomala*

Règne : Animal

Embranchement : Chordés

Sous- Embranchement : Vertébrés

Classe : Oiseaux

Ordres : Passériformes

Famille: Ploceidae

Genre : *Brachycope*

Espèce: *B. anomala* (Reichenow, 1887)

1.3. Travaux antérieurs

L'étude des oiseaux en République Démocratique du Congo (RDC) a réellement pris son essor à la moitié du siècle dernier. Notamment par les travaux de : CHAPIN (1932, 1954) et de MACK WORTH PREAD ET GRANT (1973).

A Kisangani des nombreux autres travaux ont été réalisés par les chercheurs de la Faculté des Sciences de l'Université des Kisangani à titre d'exemple nous citons MULENDA (1975), BAYENITO (1988) et MULOTWA (1992).

1.4. BUT ET INTERET DU TRAVAIL

1.4.1. But

Le but poursuivi dans le présent travail est d'identifier les espèces végétales utilisées dans la construction des nids ainsi que les arbres hôtes utilisés par cette espèce et d'évaluer la hauteur sur laquelle les nids sont installés.

1.4.2. Intérêt

Ce travail a un intérêt écologique, dans la mesure où il fournit des informations sur l'utilisation des ressources de l'environnement par *Brachycope anomala*. Le travail contribue également à la connaissance de l'écoéthologie de cette espèce à Kisangani.

1.5. MILIEU D'ETUDE

1.5.1. Situation géographique

Cette étude a été réalisée dans la ville de Kisangani, située au Nord-est de la cuvette centrale congolaise dans la forêt équatoriale. La ville de Kisangani et ses environs ont une superficie de 1990 Km², avec les altitudes comprises entre 376 et 427 Km (NYAKABWA, 1976).

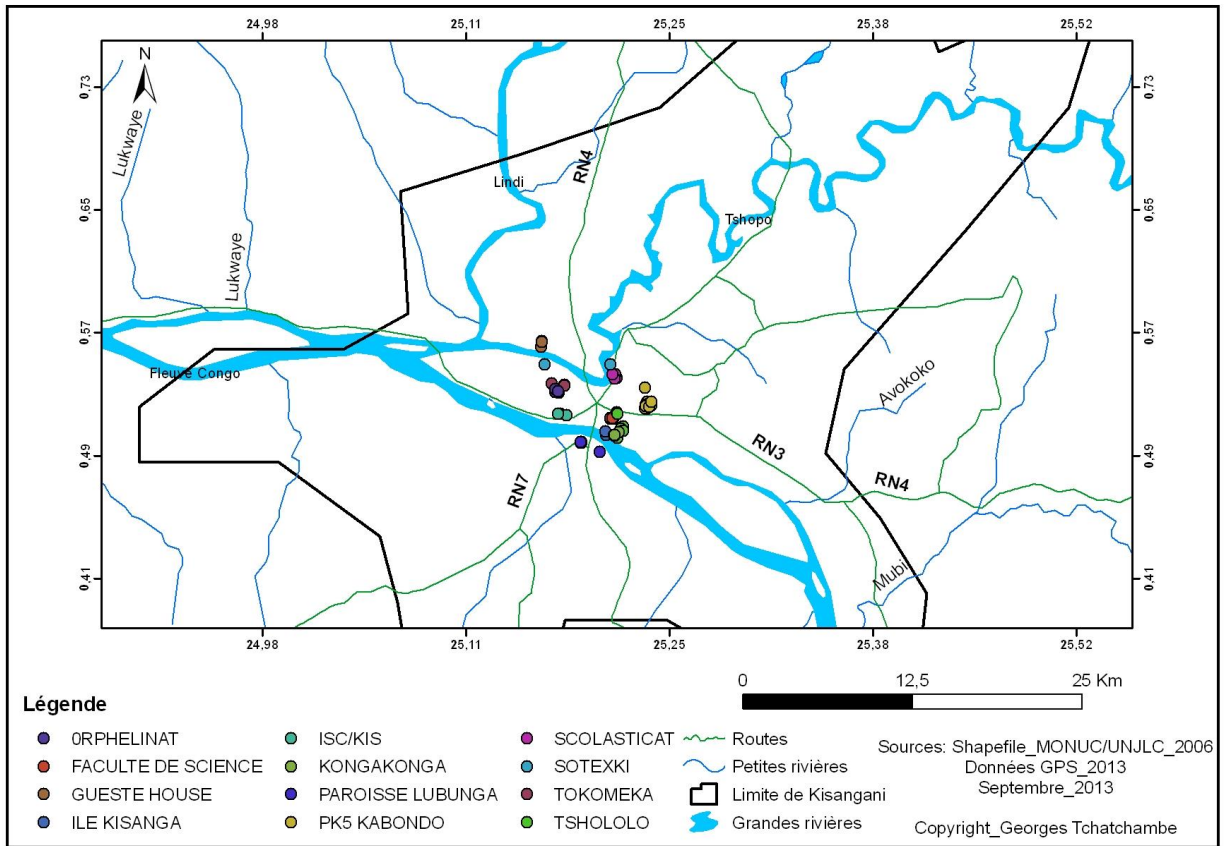


Figure 1 : Carte de la ville Kisangani montrant les 12 stations des récoltes des nids de *Brachycope anomala*.

1.5.2. Situation topographique et administrative

Kisangani est composée de 6 communes : Kabondo, Kisangani, Lubunga, Makiso, Mangobo et Tshopo. Seule la commune de Lubunga se trouve à la rive gauche du fleuve Congo. Ces communes nous ont permis de récolter les nids dans 12 stations différentes (Figure1).

1.5.3. Végétation

La végétation de Kisangani se trouve dans une zone bioclimatique de forêts équatoriales ombrophiles. L'implantation de la ville et son urbanisation a progressivement conduit à la destruction de la végétation originelle. Actuellement, à Kisangani, c'est la végétation arborescente cultivée qui a remplacé la forêt primaire et la strate herbeuse due au défrichement colonisant plusieurs endroits de la ville (MASIALA, 1996). C'est dans cette végétation que *Brachycope anomala* puise les matériaux des constructions de nids.

I.5.4. Climat

La ville de Kisangani bénéficie d'un climat du type Af selon la classification de KOPPEN, c'est un climat chaud dont la température moyenne diurne est d'environ 30°C et nocturne 22,50°C, l'humidité relative de l'air varie entre 80 à 90%. L'insolation est de 1972 heures soit 45% des radiations totales avec un maximum entre 14 et 16 heures (BORECK, 1987 cité par KAMBALE, 2011). Ce climat favorise le maintien de la végétation qu'utilise cette espèce.

1.6. DESCRIPTION DES STATIONS

Nous avons récolté les nids de *Brachycope anomala* dans 12 stations suivantes :

1. Faculté des sciences (Figure1)

La Faculté des Sciences est située dans la commune de la Makiso à 00°30'46,0''N et 025°12'26,6'' E. La végétation dominante est constituée de *Citrus limon* (Rutaceae), *Citrus medica* (Rutaceae), *Musa sp* (Musaceae), *Paspalum conjugatum* (Poaceae), *Panicum maximum* (Poaceae).

