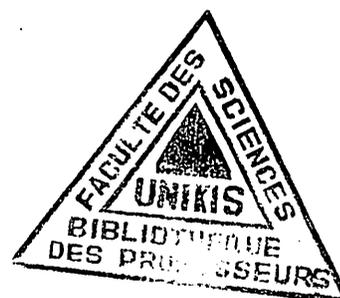


→ Prof JUAKALY  
Président Jury

**UNIVERSITE DE KISANGANI**  
**FACULTE DES SCIENCES**

**Département d'Ecologie et de**  
**Gestion des Ressources Animales**



**CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE LA BIODIVERSITE**  
**AVIAIRE DE LA RESERVE FORESTIERE DE LA YOKO**  
**(PROVINCE ORIENTALE ,R.D.CONGO)**

**PAR**

**Gabriel MBULA BAYAA**

**Travail de Fin d'Etude**

Présenté en vue de l'obtention du grade  
de Licencié en sciences.

Option : Biologie

Orientation : Ecologie et de Gestion des  
Ressources Animales

Directeurs: Prof. UPOKI, A.

Prof. MULOTWA, M.

Encadreur : C.T. BAPEAMONI, A.

**ANNEE ACADEMIQUE 2009 – 2010**

## DEDICACE

A toi mon défunt Père Gabriel MBULA ;

A toi ma défunte mère Jeannine MALIYAWA que je n'oublierai jamais pour ton opportunité à mon éducation, ton soutien tant moral que matériel et tes efforts pour m'inculquer l'amour du travail ;

A mes grands frères et sœurs Jean BAYAA, André MABOBO et Clémentine TULUBA.

En signe de reconnaissance pour tout ce que chacun de vous a pu faire pour moi, à vous tous avec toute mon affection.

Je dédie ce travail, fruit de tant de labeur et de privation.

## REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, qu'il nous soit agréable de dire gloire et louange à l'Eternel Dieu des ancêtres qui a le pouvoir d'affermir et d'agrandir toute chose, car il est grand.

Qu'il nous soit permis d'adresser nos vifs et sincères remerciements aux Prof UPOKI, A. et Docteur MULOTWA, M. qui se sont sacrifiés pour diriger ce travail. Cette occasion nous a été ainsi propice pour découvrir le monde scientifique.

Nos remerciements s'adressent également au CT BAPEAMONI, qui par ses multiples conseils et critiques nous a permis d'agrémenter le style de ce travail.

Nos remerciements s'adressent aussi aux assistants Me LELO DI MAKUNGU, KIZITO, J.P. THUMITHO qui ont contribué à la concrétisation du présent travail, qu'ils trouvent en ces quelques lignes notre respectueuse affection et reconnaissance pour le soutien moral, matériel et surtout le temps passé sur terrain.

Que les familles MOSOLO et ATOMATO trouvent ici l'expression de notre entière gratitude, reconnaissance et leurs affections envers nous.

Nous tenons à remercier nos frères et neveux avec qui nous avons passé cette lourde épreuve ensemble : Ir. EBAO, Ir. NESUOMBE, BASEKO et BAYAA MOSEMANETO.

Nous songeons aussi à tous nos collègues de promotion Joseph ALIMASI, Henri SILEGOWA, Jeannot AKUBOY, MAMBO, ISANGI, BUGENTHO, MUKOBYA, ALADRO, Michel MUSUBAO, MUKIRANIA, MULWAHALI, KASEREKA ainsi que ceux dont les noms ne sont pas cités.

Que tous ceux qui, de loin ou de près, ont contribué à la concrétisation de ce travail et que nous n'avons pas cités, acceptent nos vifs remerciements.

*Gabriel MBULA BAYAA*

# Table des matières

Pages

DEDICACE

REMERCIEMENTS

TABLE DES MATIERES

RESUME

SOMMARY

PREMIER CHAPITRE: GENERALITES .....	1
1. Introduction.....	1
2. Problématique.....	2
3. Hypothèses.....	3
4. Objectifs du travail .....	3
5. Intérêt du travail.....	3
DEUXIEME CHAPITRE: MILIEU D'ETUDE.....	5
2.1 Situation géographique .....	5
2.2. Importance de la Réserve.....	6
2.3. Climat.....	7
2.4. Sols.....	9
2.5. Description des sites explorés.....	9
2.5.1. Milieux moins anthropisés .....	10
2.5.2. Milieux anthropiques .....	10
TROISIEME CHAPITRE: MATERIEL ET METHODES.....	11
3.1. Matériel biologique .....	11
3.2. Méthodes de travail .....	11
3.2.1. Choix des sites .....	11
3.2.2. Capture .....	11
3.2.3. Identification et biométrie .....	12
3.2.4. Traitement Statistique des données .....	12
QUATRIEME CHAPITRE: RESULTATS.....	15
4.1. Inventaire systématique.....	15
4.2. Répartition spécifique au sein des habitats prospectés.....	16