2. Guest House (Figure1)

Le Guest House est Situé dans la commune de la Makiso à 00°30'49,4''N et 025°09'38,5''E. La végétation qui domine est *Elaeis guineensis*(Aracaceae), *Mangifera indica* (Anacardiaceae), *Citrus limon* (Rutaceae) , *Panicum maximum* (Poaceae), *Paspalum conjugatum* (Poaceae).

3. Institut Supérieur de Commerce/Kisangani (Figure1)

L'Institut Supérieur de Commerce/Kisangani est situé à 00° 30' 55,1''N et 025°10' 21,5'' E, dans la commune de la Makiso et à l'Ouest du centre de la ville de Kisangani. Les espèces les plus rencontrées sont : *Leucephala leucocephala* (Poaceae), *Panicum maximum* (Poaceae), *Panicum repens* (Poaceae), *Ipomoea batatas* (Convolvulaceae), *Solonum melongena* (Convolvulaceae).

4. Scolasticat (Figure1)

La concession de Scolasticat est située à 00°32'29,9''N et 025°12'33,6''E, dans la partie Nord de la commune de la Makiso. La végétation qui y domine est constituée de *Panicum maximum* (Poaceae), *Elaeis guineensis* (Arecaceae), *Mangifera indica* (Anacardiaceae).

5. Sotexki (Figure1)

Située dans la commune de la Makiso à 00°32'54,0''N et 025°09'44''E. La végétation dominante est formée des arbres fruitiers tels que les *Mangifera indica* (Anacardiaceae), *Psidium guajava* (Myrtaceae), *Citrus limon* (Rutaceae), *Elaeis guineensis* (Arecaceae).

6. Tshololo (Figure1)

Située dans la commune de la Makiso à 00°32'54,0'' N et 025°09'44,4''E. La végétation dominante est constituée de *Citrus limon* (Rutaceae), *Citrus medica* (Rutaceae), *Paspalum conjugatum* (Poaceae), *Cynodon dactylon* (Poaceae), *Elaeis guineensis* (Arecaceae).

7. Tokomeka (Figure1)

Elle est située dans la commune de la Tshopo à 00° 32' 08,0''N et 025° 10' 31,2''E. La végétation qui domine est constituée par *Elaeis guineensis* (Arecaceae), *Paspalum conjugatum* (Poaceae), *Citrus limon* (Rutaceae), *Panicum maximum* (Poaceae).

8. Île Kisanga (Figure1)

Ile kisanga est situé dans la commune de Kisangani à 00°30'13,9''N et 025°12'12,4''E. La végétation dominante est constituée de *Citrus limon* (Rutaceae), *Elaeis guineensis* (Arecaceae), *Cynodon dactylon* (Poaceae) ; *Mangifera indica* (Anacardiaceae).

9. Konga Konga (Figure1)

Situé dans la commune de Kisangani à 00°30'04,3'' N et 025°12'30,9'' E. La végétation qui domine est constituée de *Mangifera indica* (Anacardiaceae), *Citrus limon* (Rutaceae), *Raphia gillettii* (araceae).

10. Orphelinat (Figure1)

Située dans la commune de Mangobo à 00°31'46,5''N et 025°10'17,8''E. La végétation qui domine est constituée de *Paspalum conjugatum* (Poaceae), *Cynodon dactylon* (Poaceae), *Sporobolus pyramidalis* (Poaceae), *Elaeis guineensis* (Arecaceae), *Citrus limon* (Rutaceae).

11. Paroisse de Lubunga (Figure1)

La paroisse de Lubunga est située à 00°29'46,0''N et 025°11'11,5''E, à la rive gauche du fleuve Congo. La végétation qui domine est constituée de *Panicum maximum* (Poaceae), *Persea americana* (Lauraceae), *Citrus limon* (Rutaceae), *Elaeis guineensis* (Aracaceae), *Paspalum conjugatum* (Poaceae).

12. PK 5 Kabombo

La station est située dans la commune de Kabondo à l'Est du quartier Motumbe à 00° 31' 16,9''N et 025° 13' 46,2''E. La végétation dominante est constituée par *Panicum maximum* (Poaceae), *Elaeis guinensis* (Aracaceae), *Mangifera indica* (Anacardiaceae), *Citus limon* (Rutaceae).

CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES

2.1. Matériel

Le matériel biologique est constitué de 68 nids de *Brachycope anomala*.

2.2. Méthodes

2.2.1. Repérage de nids

Les nids étaient repérés à partir du gazouillis des oiseaux, en faisant la ronde au tour des arbres dans des parcelles habitées, au bord des routes et le long des pistes. L'observation à l'œil nu des mouvements des individus nous a permis de confirmer les nids de *Brachycope anomala*.

2.2.2. Récolte des nids et identification du matériel végétal utilisé

Les nids repérés étaient récoltés à la main s'ils sont sur les arbres courts ou à l'aide d'une perche si les nids sont placés plus haut, cela se faisait après avoir prélevé la hauteur de l'endroit où les nids étaient construits à l'aide d'une perche graduée de 6 mètres de long.

Les nids récoltés étaient emballés séparément dans des sachets pour éviter la perte des matériaux. Ces nids étaient amenés au Laboratoire d'Ecologie et de Gestion des Ressources Animales (LEGERA) à la Faculté des Sciences pour les pesées à l'aide d'un pesola de 30 g. Ils étaient séchés sous le soleil pendant 10 jours et pesés une deuxième fois pour déterminer le poids sec. Les nids étaient enfin décortiqués pour pouvoir séparer les espèces végétales en vue de les peser à l'aide d'une balance de marque Sartorius universel.

L'identification des espèces végétales a été faite à l'herbarium de la Faculté des Sciences à l'aide de catalogue de flore des plantes vasculaires des sous régions de Kisangani et de la Tshopo de LEJOLY et al. (2010).

2.2.3. Traitement statistique des données

Nous avons utilisé la formule de la constance selon DAJOZ (1985) pour catégoriser les espèces végétales utilisées comme matériaux de construction.

$$C = \frac{P_i}{P} \times 100$$

Où P_i : nombre de fois qu'une espèce apparaît dans des nids

P : nombre total des nids

$C > 50\%$ espèces constantes

$25\% > C < 50\%$ espèces accessoires

$C < 25\%$ espèces accidentelles

Les fréquences relatives ont été calculées en utilisant la formule :

$$Fr = \frac{Fa}{Fat}$$

Légende :

Fa : Fréquence d'apparition

Fat : Total de fréquences d'apparition

Fr : Fréquence relative

Et les moyennes des poids, les moyennes d'hauteurs maximales des arbres hôtes ont été calculées.