4.3. Distribution saisonnière de capture .....	20
4. 4. La répartition de captures des espèces aviaires suivant les niveaux et types d'installations des filets .....	21
4. 5. Importance des captures par rapport à la position des filets .....	24
4. 6. Comparaison de la diversité aviaire de la réserve de Yoko a celle de l'île mbiye et la réserve de Masako .....	26
CINQUIEME CHAPITRE : DISCUSSION .....	31
5.1 Richesse spécifique.....	31
5.2 Peuplements des espèces dans les habitats .....	33
4.3 La capture des oiseaux au filet suivant le niveau .....	33
5.4 La répartition de l'avifaune en fonction de la disposition du filet sur le layon.....	34
5.5 Comparaison avifaunique des trois milieux de la région .....	35
SIXIEME CHAPITRE : CONCLUSION ET SUGGESTION .....	36
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	37

## RESUME

L'inventaire aviaire d'avril en août 2010 dans les deux milieux (milieux moins anthropisé et anthropisé) de la Réserve Forestière de la Yoko, nous a permis, au moyen de technique et méthode de captures aux filets japonais de collectionner 276 spécimens d'oiseaux appartenant à 5 ordres, 12 familles, 25 genres et 39 espèces.

L'ordre des Passériformes est le plus représenté, compte 8 familles comprenant 34 espèces. La famille des Pycnonotidae compte le plus grand nombre d'espèces avec 13 espèces.

Les indices de diversité globalement de Shannon Wiener « H' » et l'Equitabilité sont respectivement : 2,598 et 0,709 ; ce qui traduit une diversité assez élevés et les individus capturés sont assez répartis entre les milieux et espèces. L'indice de Similitude entre habitat H $\beta$  montre que les deux milieux comparés sont similaires.

## SUMMARY

The Birds aviesment from April to August 2010 in two sites (sites less anthropisly and anthropisly) for Yoko Forest Reserve, allowed us by means of technique and method of captures by Japanese nets to collect 276 specimens of birds belonging to the 5 orders, 12 families 25 genders and 39 species.

The order of the Passeriformeses is the most represented, with 8 families and 34 species. The family of the Pycnonotidaes accounts biggest number of species with 13 species.

The indications of diversity globally of Shannon Wiener" H' "and the Equitability is respectively: 2,598 and 0,709; what translates a diversity elevated enough and the captured individuals are distributed enough between the sites and species. The indication of Likeness between inhabitant H $\beta$  watch that the two compared sites are similar.

## PREMIER CHAPITRE: GENERALITES

### 1. Introduction

Les Oiseaux constituent l'un de groupes les plus vastes du règne animal (Lippens et Wille, 1976). Ils représentent un peuplement fort intéressant de l'écosystème forestier et relativement simple à aborder (Mathey, 1984). C'est l'un de groupes plus homogènes du vivant. Leur architecture est en effet conditionnée par des rigoureuses adaptations au vol et aujourd'hui, on en répertorie près de 10000 espèces (de 9800 à 10050 espèces) dans le monde. Leur systématique ne fait pas l'unanimité des spécialistes (Google : [www.http://fr.wikipedia.org/wiki/oiseau](http://fr.wikipedia.org/wiki/oiseau)). D'une part, ils jouent un rôle fondamental dans le métabolisme de la forêt par leurs fonctions régulatrices des populations d'insectes, par leur action dans le recyclage de la matière organique et en tant qu'agent de dispersion des végétaux. D'autre part, ils jouent un rôle important par le nombre relativement restreint de leurs espèces, par leurs comportements essentiellement d'arme et par leur distribution tridimensionnelle dans l'espace.

L'étude de leur comportement, a été entreprise au début du 20<sup>ème</sup> siècle par des précurseurs comme l'Allemand O. Heinroth, poursuivie et approfondie par deux écoles : celle de l'Autrichien K. Lorenz et celle de Néerlandais N. Timbergen (Cassin, 1988).

Selon UPOKI (2001), l'étude de l'avifaune a connu sa première base scientifique avec la publication, en 1924 et 1930, du « systema avium aethiopicum » de Sclater. Des lors le continent africain, spécialement sa région forestière riche, en espèce tant végétales qu'animales, a servi de cadre pour de nombreuses recherches ornithologiques.

Brosset et al. (1986) affirmaient que le bloc forestier congolais est le plus mal connu du continent africain. En R D Congo, plusieurs travaux ont été effectués sur les oiseaux parmi lesquels nous pouvons citer :

- ❖ Chapin (1932, 1954) dans le cadre de la mission au Congo du Musée d'Histoire Naturelle de New York ;
- ❖ Schouteden (1954, 1957, 1960) pour le compte du Musée Royale de l'Afrique Centrale à Tervuren ;
- ❖ Lippens et Wille (1976) sur la systématique et l'éco-éthologie des oiseaux du Zaïre.

Dans la région de Kisangani, Muhaya (1977) ont inventorié l'avifaune urbaine la ville de Kisangani ;

- Chimanku (1978) a traité de l'éco-éthologie et la systématique de l'avifaune de l'île Kungulu ;
- Assumani (1981) a fait la systématique et l'éco-éthologie des oiseaux de l'île Tungulu ;
- Lituku (1989) a contribué à la connaissance des oiseaux de Masako ;
- Upoki (1997) a traité la systématique et éco-éthologie avienne de la Réserve Forestière de Masako ;
- Musema (2000) a contribué à la connaissance des oiseaux de l'île Mbiye

## 2. Problématique

La diversité aviaire, avec celle des autres groupes vivants du globe diminue à une vitesse alarmante. Cependant, les forêts tropicales qui sont actuellement reconnues comme des réservoirs de la diversité biologique (Dudu, 1991 ; Juakaly, 2008 ; Upoki, 2001) connaissent une déforestation d'origine anthropique non précédente.

Selon Barriere (1997), environ 11 millions d'hectares de forêts sont gravement affectés, voire détruites dans le monde dont le tiers à peu près se situe en Afrique. Cet auteur conclut que la connaissance des écosystèmes forestiers est aujourd'hui plus qu'indispensable à l'établissement de bases satisfaisantes pour leur utilisation durable et rationnelle.

En Afrique centrale en général et en RD Congo en particulier, les forêts tropicales sont de plus en plus dégradées suite aux activités anthropiques (agriculture sur brûlis, exploitation du bois et de matières précieuses), lesquelles agissent sur la structure et le fonctionnement de ces écosystèmes forestiers, influençant ainsi une perte de la biodiversité tant animale que végétale.

Concernant la Province Orientale en général et la région de Kisangani en particulier, les forêts subissent des multiples fortes pressions anthropiques (Bapeamoni, 2007) dues à l'exploitation du bois, combinée à la pratique d'une agriculture itinérante sur brûlis qui détruisent progressivement des biotopes de la région ainsi que, inévitablement, la quasi-totalité de sa faune qui y est très souvent endémique, en grande partie.

Par conséquent, suite à ces activités destructrices qui perturbent de manière intensive des écosystèmes forestiers et à l'insuffisance d'étude pratique, on ne pourra jamais révéler ce que ces forêts renferment sur le plan de la biodiversité aviaire.

Il est donc devenu impérieux d'étudier la diversité biologique des écosystèmes forestiers encore peu perturbés comme la réserve forestière de la Yoko. D'ailleurs, cette dernière qui, jusqu'à ce jour, n'a bénéficié d'aucune investigation aviaire dans la région, comme la réserve forestière de Masako et l'île Kungulu présente des particularités végétales qui restent à étudier.

### 3. Hypothèses

En menant cette étude, nous avons émis des hypothèses suivantes :

- ❖ La faune aviaire de la Réserve Forestière de YOKO serait plus diversifié par rapport aux autres réserves de la région de Kisangani ;
- ❖ Cette faune aviaire présenterait des particularités ornithologiques liées à la fois à la diversité des biotopes et à la composition floristique de la réserve ;
- ❖ Certaines espèces seraient caractéristiques de biotopes ;
- ❖ Les saisons influencent la composition spécifique de la faune aviaire de la réserve
- ❖ Certaines espèces seraient localisées dans des strates végétales spécifiques.

### 4. Objectifs du travail

Les objectifs poursuivis dans ce travail sont :

- Inventorier la diversité aviaire de la Réserve Forestière de la YOKO ;
- caractériser selon les biotopes explorés ;
- comparer par saison ;
- comparer avec celle des autres réserves de la région de Kisangani.

## **5. Intérêt du travail**

Ce travail est une contribution à la connaissance des oiseaux de la RD Congo, qu'Upoki (2001) estime à 117 espèces occupant divers biotopes dont certains sont peu accessibles. De ce fait, il est fort possible qu'il y ait des espèces non encore décrites.

C'est également une contribution importante en ce qui concerne la connaissance de l'avifaune tant de la région que de la réserve de la Yoko.

## **DEUXIEME CHAPITRE: MILIEU D'ETUDE**

### **2.1 Situation géographique**

Le milieu d'étude de ce travail est la Réserve Forestière de Yoko. Cette dernière se situe dans le groupement Kisesa de la collectivité de Bakumu Mangongo dans le territoire d'Ubundu, district de la Tshopo en Province Orientale. D'une superficie globale de 6975 ha, cette réserve (figure 1) est baignée par la rivière Yoko qui lui donne d'ailleurs son nom et qui la subdivise en deux secteurs (Nord : 3167 ha et Sud : 3605 ha).

C'est une propriété privée de l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature, conformément à l'ordonnance loi n° 75-023 du juillet 1975 (Badjoko, 2009). Elle est délimitée au Nord par la localité de Banangó et les forêts perturbées, au Sud et à l'Est par la rivière Biaro qui forme une demi-boucle en suivant cette direction, à l'Ouest par la voie ferrée et la route reliant Kisangani à Ubundu, le long de laquelle elle se prolonge du point kilométrique 21 à 28. Elle se situe à 0°17' de latitude Nord et 25°17' de longitude Est, l'altitude de la zone oscille autour de 400m.