CHAPITRE III : RESULTATS

3.1. Arbres hôtes

Tableau 1 : Fréquence des arbres hôtes des nids de *Brachycope anomala*

N°	Espèce d'arbres hôtes	Familles	Nombre des nids	Fréquence (%)
01	<i>Citrus lemon</i>	Rutaceae	23	35,38
02	<i>Citrus medica</i>	Rutaceae	10	15,38
03	<i>Elaeis guineensis</i>	Arecaceae	8	12,30
04	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	5	7,69
05	<i>Terminalia catapa</i>	Combrecaceae	4	6,15
06	<i>Sena siamea</i>	Fabaceae	2	3,07
07	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae	2	3,07
08	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	2	3,07
09	<i>Raphia gillettii</i>	Araceae	2	3,07
10	<i>Flacourtia indica</i>	Flacourtiaceae	2	3,07
11	<i>Manihot glaziovii</i>	Euphorbiaceae	1	1,53
12	<i>Dacryoides edulis</i>	Buruceraceae	1	1,53
13	<i>Pinus nigra</i>	Pinaceae	1	1,53
14	<i>Pericopsis elata</i>	Fabaceae	1	1,53
15	<i>Pseudospondias cythereae</i>	Anacardiaceae	1	1,53
Total	15		65	99,9

Le tableau (1) montre que *Brachycope anomala* utilise majoritairement les arbres fruitiers comme arbres hôtes. *Citrus lemon* est le mieux représenté (35,38%), suivi de *Citrus medica* (15,38%). Les moins utilisés sont : *Manihot glaziovii*, *Dacryodes edulis*, *Pinus nigra*, *Pericopsis elata*, *Pseudospondias cytherea* avec 1,53% chacun.

3.2. Espèces végétales recensées dans les nids de *Brachycope anomala*

Dans le tableau (2), nous représentons la masse de la matière sèche totale (MST), la masse moyenne (MOY) et le pourcentage (P) que représente chaque espèce végétale.

Tableau 2. Moyenne des poids et pourcentages des espèces végétales utilisées comme matériaux des nids de *Brachycope anomala*.

N°	Espèces végétales	Familles	MST (g)	MOY	P
01	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	3,24	0,19	19,6
02	<i>Elaeis guineensis</i>	Aracaceae	2,91	0,17	17,6
03	<i>Raphia gilletii</i>	Aracaceae	2,17	0,13	13,0
04	<i>Coco nucifera</i>	Aracaceae	0,79	0,04	4,7
05	<i>Bridelia atroviridis</i>	Poaceae	0,45	0,02	2,7
06	<i>Paspalum conjugatum</i>	Poaceae	0,43	0,02	2,6
07	<i>Paspalum repens</i>	Poaceae	0,42	0,02	2,5
08	<i>Digitaria abyssinica</i>	Poaceae	0,30	0,01	1,8
09	<i>Manihot glaziovii</i>	Euphorbiaceae	0,30	0,01	1,7
10	<i>Panicum maximum</i>	Poaceae	1, 52	0,09	9 ,1
11	<i>Pinus nigra</i>	Pinaceae	0,24	0,01	1,4
12	<i>Mariscus arternifolia</i>	Cyperaceae	0,26	0,01	1,57
13	<i>Leersia hexandra</i>	Poaceae	0,22	0,01	1,34
14	<i>Sporobolus pyramidalis</i>	Poaceae	0,54	0,03	3,27
15	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	0,27	0,0165	1,64
16	<i>Sena siamea</i>	Fabaceae	0,30	0,0183	1,83
17	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae	0,22	0,0134	1,34
18	<i>Musa parasidiaca</i>	Musaceae	0,13	0,0084	0,84
19	<i>Merrhemia pterygocarpa</i>	Convolvulaceae	0,13	0 ,0076	0,76
20	<i>Paspalum vulgare</i>	Poaceae	0,07	0,0043	0,4
21	<i>Killinga erecta</i>	Cyperaceae	0,04	0,0023	0,23
22	<i>Cesalpinia pulcherima</i>	Fabaceae	0,07	0,0043	0,43
23	<i>Bambusa vulgaris</i>	Poaceae	0,08	0,0048	0,48
24	<i>Ipomoea quamoclit</i>	Convolvulaceae	0,02	0,0012	0,12
25	<i>Raphia sese</i>	Aracaceae	0,03	0,0015	0,15
26	<i>Chloris pilosa</i>	Poaceae	0,32	0,0193	1,93
27	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	0,20	0,0118	1,18
28	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	0,21	0,0123	1,23
29	<i>Citrus limon</i>	Rutaceae	0,28	0,0166	1,66
30	<i>Phyllantus niruri</i>	Euphorbiaceae	0,05	0,0030	0,30
31	<i>Digitaria debilis</i>	Poaceae	0,05	0,0029	0,29
32	<i>Paspalum orbiculare</i>	Poaceae	0,03	0,0015	0,16
33	<i>Digitaria polybotria</i>	Poacea	0,03	0,0015	0,15
34	<i>Oryza sativa</i>	Poacea	0,047	0,0028	0,28
35	<i>Chloris pycnothrix</i>	Poaceae	0,01	0,0005	0,05
36	Fil nylon		0,16	0,0088	0,08
	Total général		16,53	0,99	99,0

Il ressort du tableau (2) que 35 espèces végétales et un matériel non biologique sont utilisés dans la construction des nids de *Brachycope anomala*. Trois espèces végétales sont majoritaires. Il s'agit de : *Cynodon dactylon* (Poaceae) avec 19,6%, *Elaeis guineensis* (Aracaceae) avec 17,6% et *Raphia gilletii* (Aracaceae) avec 13%. L'espèce la moins utilisée est le *chloris pilosa* (Poaceae) avec 0,05%.

3.3. Variation de poids des nids, hauteur où les nids sont construits et nombre des espèces végétales dans l'ensemble des nids par station.

3.3.1. Faculté des sciences

Tableau 3 : Poids de nids, hauteur où les nids sont construits et nombres d'espèces végétales utilisées dans les nids.

N°	Poids des nids frais (g)	Poids des nids sec (g)	Hauteur de l'endroit où le nid est construit(m)	Nombre d'espèces végétales	Espèces végétales
01	5,1	4,0	2,4	2	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Manihot glaziovii</i>
02	5,2	4,3	1,2	2	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Mangifera indica</i>
03	10	9,0	3,0	3	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Eleusine indica</i>
04	7,5	6,0	3,1	3	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Paspalum repens</i>
05	11	9,8	2,2	2	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
06	7,5	6,2	3,0	3	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Paspalum maximum</i>
					<i>Raphia sese</i>
07	5,0	4,0	2,5	4	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Panicum maximum</i>
					<i>Chloris pilosa</i>
					<i>Bambusa vulgaris</i>
08	11	10	2,6	2	<i>Sporobolus pyramidalis</i>
					<i>Phyllanthus niruri</i>
09	13	11	2,4	4	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Cocos nucifera</i>
Moyenne	8,3	7,1	2,4	2,7	

Nous constatons dans le tableau (3) que le nid le plus lourd pèse 13g de poids frais et 11g de poids sec. Dans la station (1) les matériaux utilisés varient de 2 à 4 espèces végétales par nids. Le nid le plus lourd (13g) n'a que 4 espèces végétales. Tandis que le nid le moins lourd (5g) possède aussi 4 espèces végétales. La hauteur la plus élevée est de 3,1 m et la moins élevée est de 1,2 m.