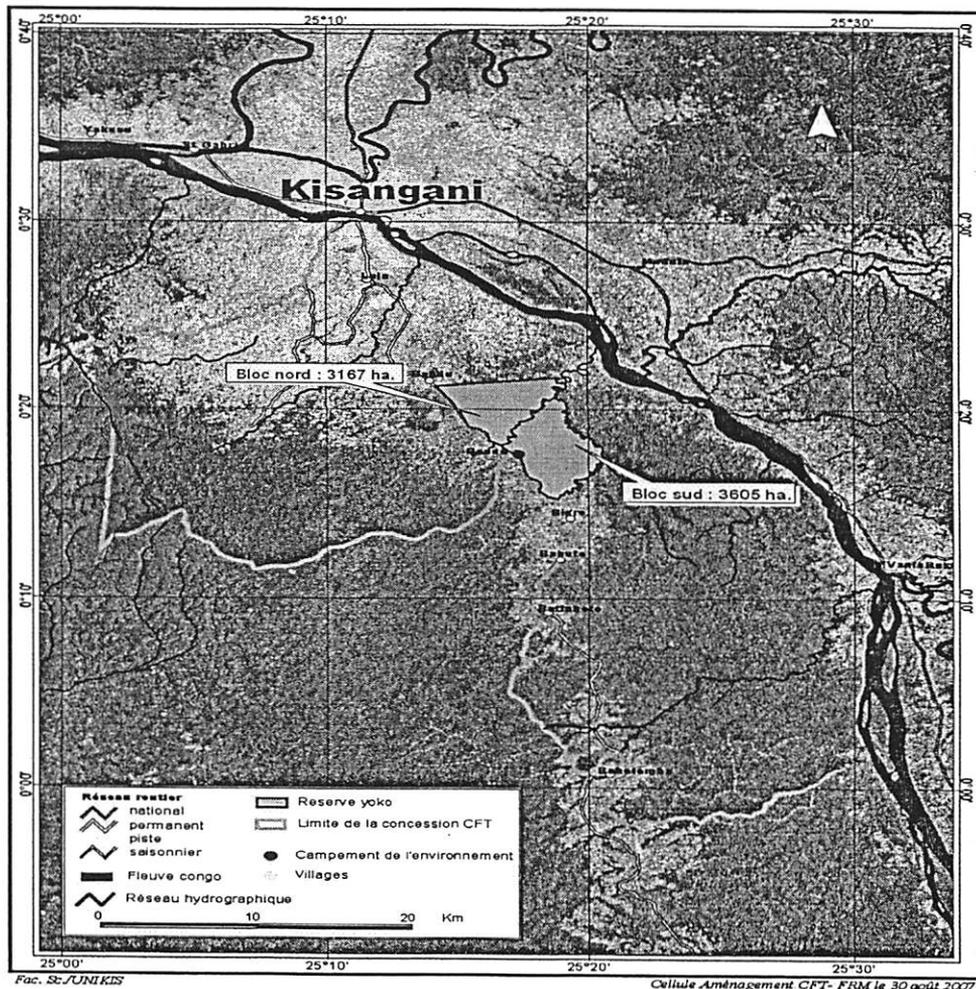


Figure 1. Carte de la localisation de la Réserve Forestière de la Yoko.

## 2.2. Importance de la Réserve

- Sur le plan de la recherche, cette réserve constitue un centre de recherche forestière important tant de la sous-région que de la région grâce à son statut d'une réserve. Plusieurs recherches de différents niveaux et multidisciplinaires s'y effectuent présentant des résultats intéressants.
- Sur le plan environnemental, la diversité biologique de cette réserve se révèle à travers une richesse floristique et faunique.

- Du point de vue économique, elle constitue un maillon pour une politique efficace de reboisement et renferme des essences forestières exploitées recherchées sur le marché mondial.

### 2.3. Climat

Etant située près de la ville de Kisangani, la réserve de la Yoko présente des caractéristiques climatiques de Kisangani qui selon Bultot (1977) et Ifuta (1993) appartiennent au type Af de la classification de Köppen (A : climat chaud avec les 12 moyennes mensuelles supérieures à 18°C ; f : climat humide avec une pluviosité répartie sur toute l'année et une très faible amplitude thermique).

Pour Nshimba (2008), la moyenne des précipitations est élevée pendant toute l'année, mais leur répartition n'est nullement uniforme : 1728,4mm (minimum 1417,5mm et maximum : 1915,4mm). La moyenne des précipitations du mois le plus sec oscille autour de 60mm, l'humidité relative moyenne annuelle est également élevée, soit 82%. Du point de vue thermique, les températures moyennes oscillent entre 23,3°C et 25,3°C soit une amplitude thermique annuelle faible de 1,8°C (Upoki, 2001) et la moyenne des températures du mois le plus froid est supérieure à 18°C. Les moyennes mensuelles des températures, de l'humidité de l'air et des précipitations s'associent aux données climatiques de Kisangani prélevées pour la période de l'année 2004-2008.

Le tableau 1 présente les données climatiques de 2004-2008.

**Tableau 1 : Données climatiques de 2004-2008**

Ann	Ele	Jan.	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Jui	Jui	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	MA	TP
2004	T°	29	29	30	28	29	27	27,0	28	29	30	30	30	28,8	-
	P	10	-	37,3	54,8	46,8	18,1	36	37,2	120,2	94,2	165,6	58,8	-	679,4
2005	T°	30	31	31,8	31,0	30	29	29	28	31	29	29	30	29,8	-
	P	5,6	81,8	156,5	141,5	67,3	73,9	75,4	214,4	195,6	235	171,5	-	-	1491,4
2006	T°	31	31	28	28	29	29	28	27	29	29	28	29	28,8	-
	P	4,8	104,6	221,2	91,2	170,4	95	78,5	265,2	255	119,1	176,5	79	-	1660,5
2007	T°	29	29	30	29	30	29	28	28	28	28	29	29	28,8	-
	P	4,8	101,6	95,8	110,2	246	46	103,3	145,8	234,9	189,2	266,2	117,1	-	1660,9
2008	T°	29	29	29	29	29	28	27	27	27	29	29	28	28,3	-
	P	80,8	100	133,6	183,1	220,5	115,3	166,1	194,3	106,3	211,1	184,9	168,7	-	1864,7
	MMT	29	52,7	29,5	29	101,7	28,5	27,5	27,5	27,5	28,5	29	28,5	100	-
	MMP	29	52,7	29,5	29	101,7	28,5	27,5	27,5	27,5	28,5	29	28,5	-	7356,9

Source : Station météorologique de Bangboka, Aéroport international de Kisangani

T° : température en °C ; P : précipitation en mm

MMT : moyennes mensuelles des températures

MMP : moyennes mensuelles des précipitations

MAT : moyennes annuelles des températures

TP : totales des précipitations.

Ce tableau montre que les variations des températures de l'air oscillent entre 27°C et 31°C, avec les mois les plus chauds en janvier, février et mars 2005 et janvier et février 2006 ; tandis que les mois les moins chauds se situent en juin, juillet 2004 et juillet, août, septembre 2008. Les variations des précipitations oscillent entre 4,8 à 266, 2mm. Les précipitations les plus abondantes s'observent en novembre 2007 ; tandis que les moins abondantes en janvier 2006 et 2007.

Ainsi nous pouvons établir ce qui suit :

- Septembre à novembre : Période saisonnière pluvieuse ;
- Décembre à février : Période saisonnière relativement sèche 1 ;
- Mars à mai : Période saisonnière relativement humide ;
- Juin à août : Période saisonnière relativement sèche 2.

## **2.4. Sols**

Les sols de la Réserve Forestière de la Yoko sont de types ferrallitiques rouge-ocre (Kombele, 2004 ; Boyemba, 2006) ; ou encore appeler ferralsols (classification de la FAO), soit oxisols (classification de l'USDA) et sont caractérisés par leur épaisseur considérable et une coloration rouge à jaune, le pH acide (inférieur à 6) (Badjoko, 2009)

Ces sols rouge-ocre, ont une faible capacité d'échange cationique de la fraction minérale, une teneur en minéraux primaires faibles, une faible activité de l'argile, une faible teneur en éléments solubles et une assez bonne stabilité des agrégats (Lomba et Ndjele, 1998)

## **2.5. Description des sites explorés**

Deux types de milieux ont été explorés pour ce travail: Les milieux moins anthropisés et les milieux anthropisés de la Réserve de la Yoko.

### 2.5.1. Milieux moins anthropisés

Selon Lomba (2007), la végétation de la réserve de Yoko est principalement constituée d'une forêt mixte qui renferme les principaux types d'habitats caractéristiques des forêts tropicales à savoir : forêt primaire et forêt secondaire de terre ferme.

Les sites explorés pour ce travail dans les milieux moins anthropisés sont de forêts du type sempervirente à *Scorodophloeus zenkeri*. Nous avons noté quelques essences notamment *Prioria balsamifera* et *P. oxyphylla* (Caesalpinaceae), *Staudtia stipitata* (Myristicaceae), *Panda oleosa* (Pandaceae) *Scaphopetalum thonnerii* (Sterculiaceae), *Cola griseiflora* (Sterculiaceae), *Terminalia superba* (Combretaceae), *Parinari excelsa* (Chrysobalanaceae), *Guarea cedrata* (Meliaceae), *Milletia laurentii* (Fabaceae), *Pericopsis elata* (Fabaceae) *Julbemardia seretii* (Caesalpinaceae), *Cola ssp.* (Sterculiaceae) et une forêt mono dominante à *Gilbertiodendron dewevrei* (Caesalpinaceae).

### 2.5.2. Milieux anthropiques

Nous avons regroupé dans ce type de milieux, selon la composition végétale en jachères (comprenant les jachères vieilles et les vieux palmerais sauvages) et en forêts secondaires.

Nous y avons noté la présence des essences suivantes : *Albizia gummifera* (Mimosaceae), *Elaeis guineensis* (Arecaceae), *Musanga cecropioïdes* et *Myrianthus preussi* (Cecropiaceae), *Guarea thompsonii* (Meliaceae), *Oncoba welwitschii* et *Oncoba likome* (Flacourtiaceae), *Funtumia africana* (Apocinaceae), *Macaranga monandra* (Euphorbiaceae), *Macaranga spinosa* (Euphorbiaceae), *Pycnantus angolensis* (Myristicaceae), *Strombosia grandifolia* (Olacaceae) et *Brachystegia laurentii* (Caesalpinaceae).

## TROISIEME CHAPITRE: MATERIEL ET METHODES

### 3.1. Matériel biologique

Le matériel biologique de cette étude est constitué de 276 spécimens d'oiseaux capturés dans les différents biotopes des habitats de la réserve forestière de la Yoko.