3.2.2. Guest House

Tableau 4 : Poids de nids, hauteur où les nids sont construits et nombre d'espèces végétales utilisées dans les nids

N°	Poids des Nids frais (g)	Poids des Nids sec (g)	Hauteur de l'endroit où le Nid est construit (m)	Nombre d'espèces végétales	Espèces végétales
01	11,5	10	2,9	5	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Panicum maximum</i>
					<i>Bambusa maximum</i>
02	6,1	5,0	3,1	4	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Leersia hexandra</i>
					<i>Sporobolus pyramidalis</i>
					<i>Bambusa vulgaris</i>
03	9,8	8,0	2,3	7	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Sena siamea</i>
					<i>Chloris pylosa</i>
					<i>Eleusine indica</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
04	11	9,8	1,5	6	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Panicum maximum</i>
					<i>Sporobolus pyramidalis</i>
					<i>Cocos nucifera</i>
Moyenne	9,6	8,2	2,5	5,7	

Dans tableau (4) nous constatons que le nid le plus lourd pèse 11,5g de poids frais et 10g de poids sec. Dans la station (2) les matériaux utilisés varient de 4 à 6 espèces végétales par nids. Le nid le plus lourd (11,5g) a 5 espèces végétales alors que le nid le moins lourd (6,1g) possède 4 espèces végétales. La hauteur la plus élevée est de 3,1 m et la moins élevée est de 1,5m.

3.2.3. Institut Supérieur de Commerce/ KISANGANI

Tableau 5 : Poids de nids, hauteur où les nids sont construits et nombre d'espèces végétales utilisées dans les nids

N°	Poids des Nids frais (g)	Poids des Nids sec(g)	Hauteur de l'endroit où le Nid est construit (m)	Nombre d'espèces végétales	Espèces végétales
01	11,5	10	2,7	2	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Panicum maximum</i>
02	18,5	16	3,0	2	<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Pinus nigra</i>
03	8	6,9	3,3	6	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Panicum maximum</i>
					<i>Leersia hexandra</i>
					<i>Bambusa vulgaris</i>
<i>Persea americana</i>					
04	16,5	15	2,9	5	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Manihot glawiovii</i>
					<i>Panicum maximum</i>
					<i>Sporobolus pyramidalis</i>
					<i>Digitaria polybotria</i>
05	8,2	6,8	1,7	5	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Cocos nucifera</i>
					<i>Sporobolus pyramidalis</i>
					<i>Chloris pycnothrix</i>
Moyenne	12,5	10,9	2,7	4,2	

Du tableau (5) nous constatons que le nid le plus lourd pèse 18,5 g poids frais et de 16 g de poids sec. Dans la station (3) les matériaux utilisés varient de 2 à 6 espèces végétales par nids. Le nid le plus lourd (18,5g) n'a que 2 espèces végétales. Le nid le moins lourd possède 6 espèces végétales. La hauteur la plus élevée est de 3,3 m et la moins élevée est de 1,7 m.

3.2.4. Scolasticat

Tableau 6 : Poids de nids, hauteur où les nids sont construits et nombre d'espèces végétales utilisées dans les nids

N°	Poids des Nids frais (g)	Poids des Nids sec (g)	Hauteur de l'endroit où le Nid est construit (m)	Nombre d'espèces végétales	Espèces végétales
01	20	18	1,9	2	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Sporobolus pyramidalis</i>
02	7	6	2,1	3	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
03	9,5	7,9	2,0	2	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
04	10,5	9,0	2,2	4	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
05	10	8,9	3,0	7	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Cocos nucifera</i>
					<i>Paspalum vulgare</i>
					<i>Bambusa vulgaris</i>
<i>Merrhemia pterygocarpa</i>					
Moyenne	11,4	9,9	2,2	3,6	

Il ressort du tableau (6) que le nid le plus lourd pèse 20 g de poids frais et de 18 g de poids sec. Dans la station (4) les matériaux utilisés varient de 2 à 7 espèces végétales par nids. Le nid le plus lourd (20g) à 2 espèces végétales. Le nid le moins lourd (7g) possède 3 espèces végétales. La hauteur la plus élevée est de 3 m et la moins élevée est de 1,9m.

3.2.5. Sotexki

Tableau 7 : Poids des nids, hauteur où les nids sont construits et nombre d'espèces végétales utilisées dans les nids.

N°	Poids de Nid frais (g)	Poids de Nid sec (g)	Hauteur de l'endroit où le Nid est construit	Nombre d'espèces végétales	Espèces végétales
01	8	6,5	2,2	4	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Paspalum repens</i>
					<i>Leersia hexendra</i>
02	8,6	7,0	2,7	6	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Pacum maximum</i>
					<i>Sporobolus pyramidalis</i>
					<i>Manihot esculenta</i>
					<i>Bambusa vulgaris</i>
Moyenne	8,3	6,7	2,4	5	

Du tableau (7) nous constatons que le nid le plus lourd pèse 8,6g de poids frais et de 6,5 g de poids sec. Dans la station (5) les matériaux utilisés varient de 4 à 6 espèces végétales par nids. Le nid le plus lourd (8,6g) a 6 espèces végétales tandis que le nid le moins lourd (6g) possède 4 espèces végétales. La hauteur la plus élevée est de 2,7 m et la moins élevée est de 2,2m.

3.2.6. Tshololo

Tableau 8 : Poids de nids, hauteur où les nids sont construits et nombre d'espèces végétales utilisées dans les nids.

N°	Poids des Nids frais (g)	Poids des Nids sec (g)	Hauteur de l'endroit où le Nid est construit	Nombre d'espèces végétales	Espèces végétales
01	7,5	6,0	3,10	4	<i>Cynodactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gilletii</i>
					<i>Cocos nucifera</i>
02	7,0	5,9	1,90	5	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gilletii</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Panicum maximum</i>
03	12,0	11,0	2,80	2	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Spapalum conjugatum</i>
04	10,0	9,0	2,70	2	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Panicum maximum</i>
05	5,5	4,0	3,0	4	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gilletii</i>
					<i>Panicum maximum</i>
06	10,0	9,0	2,0	8	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Brideria atroviridis</i>
					<i>Sporobolus pyramidalis</i>
					<i>Killinga erecta</i>
					<i>Bambusa vulgaris</i>
					<i>Chloris pylosa</i>
					<i>Ipomoea quamoclit</i>
					<i>Eleusine indica</i>
07	8,3	7,0	2,70	4	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gilletii</i>
					<i>Raphia sese</i>
					<i>Chloris pycnotrix</i>
Moyenne	8,7	7,43	2,60	4,14	

Il ressort du tableau (8) que le nid le plus lourd pèse 12g de poids frais et de 11g de poids sec. Dans la station (6) les matériaux utilisés varient de 2 à 8 espèces végétales par nid. Le nid le plus lourd (12g) possède 2 espèces végétales alors que le nid le moins lourd (5,5g) possède 4 espèces végétales. Le plus grand nombre d'espèces végétales par nid est de 8 et le plus petit nombre est de 2. La hauteur la plus élevée à la station Tshololo est de 3,1 m et la moins élevée est de 1,2m.

3.2.7. Tokomeka

Tableau 9 : Poids de nids, hauteur où les nids sont construits et nombre d'espèces végétales utilisées dans les nids.