### 3.2. Méthodes de travail

#### 3.2.1. Choix des sites

Les sites choisis pour tendre les filets sont généralement les layons tracés dans le dispositif expérimental de REAFOR ou le layon tracé pour les études botaniques. Dans les milieux anthropisés, les layons ont été tracés à l'aide d'une machette.

#### 3.2.2. Capture

Pour la capture des oiseaux, nous avons utilisé des filets japonais de 10 ou 12m de longueur et de 3m de largeur avec des mailles de 20 x 20mm ont été utilisés. La durée totale de séjour de terrain était de 10 jours par sortie et 4 filets équitablement distribués dans deux types de milieux en raison de deux filets par milieu. Le déplacement se faisait après 5 jours.

Chaque filet était tendu à environ 50cm de sol entre deux perches d'environ 3m de haut, solidement enfoncées dans le sol, à un endroit préalablement aménagé. Deux types d'installations des filets ont été expérimentées tant par rapport à leur éloignement (2 filets côte à côte et 2 filets séparés) qu'à leur position par rapport aux layons (2 filets parallèles aux layons et 2 filets perpendiculaires).

Les relevés se faisaient dans la matinée et dans l'après-midi. Les oiseaux pris dans les filets en étaient soigneusement retirés pour éviter la perte de plumes, importantes pour l'identification. Sur le terrain, nous prenions le niveau auquel l'individu a été capturé.



### 3.2.3. Identification et biométrie

Les oiseaux capturés ont été identifiés en utilisant les ouvrages de Schoutedem (1954, 1957 et 1963), Urban et al. (1986), Perlo (1995), Ryan (2003), Borrow et Demey (2004), dans lesquels les auteurs donnent les caractères morphologiques basés sur la coloration, la forme du bec, des pattes et de la queue, la couleur des pattes et de l'iris, le nombre de rémiges et de rectrices ainsi que certaines mensurations des espèces.

Au total, 6 mesures ont été prises sur chaque oiseau capturé. Un pied à coulisse de marque (mitutoyo) gradué en millimètre et une latte gradué en mm de 30 cm ont été utilisés pour les grandeurs de longueur. Un peson de 100g ou de 600g a servi à la prise des poids. Ces mesures prises sont : le poids (Pd), Longueur total du corps (LT), longueur du bec (LB), la longueur de la patte (LP), la longueur du tarse (Lt) ainsi que la hauteur du bec (HB). Cette mesure ne font pas font l'objet de notre étude.

### 3.2.4. Traitement Statistique des données

Les données sont traitées en vue de la détermination de l'abondance ou de fréquence centésimale et de la fréquence d'occurrence. L'abondance relative d'une espèce correspond au rapport du nombre des individus de cette même espèce au nombre total des individus de toutes les espèces confondues multiplié par cent.

$$A_{rel} = \frac{Na \times 100}{Na + Nb + Nc + N...}$$

A = l'abondance relative de l'espèce prise en considération. Respectivement, Na, Nb, Nc, = nombre des individus des espèces a, b, c. L'abondance relative renseigne sur l'importance de chaque espèce par rapport à l'ensemble des espèces présentes.

La fréquence d'occurrence d'une espèce est le rapport exprimé en pourcentage du nombre du prélèvement où cette espèce est notée au nombre total de prélèvement effectué.

$$F = \frac{Pa}{P} \times 100$$

F = fréquence d'occurrence de l'espèce. Pa = nombre total de prélèvement contenant l'espèce prise en considération. P est le nombre total de prélèvement faits. Selon Dajoz (1975), on distingue les espèces constantes ( $F \geq 50\%$ ), les espèces accessoires ( $25\% < F < 50\%$ ), les espèces accidentelles ( $F \leq 25\%$ ).

Indice de diversité de Shannon-Weaner et équitabilité.

Le calcul de cet indice permet d'évaluer la diversité faunistique d'un milieu donné et de comparer entre elles, les faunes de différents milieux même lorsque les nombres d'individus récoltés sont très différents.

Les indices de Shannon – Weaner et d'équirépartition s'expriment par les formules suivantes :

$$H' = - \sum p_i \log_2 p_i$$

$$H' \text{ max} = \log_2 S \text{ (S=nombre d'espèces).}$$

$H'$  = Indice de diversité exprimé en bits

L'équitabilité (E) est définie comme le rapport de la diversité à la diversité maximale.

$$E = \frac{H'}{H' \text{ max}}$$

E varie de 0 à 1 : elle tend vers 0 quand une espèce renferment la quasi-totalité des effectifs ; elle tend vers 1 lorsque l'abondance est la même pour toutes les espèces.

Indice de similitude (RAMADE, 1984)

Selon RAMADE(1984), l'indice de similitude s'obtient en appliquant la formule suivante :

$$H\beta = H'a - 0,5(H'a + H'b)$$

$H\beta$  : Indice de similitude. Cet indice varie entre 0 lorsque les deux peuplements sont identique et 1 quand ils sont entièrement différents (aucune espèce en commun)

$H'ab$  : diversité de Shannon-Wiener des habitats considérés comme formant un seul habitat.

$H'a$  : diversité de Shannon-Wiener de l'habitat 1

$H'b$  : diversité de Shannon-Wiener de l'habitat 2

Les données ont été rassemblées et analysées sur PC avec les programmes Excel, les indices ont été calculés par le logiciel Past et le texte final a été traité avec le programme Microsoft Word 2007.