N°	Poids frais des Nids (g)	Poids sec des Nids (g)	Hauteur de l'endroit où le Nid est construit (m)	Nombre d'espèces végétales	Espèces végétales
01	13,5	12,0	3,1	4	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Pereia americana</i>
02	11,5	10,0	2,0	3	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Persea americana</i>
03	9,5	8,0	2,2	2	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
04	6,2	5,0	2,8	5	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Cocos nucifera</i>
					<i>Brideria atroviridis</i>
					<i>Sporobolus pyramidalis</i>
Moyenne	10,1	8,7	2,5	3,5	

Il ressort du tableau (9) que le nid le plus lourd pèse 13,5g de poids frais et 12g de poids sec. Dans la station (7) les matériaux utilisés varient de 2 à 5 espèces végétales par nids. Le nid le plus lourd (13,5g) possède 4 espèces végétales tandis que le nid le moins lourd (6,2g) possède 5 espèces végétales. Le plus grands nombre d'espèces végétales par nid est de 5 et le plus petit nombre est de 2. La hauteur la plus élevée est de 3,1 m et la moins élevée est de 2,2m.

3.2.8. Ile Kisanga

Tableau 10: Poids de nids, hauteur où les nids sont construits et nombre d'espèces utilisées dans les nids.

N°	Poids frais des Nids (g)	Poids sec des Nids (g)	Hauteur de l'endroit où le Nid est construit (m)	Nombre d'espèces végétales	Espèces végétales ou non végétale
01	7,0	6,0	2,0	5	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Panicum maximum</i>
					<i>Musa parasidiaca</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					Filon nylon
02	8,5	7,0	2,7	5	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Paspalum repans</i>
					<i>Oryza sativa</i>
03	11	9,2	2,8	5	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Leersia hexandra</i>
					Fil nylon
04	12,5	11,8	3,0	4	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Panicum maximum</i>
					<i>Sporobolus pyramidalis</i>
05	12,0	10,5	2,5	6	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Cocos nucifera</i>
					<i>Brideria atroviridis</i>
					<i>Leersia hexandra</i>
					Fil nylon
Moyenne	10,2	8,9	2,6	5	

En observant le tableau (11) le nid le plus lourd pèse 12,5g de poids frais et 11,8g de poids sec. Dans la station (8) les matériaux utilisés varient de 4 à 6 espèces végétales par nid. Le nid le plus lourd (12,5g) possède 4 espèces végétales tandis que le nid le moins lourd (7g) possède 5 espèces végétales. Le plus grands nombre d'espèces végétales par nid est de 6 et le plus petit nombre est de 4 dans cette station. La hauteur la plus élevée est de 3,1 m et la moins élevée est de 1,2m.

3.2.9. Kongakonga

Tableau 11: Poids de nids, hauteur où les nids sont construits et nombre d'espèces végétales utilisées dans les nids

N°	Poids des Nids frais (g)	Poids des Nids sec (g)	Hauteur de l'endroit où le Nid est construit (m)	Nombre d'espèces végétales	Espèces végétation
01	5,3	4,5	2,3	6	<i>Raphia gilletii</i>
					<i>Brideria atroviridis</i>
					<i>Sporobolus pyramidalis</i>
					<i>Cesalpinia pulcherima</i>
					<i>Citrus limon</i>
					<i>Phyllanthus niruri</i>
02	12,6	10,5	1,9	3	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gilletii</i>
03	9,8	8,0	3,1	3	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphi gilletii</i>
04	5,4	4,0	2,9	3	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Mariscus arternifolia</i>
					<i>Digitaria polybotria</i>
Moyenne	8,2	6,7	2,5	3,7	

Il ressort du tableau (11) que le nid le plus lourd pèse 12,6g de poids frais et de 10,5 g de poids sec. Dans la station (9) les matériaux utilisés varient de 3 à 6 espèces végétales par nid. Le nid le plus lourd (12,6g) possède 3 espèces végétales tandis que le nid le moins lourd (5,3g) possède 6 espèces végétales. Le plus grand nombre d'espèces végétales par nid est de 6 et le plus petit nombre est de 3. La hauteur la plus élevée est de 3,1 m et la moins élevée est de 1,9m.

3.3.10. Orphelinat

Tableau 12 : Poids de nids, hauteur où les nids sont construits et fréquence ou nombre d'espèces végétales utilisées dans les nids

N°	Poids des nids frais (g)	Poids des nids sec (g)	Hauteur de l'endroit où le nid est construit (m)	Nombre d'espèces végétales	Espèces végétales
01	9	7,8	2,6	4	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Panicum maximum</i>
					<i>Sporobolus pyramidalis</i>
02	10,0	8,0	3,2	4	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Panicul maximum</i>
					<i>Mangifera indica</i>
03	7,8	6,0	2,5	5	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Panicum maximum</i>
					<i>Sporobolus pyramidalis</i>
04	11,0	8,8	1,3	3	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Panicum maximum</i>
Moyenne	9,2	7,4	2,4	4	

Du tableau (12) on trouve que le nid le plus lourd pèse 11g de poids frais et 8,8g de poids sec. Dans la station (10) les matériaux utilisés varient de 3 à 5 espèces végétales par nids. Le nid le plus lourd (11g) n'a que 3 espèces végétales tandis que le moins lourd (7,8g) possède 5 espèces végétales. Le plus grand nombre d'espèces végétales par nid est de 5 et le plus petit nombre est de 3. La hauteur la plus élevée est de 3,1 m et la moins élevée est de 1,9m.

3.2.11. Paroisse Lubunga

Tableau 13: Poids de nids, hauteur où les nids sont construits et nombre d'espèces végétales utilisées dans les nids

N°	Poids des Nids frais (g)	Poids des Nids sec (g)	Hauteur de l'endroit où le Nid est construit (m)	Nombre d'espèces végétales	Espèces végétales
01	8,2	7,0	2,8	2	<i>Elaeis guineensis</i> <i>Paspalum conjugatum</i>
02	10,0	8,5	3,0	4	<i>Cynodon dactylon</i> <i>Elaeis guineensis</i> <i>Digitaria abyssinica</i> <i>Manihot glaziovii</i>
03	7,1	6,0	2,7	4	<i>Cynodon dactylon</i> <i>Elaeis guineensis</i> <i>Raphia gillettii</i> <i>Paspalum conjugatum</i>
04	8,3	6,0	3,1	5	<i>Elaeis guineensis</i> <i>Panicum maximum</i> <i>Bambusa vulgaris</i> <i>Leersia hexandra</i> <i>Cesalpinia pulcherima</i>
05	10,0	9,0	2,7	2	<i>Elaeis guineensis</i> <i>Bambusa vulgaris</i>
06	6,5	4,9	3,5	2	<i>Elaeis guineensis</i> <i>Paspalum orbiculare</i>
07	11	8,8	1,8	4	<i>Sporobolus pyramidalis</i> <i>Citrus limon</i> <i>Oryza sativa</i> <i>Merrhemia pterygocarpa</i>
08	6,9	6,0	2,9	9	<i>Cynodon dactylon</i> <i>Elaeis guineensis</i> <i>Raphia gillettii</i> <i>Brideria atroviridis</i> <i>Paspalum conjugatum</i> <i>Sporobolus pyramidalis</i> <i>Chloris pilosa</i> <i>Paspalum orbiculare</i> <i>Digitaria polybotria</i>
Moyenne	8,5	7,1	2,8	3	

Il ressort du tableau (13) que le nid le plus lourd pèse 11g de poids frais et 9g de poids sec. Dans la station (11) les matériaux utilisés varient de 2 à 4 espèces végétales par nids. Le nid le plus lourd (11g) possède 4 espèces végétales alors que le nid le moins lourd (6,5g) possède 2 espèces. Le plus grand nombre d'espèce végétale par nid est de 9 et le plus petit nombre est de 2. La hauteur la plus élevée est de 3,5 m et la moins élevée est de 1,8m.

3.2.12. PK 5 Kabondo

Tableau 14: Poids de nids hauteur ou les sont construits et nombre d'espèces végétales utilisées dans les nids

N°	Poids des Nids frais (g)	Poids des Nids sec (g)	Hauteur de l'endroit où le Nid est construit	Nombre d'espèces végétales	Espèces végétations
01	5,6	4,0	3,0	5	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Panicum maximum</i>
					<i>Chloris pilosa</i>
02	7,0	6,0	3,0	4	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Pennis nigra</i>
					<i>Panicum maximum</i>
03	10,0	8,7	2,2	3	<i>Panicum maximum</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Marriscus arternifolia</i>
04	6,0	5,3	3,0	3	<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Panicum maximum</i>
					<i>Phyllanthus niruri</i>
05	9,0	7,9	2,8	5	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Leersia hexandra</i>
06	11,0	9,8	2,7	4	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Panicum maximum</i>
07	7,0	5,8	3,0	4	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Mangifera indica</i>
					<i>Bambusa vulgaris</i>
08	10,0	8,2	2,1	5	<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
					<i>Sporoborus pyramidalis</i>
					<i>Musa parasidiaca</i>
09	7,0	5,9	3,0	6	<i>Leersia hexandra</i>
					<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Raphia gillettii</i>
					<i>Cocos nucifera</i>
10	14,0	12,5	3,1	5	<i>Panicum maximum</i>
					<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Elaeis guineensis</i>
					<i>Panicum maximum</i>
					<i>Manihot esculenta</i>
11	8,0	6,8	2,5	4	<i>Chloris pilosa</i>
					<i>Cynodon dactylon</i>
					<i>Ipomoea quamoclit</i>
					<i>Paspalum conjugatum</i>
Moyenne	8,6	7,3	2,7	4,3	

Le tableau (14) élucide que le nid le plus lourd pèse 14g de poids frais et de 12,5g de poids sec. Dans cette station (12) les matériaux utilisés varient de 3 à 6 espèces végétales par nid. Le nid le plus lourd (14g) possède 5 espèces végétales tandis que le nid le moins lourd (6g) possède 3 espèces végétales. Le plus grand nombre d'espèces végétales par nid est de 6 et le plus petit nombre est de 3. La hauteur la plus élevée est de 3,1 m et la moins élevée est de 2,1m.

Tableau 15 : Moyenne de poids des nids frais, des nids secs, de la hauteur maximale et de nombre d'espèces végétales utilisées.

Stations	Moyenne de poids frais des nids	Moyenne de poids secs des nids	La hauteur moyenne des nids	Nombre moyen des végétales utilisées par nids
Faculte des Sciences	8,4	7,1	2,4	2,7
Guest House	9,6	8,2	2,5	5,7
Institut Superieur de Commerce	12,5	10,9	2,7	4,2
Scolasticat	11,4	9,9	2,2	3,6
Sotexki	8,3	6,7	2,4	5
Thsololo	8,7	7,4	2,6	4,1
Tokomeka	10,1	8,7	2,5	3,5
Ile kisanga	10,2	8,9	2,6	5
Kongakonga	8,2	6,7	2,5	3,7
Orphelinat	9,2	7,4	2,4	4
Paroisse Lubunga	8,5	7,1	2,8	3,1
PK5 Kabondo	8,6	7,3	2,7	4,3
Total	113,7	96,3	30,3	48,9
Total des moyennes	9,4	8,0	2,5	4,0

Le tableau (15) nous renseigne que la moyenne des poids frais et secs des nids de *Brachycope anomala* vaut respectivement 9,4g et 8,0g. Cette espèce d'oiseau construit ses nids à une hauteur moyenne de 2,5m. Le *Brachycope anomala* utilise en moyenne 4 espèces végétales pour confectionner son nid.

3.4. Parties végétales utilisées comme matériaux

Tableau 16: Espèces végétales et l'organe utilisé dans la construction du nid chez *Brachycope anomala*

N°	Espèces végétales	Organes utilisés
01	<i>Cynodon dactylon</i>	Tige entière
02	<i>Elaeis guineensis</i>	Ruban de limbes
03	<i>Raphia gillettii</i>	Ruban de limbes
04	<i>Cocos nucifera</i>	Ruban de limbes
05	<i>Bridelia atroviridis</i>	Racine
06	<i>Paspalum conjugatum</i>	Tige entière et inflorescences
07	<i>Paspalum repens</i>	Tige entière
08	<i>Digitaria abyssinica</i>	Inflorescences
09	<i>Manihot glaziovii</i>	Pétiole
10	<i>Panicum maximum</i>	Inflorescences
11	<i>Pinus nigra</i>	Feuille entière
12	<i>Mariscus arternifolia</i>	Feuille entière et inflorescences
13	<i>Leersia hexandra</i>	Feuille entière et inflorescences
14	<i>Sporobolus pyramidalis</i>	Inflorescences
15	<i>Mangifera indica</i>	feuille entière
16	<i>Sena siamea</i>	Pétiole et Feuille entière
17	<i>Manihot esculenta</i>	Pétiole
18	<i>Musa parasidiaca</i>	Ruban de limbes
19	<i>Merrhemia pterygocarpa</i>	Liane et feuille entière
20	<i>Paspalum vulgare</i>	Inflorescences
21	<i>Killinga erecta</i>	Inflorescences
22	<i>Cesalpinia pulcherima</i>	Pétiole et feuille entière
23	<i>Bambusa vulgaris</i>	Feuille entière
24	<i>Ipomoea quamoclit</i>	Liane et feuille entière
25	<i>Raphia sese</i>	Corde du tronc
26	<i>Chloris pilosa</i>	Inflorescences
27	<i>Eleusine indica</i>	Tige entière et inflorescences
28	<i>Persea americana</i>	Feuille entière
29	<i>Citrus limon</i>	Feuille entière
30	<i>Phyllanthus niruri</i>	Racine
31	<i>Digitaria debilis</i>	Inflorescences
32	<i>Paspalum orbiculare</i>	Inflorescences
33	<i>Digitaria polybotria</i>	Inflorescences
34	<i>Oryza sativa</i>	Inflorescences
35	<i>Chloris pycnothrix</i>	Inflorescences
36	<i>Fil milon</i>	

Tableau 17 : Fréquence des organes des végétaux utilisés

Organes	Fa.	Fr (%)
Inflorescences	15	32,6
Feuilles entières	12	26
Tige entière	5	10,8
Ruban de limbes	4	8,6
Pétiole	4	8,6
Racine	3	6,5
Liane	2	4,3
Corde du tronc	1	2,1
Total	46	99,5

Légende :

Fa : Fréquence d'apparition

Fr : Fréquence relative

Parmi les organes utilisés nous remarquons que le *Brachycope anomala* utilise plus les Inflorescences (32,6%) et utilise moins la corde du tronc de *Raphia sese* (2,1%) (Tableau 16) et (Tableau 17).