## QUATRIEME CHAPITRE: RESULTATS

### 4.1. Inventaire systématique

Les soixante jours d'avril en août 2010 de capture des oiseaux dans la Réserve Forestière de la Yoko ont permis de collectionner 276 spécimens d'oiseaux appartenant à 5 ordres 12 familles, 25 genres et 39 espèces comme indique le tableau 2 ci-après.

Tableau 2. Aperçu systématique des oiseaux inventoriés à Yoko :

ORDRES	FAMILLES	GENRES	ESPECES	
Passériformes	Pycnonotidae	Andropadus	<i>Andropadus gracilis</i> , CASSIN 1880	
			<i>Andropadus latirostris</i> , STRICKLAND 1844	
			<i>Andropadus virens</i> , CASSIN 1858	
		Bleda	<i>Bleda notatus</i> , CASSIN 1856	
			<i>Bleda syndactylus</i> , SWAINSON 1835	
			<i>Bleda ugandae</i> , VAN SAEREN 1855	
		Criniger	<i>Criniger calurus</i> , CASSIN 1856	
			<i>Criniger chloronotus</i> , CASSIN 1859	
		Nicator	<i>Nicator vireo</i> , SHARPE 1876	
		Phyllastrephus	<i>Phyllastrephus albigularis</i> , BONAPARTE	
			<i>Phyllastrephus icterinus</i> , VERREAUX 1850	
			<i>Phyllastrephus xavieri</i> , OUSTALET 1592	
		Ixonotus	<i>Ixonotus guttatus</i> , VERREAUX 1851	
		Estrildidae	Parmoptila	<i>Parmoptila rubrifrons</i> , SHARPE 1872
		Laniidae	Campethera	<i>Campethera nivosa</i> , SWAINSON 1837
		Nectarinidae	Anthreptes	<i>Anthreptes fraseri</i> , JARDINE 1855
			Deleornis	<i>Deleornis fraseri</i> , STRICKLAND 1844
			Hylia	<i>Hylia prasina</i> , CASSIN 1855
			Nectarinia	<i>Nectarinia olivacea</i> , SMITH 1843
		Tamalidae	Illadopsis	<i>Illadopsis albipectus</i> , REICHENOW 1887
				<i>Illadopsis puvelli</i> , SALVADORI 1901
				<i>Illadopsis rufipennis</i> , SHARPE 1872
				<i>Illadopsis rufescens</i> , REICHENOW 1878
	Muscicapidae	Dyaphorophia	<i>Dyaphorophia castanea</i> , FRASER 1843	
		Terpsiphone	<i>Terpsiphone nitens</i> , SWAINSON 1859	
			<i>Terpsiphone rufiventer</i> , DAUDIN 1837	
	Ploceidae	Malimbus	<i>Malimbus malimbicus</i> , STRICKLAND 1802	
	Turdidae	Alethe	<i>Alethe castanea</i> , CASSIN 1906	
		Neocossyphus	<i>Neocossyphus poensis</i> , STRICKLAND 1944	

			<i>Neocossyphus rufus</i> , FISCHER 1884
		Stizorhina	<i>Stizorhina finschi</i> , SHARPE 1870
			<i>Stizorhina fraseri</i> , STRICKLAND 1844
		Stiphronis	<i>Stiphronis sanghensis</i> , HARTLAUB 1855
			<i>Stiphronis xanthogaster</i> , SHARPE 1903
Coraciiformes	Alcedinidae	Ceyx	<i>Ceyx lecontei</i> , CASSIN 1856
		Halcyon	<i>Halcyon badia</i> , VERREAUX 1851
Cuculiformes	Cuculidae	Cercococcyx	<i>Cercococcyx olivinus</i> , SASSI 1912
Piciformes	Capitonidae	Pogoniulus	<i>Pogoniulus subsulphureus</i> , FRASER
Columbiformes	Columbidae	Turtur	<i>Turtur brehmeri</i> , HARTLAUB 1865
5	12	25	39

Il ressort du tableau 2 que sur l'ensemble des espèces inventoriées, l'ordre de Passériformes est le plus représenté avec 8 Familles (Pycnonotidae, Estrildidae, Laniidae, Nectarinidae, Tamalidae, Muscicapidae, Ploceidae et Turdidae) et 34 espèces. La famille de Pycnonotidae est celle qui contient les plus d'espèces (13), la famille des Turdidae quant à elle compte 7 espèces et les autres familles ne sont représentées que faiblement.

Au niveau des ordres observés dans le même tableau (Passériformes, Coraciiformes, Cuculiformes, Piciformes et Columbiformes), l'ordre de Passériformes est plus diversifié avec en son sein 8 familles et 20 genres.

Sur les 11 familles, observées, celle des Pycnonotidae compte six genres (Andropadus, Bleda, Criniger, Nicator, Phyllastrephus et Ixonotus), celle des Turdidae a quatre genres (Alethe, Neocossyphus, Stizorhina et Stiphronis) et celle de Nectarinidae avec quatre genres (Nectarinia, Hylia, Deleornis et Anthreptes) Tandis que les familles Estrildidae, Muscicapidae et Alcedinidae ont respectivement deux genres. Le reste de familles sont représentées chacune par un genre.