Tableau 18 : Constance des espèces végétales

N°	Espèces végétales	Constante	Conclusion (catégorie)
01	<i>Elaeis guineensis</i>	64,17	Espèces constantes
02	<i>Raphia gillettii</i>	53,73	Espèces constante
03	<i>Cynodon dactylon</i>	50,74	Espèces constante
04	<i>Panicum maximum</i>	32,83	Espèces accessoire
05	<i>Sporobolus pyramidalis</i>	28,35	Espèces accessoire
06	<i>Paspalum conjugatum</i>	26,86	Espèces accessoire
07	<i>Coco nucifera</i>	11,94	Espèces accidentelle
08	<i>Bambusa vulgaris</i>	11,94	Espèces accidentelle
09	<i>Chloris pylosa</i>	10,44	Espèces accidentelle
10	<i>Leersia hexandra</i>	8,95	Espèces accidentelle
11	<i>Bridelia atroviridis</i>	8,95	Espèces accidentelle
12	<i>Mangifera indica</i>	4,47	Espèces accidentelle
13	<i>Persea americana</i>	4,47	Espèces accidentelle
14	<i>Phyllanthus niruri</i>	4,47	Espèces accidentelle
15	<i>Paspalum orbiculare</i>	4,47	Espèces accidentelle
16	<i>Eleusine indica</i>	4,47	Espèces accidentelle
17	<i>Paspalum repens</i>	2,98	Espèces accidentelle
18	<i>Mahinot esculenta</i>	2,98	Espèces accidentelle
19	<i>Pinus nigra</i>	2,98	Espèces accidentelle
20	<i>Mariscus arternifolia</i>	2,98	Espèces accidentelle
21	<i>Musa parasidiaca</i>	2,98	Espèces accidentelle
22	<i>Merrhemia pterygocarpa</i>	2,98	Espèces accidentelle
23	<i>Cesalpinia pulcherima</i>	2,98	Espèces accidentelle
24	<i>Raphia sese</i>	2,98	Espèces accidentelle
25	<i>Citrus limon</i>	2,98	Espèces accidentelle
26	<i>Digitaria debilis</i>	2,98	Espèces accidentelle
27	<i>Chloris pynhotrix</i>	2,98	Espèces accidentelle
28	<i>Digitaria abissinica</i>	1,49	Espèces accidentelle
29	<i>Sena siamea</i>	1,49	Espèces accidentelle
30	<i>Mahinot glazioovii</i>	1,49	Espèces accidentelle
31	<i>Paspalum vulgare</i>	1,49	Espèces accidentelle
32	<i>Killinga erecta</i>	1,49	Espèces accidentelle
33	<i>Ipomoea quamoclit</i>	1,49	Espèces accidentelle
34	<i>Digitaria debilis</i>	1,49	Espèces accidentelle
35	<i>Oryza sativa</i>	1,49	Espèces accidentelle
36	Fil nylon	4,47	Espèces accidentelle

Le tableau (18) montre 3 catégories de matériaux selon la constance. Les espèces constantes sont *Elaeis guineensis*, *Raphia gillettii*, *Cynodon dactylon* avec respectivement 64,17%, 53,73% et 50,74%. Les autres matériaux ne sont pas trop préférés par *Brachycope anomala*.

CHAPITRE V : DISCUSSION

Nous avons pu recenser 15 arbres hôtes sur lesquels les *Brachycope anomala* construisent les nids.

Ces plantes sont à majorité des arbres fruitiers, plantés par l'homme faisant partie de la végétation arborescente cultivée dans la ville (MASIALA, 1996), ce qui prouve à suffisance le caractère anthropophile de ces oiseaux. *Citrus lemon* est l'arbre le plus colonisé (35,38%), suivi de *Citrus medica* (15,38%). Nous estimons que le choix porté sur les arbres hôtes est basé sur la garantie de sécurité, car les arbres comme *Citrus lemon* et *Citrus medica* ont des épines qui constitueraient une forme de protection contre la destruction des nids ou les menaces qui guettent les nids ou les oisillons.

Nous avons par ailleurs dénombré 35 espèces végétales et le fil nylon qu'utilise *Brachycope anomala* dans la construction de ses nids. Parmi ces espèces végétales, 3 espèces végétales sont majoritaires il s'agit de : *Cynodon dactylon*, *Elaeis guineensis*, *Raphia gillettii*. 2 à 9 espèces végétales sont utilisées par nids, où le nombre le plus élevé se localise dans la station Paroisse Lubunga (Tableau 13) ; nous avons constaté que le nid le plus lourd (20g) et le moins lourd (5g) se trouvant respectivement à la station Scolasticat (Tableau 6) et station Faculté des Sciences (tableau 1) sont tous constitués de 2 espèces végétales. Ce qui signifie que le nombre d'espèces végétales utilisées dans la construction des nids n'a aucune influence sur le poids frais des nids.

Le poids sec le plus lourds (18g) à été retrouvé à la station Scolasticat avec 2 espèces végétales tandis que le moins lourd (4g) localisé dans trois stations qui sont la Faculté des Sciences (Tableau1), Kongakonga (Tableau11) et Tshololo (Tableau8) constitués respectivement de 2, 3, 3 espèces végétales. La hauteur la plus élevée (3,5m) est prélevée à la station Paroisse Lubunga (Tableau 13) et la hauteur la moins élevée (1,2m) a été trouvée à la station Faculté des Sciences (Tableau 1).

Les résultats de cette étude sont loin supérieur de ceux d'AKOBI (sous presse) qui dans une étude analogue effectuée à Bunia sur 50 Nids de *Lonchura cucullata*, a identifié 19 espèces végétales utilisées dans la construction des nids, et l'espèce la plus utilisée est *Panicum maximum*. Cela se justifie par la différence des milieux d'études et que *Lonchura cucullata* utilise moins d'espèces végétales que *Brachycope anomala*.

Des recherches menées à Kisangani par BELEMBO, (1994) et FOMA, (2001) ont respectivement les résultats suivants

- BELEMBO (1994) a trouvé que 6 espèces végétales sont utilisées par *Ploceus pelzelni*. Les espèces les plus utilisées sont les *Elaeis guineensis* et *Panicum maximum*.
- FOMA (2001), qui a travaillé sur le genre *Lonchura* a trouvé 14 espèces végétales. Les espèces les plus constantes et utilisées sont les *Panicum maximum*, *Sporobolus pyramidalis* et *Chloris pilosa*. Au total 2 à 6 espèces végétales soit une moyenne de 5 espèces végétales sont utilisées par nid. La différence des espèces d'oiseaux étudiées seront à la base de la divergence des résultats. Le nombre d'espèces végétales utilisées pour la construction des nids par les oiseaux dépendrait d'une espèce d'oiseau à une autre.

Brachycope anomala utilise essentiellement les inflorescences de Poaceae pour confectionner les nids (32,6%). Les autres organes importants sont: les feuilles entières (26%), les tiges entières (10,8%), les rubans des limbes (8,6%), les pétioles (8,6%) et les racines (6,5%).

CHAPITRE VI : CONCLUSION ET SUGGESTION

Au terme de ce travail qui porte sur l'étude des matériaux de construction des nids de *Brachycope anomala*, nous pouvons conclure que *Brachycope anomala* construit ses nids sur 15 arbres hôtes. Deux espèces sont les plus utilisées, *Citrus lemon* est la mieux représenté (35,38%) suivi de *citrus medica* (15,38%). Les moins utilisées sont *Manihot glaziovii*, *Dacryodes edulis*, *Pinus nigra*, *Pericopsis elata*, *Pseudospondias cytherea* avec 1,53% chacun.

Cette espèce d'oiseau utilise 35 espèces végétales comme matériaux de confection de ses nids et un matériel non biologique, il s'agit de fil nylon. Les plus constantes sont *Elaeis guineensis*, *Raphia gillettii* et *Cynodon dactylon*.

L'espèce *Brachycope anomala* construit ses nids à une hauteur variant entre 1,2m à 3,5m de hauteur .cette espèce d'oiseau confectionne son nid à une hauteur moyenne de 2,5m.

Parmi les nids retenus de *Brachycope anomala*, le nid le plus lourd pèse 20g et le moins lourd pèse 5g se trouvant respectivement à la station Scolasticat (Tableau 6) et la station Faculté des Sciences.

Brachycope anomala utilise majoritairement les inflorescences de Poaceae pour confectionner son nid.

La recherche ornithologique, étant un domaine fort intéressant comme l'a signalé KOSOLE en 2006, nous suggérons qu'une étude similaire soit faite sur un temps plus long pour approfondir les connaissances sur les matériaux des constructions des nids de *Brachycope anomala*.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. AKOBI, A, (sous presse) .La construction des nids chez *Lonchura cucullatus cucullatus* swaison (Ploceidae, Passeriformes) dans l'écosystème urbain de Bunia, art.ISP/BUNIA, 19p.
2. BAYENITO, K, 1988.Etude du cycle annuel de reproduction de *Lonchura cucullatus* swaison, 1837 et *Lonchura bicolor* fraser, 1837 (F.Ploceidae ,O.Passeriformes) Kisangani. Mémoire inédit, UNIKIS, F.S.34p.
3. BELEMBO, M, 1994. Contribution à l'écoéthologie des tisserins anthropophiles de Kisangani. Matériel de construction et poids de nids chez *Ploceus pelzelni* (Ploceidae).Monographie inédit, UNIKIS, F.S, 12p.
4. DAJOZ, R., Précis d'Ecologie.5è éd.,Dunod, Paris. 505 p.
5. CHAPIN, J.P, 1932.Ecological Aspects of Birds distribution in tropical Africa, 228p.
6. CHAPIN, J.P, 1958. The Birds of the Belgian Congo Muse natural.
7. FOMA K., 2001 : Les matériaux utilisés dans la construction de nid chez le genre *Lonchura* (Estrildae, Passeriformes) dans la ville de Kisangani. Monographie inédit, UNIKIS, Faculté des sciences 22p.
8. FRANCOIS, G. et Michel, C., 1974 : Le grand livre des oiseaux de cage et de volière. Paris, Nermard Nathan, 108p.
9. KAMBALE M., 2011 : Incidence des charançons de bulbe et de pseudo-tronc de bananier dans la commune de LUBUNGA. Mémoire inédit, IFA, 29P.
10. KOSELE, K. 2006: Matériaux de construction et biométrie comparés des nids de *Ploecus cuculatus* REICHENOW, (1932) et *Ploceus nigrrinus* VEILLOT (1819) dans la ville de Kisangani. Monographie inédit UNIKIS, Faculté des sciences, 36p.
11. LEJOLY J., NDJELE M. et GEERINCK D. 2010 : Catalogue flore des plantes vasculaires des sous-régions de Kisangani et de la Tshopo (R.D.Congo). publier dans Taxonomie 30 : 1-308. (Bruxelles) mai 2012.
12. MACKWORTH-PRAED et GRANT, 1973. Birds of west central and western Africa. Ed. Butler Tanner Ltd. Great Britain, 808p.
13. MASIALA, M. 1996 : Ecoéthologie des *Ploceidae* anthropophiles ; caractéristiques environnementales des colonies de *Ploceus pelzelni*. Mémoire inédit, UNIKIS, 33p.

14. MULENDA, K. 1979 : Ecoéthologie de *Lonchura cucullata* et *Lonchura bicolor* à Kisangani, Mémoire inédit UNIKIS, Faculté des sciences 52p.
15. MULOTWA, M., 1985. Introduction à l'étude du régime alimentaire de *Ploceus cucullatus* (Reiichew), Ploceidae, Passeriformes (Haut-Uélé). Monographie, Faculté des Sciences, Université de Kisangani, inedit, 41p.
16. MUTORO, T. 2000 : Contribution à la connaissance de la systématique et de l'écologie des vers de terre du genre *Dichogaster* BEDD, 1888 (Oligochète, Octochaetidae) dans la Réserve Forestière de MASAKO(R.D.Congo) TFC/FS.25p.
17. NYAKABWA, M. 1976 : Flore urbaine de Kisangani. Mémoire inédit UNAZA : campus de Kisangani, 166p.
18. SAFARI, 1991 : Contribution à la connaissance des oiseaux vivant en colonie dans la ville de Kisangani. Mémoire inédit UNIKIS, Faculté des sciences, 37p.
19. SHOUTEDEN H., 1957 : Faune du Congo Belge et du Rwando-urundi III oiseaux non passereaux, sc. Zool. Vol 29. Tervuren Belge, 434p.

TABLE DES MATIERES

DEDICACE

REMERCIEMENTS

CHAPITRE I : INTRODUCTION.....	1
1. Généralités	1
1.1. Description de <i>Brachycope anomala</i>	1
1.2. Position systématique de <i>Brachycope anomala</i>	2
1.3. Travaux antérieurs.....	2
1.4. BUT ET INTERET DU TRAVAIL	3
1.4.1. But	3
1.4.2. Intérêt	3
1.5. MILIEU D'ETUDE.....	3
1.5.1. Situation géographique.....	3
1.5.2. Situation topographique et administrative.....	4
1.5.3. Végétation	4
1.5.4. Climat.....	5
1.6. DESCRIPTION DES STATIONS	5
CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES.....	8
2.1. Matériel.....	8
2.2. Méthodes	8
2.2.1. Repérage de nids	8
2.2.2. Récolte des nids et identification du matériel végétal utilisé	8
2.2.3. Traitement statistique des données.....	8
3.1. Arbres hôtes.....	10
3.2. Espèces végétales recensées dans les nids de <i>Brachycope anomala</i>	10
3.3. Variation de poids des nids, hauteur où les nids sont construits et nombre des espèces végétales dans l'ensemble des nids par station.....	12
3.3.1. Faculté des sciences	12
3.3.2. Guest House	13
3.3.3. Institut Supérieur de Commerce/ KISANGANI	14
3.3.4. Scolasticat.....	15
3.3.5. Sotexki.....	16
3.3.6. Tshololo.....	17

3.2.7. Tokomeka.....	18
3.2.8. Ile Kisanga.....	19
3.2.9. Kongakonga	20
3.3.10. Orphelinat.....	21
3.2.11. Paroisse Lubunga	22
3.2.12. PK 5 Kabondo	23
3.4. Parties végétales utilisées comme matériaux	25
CHAPITRE V : DISCUSSION.....	28
CHAPITRE VI : CONCLUSION ET SUGGESTION	30
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	31
TABLE DES MATIERES	33