## 4.2. Répartition spécifique au sein des habitats prospectés

La répartition spécifique des différents milieux de capture est présentée aux tableaux 3 et 4

Tableau 3 : Fréquence d'occurrence des espèces dans le milieu moins anthropisé

ESPECES	Pa	P	F%
<i>Alethe castanea</i>	11	40	27,5
<i>Andropadus gracilis</i>	1	40	2,5
<i>Andropadus latirostris</i>	14	40	35
<i>Andropadus virens</i>	0	40	0
<i>Anthreptes fraseri</i>	0	40	0
<i>Bleda notatus</i>	1	40	2,5
<i>Bleda syndactylus</i>	9	40	22,5
<i>Bleda ugandae</i>	3	40	7,5
<i>Campethera nivosa</i>	2	40	5
<i>Cercococcyx olivinus</i>	1	40	2,5
<i>Ceyx lecontei</i>	2	40	5
<i>Criniger calurus</i>	4	40	10
<i>Criniger chloronotus</i>	6	40	15
<i>Deleornis fraseri</i>	0	40	0
<i>Dyaphorophia castanea</i>	0	40	0
<i>Halcyon badia</i>	0	40	0
<i>Hylia prasinia</i>	1	40	2,5
<i>Illadopsis albupectus</i>	0	40	0
<i>Illadopsis puveli</i>	1	40	2,5
<i>Illadopsis rufipennis</i>	1	40	2,5
<i>Illadopsis rufescens</i>	2	40	5
<i>Ixonotus guttatus</i>	0	40	0
<i>Malimbus malimbicus</i>	3	40	7,5
<i>Nectarinia olivacea</i>	4	40	10
<i>Neocossyphus poensis</i>	1	40	2,5
<i>Neocossyphus rufus</i>	1	40	2,5
<i>Nicator vireo</i>	0	40	0
<i>Parmoptila rubrifrons</i>	0	40	0
<i>Phyllastrephus albigularis</i>	0	40	0
<i>Phyllastrephus icterinus</i>	6	40	15
<i>Phyllastrephus xavieri</i>	10	40	25
<i>Pogoniulus subsulphureus</i>	0	40	0
<i>Stizorhina finschi</i>	1	40	2,5
<i>Stizorhina fraseri</i>	2	40	5
<i>Stiphornis sanghensis</i>	4	40	10
<i>Stiphornis xanthogaster</i>	0	40	0

Terpsiphone nitens	0	40	0
Terpsiphone rufiventer	1	40	2,5
Turtur brehmeri	0	40	0

Légende : Pa : nombre total de prélèvement contenant l'espèce prise en considération

P : est le nombre total de prélèvements faits

F % : fréquence d'occurrence.

Il ressort du tableau (3) que deux espèces sont accessoires ayant une fréquence d'occurrence supérieure à 25%. Ce sont l'espèce *Alethe castanea* et *Andropadus latirostris*. Toutes le reste des espèces sont qualifié d'accidentelles leurs fréquence d'occurrence est inférieure à 25%

Tableau 4 : fréquence d'occurrence des espèces dans le milieu anthropisé

ESPECES	pa	p	F%
<i>Alethe castanea</i>	6	34	17,65
<i>Andropadus gracilis</i>	1	34	2,94
<i>Andropadus latirostris</i>	23	34	67,65
<i>Andropadus virens</i>	1	34	2,94
<i>Anthreptes fraseri</i>	1	34	2,94
<i>Bleda notatus</i>	0	34	0,00
<i>Bleda syndactylus</i>	5	34	14,71
<i>Bleda ugandae</i>	1	34	2,94
<i>Campethera nivosa</i>	0	34	0,00
<i>Cercococcyx olivinus</i>	0	34	0,00
<i>Ceyx lecontei</i>	0	34	0,00
<i>Criniger calurus</i>	0	34	0,00
<i>Criniger chloronotus</i>	2	34	5,88
<i>Deleornis fraseri</i>	1	34	2,94
<i>Dyaphorophia castanea</i>	2	34	5,88
<i>Halcyon badia</i>	1	34	2,94
<i>Hylia prasinia</i>	2	34	5,88
<i>Illadopsis albupectus</i>	1	34	2,94
<i>Illadopsis puveli</i>	1	34	2,94
<i>Illadopsis rufipennis</i>	3	34	8,82
<i>Illadopsis rufescens</i>	0	34	0,00
<i>Ixonotus guttatus</i>	1	34	2,94

Malimbus malimbicus	0	34	0,00
Nectarinia olivacea	19	34	55,88
Neocossyphus poensis	1	34	2,94
Neocossyphus rufus	0	34	0,00
Nicator vireo	1	34	2,94
Parmoptila rubrifrons	2	34	5,88
Phyllastrephus albigularis	1	34	2,94
Phyllastrephus icterinus	6	34	17,65
Phyllastrephus xavieri	6	34	17,65
Pogoniulus subsulphureus	1	34	2,94
Stizorhina finschi	0	34	0,00
Stizorhina fraseri	0	34	0,00
Stiphronis sanghensis	1	34	2,94
Stiphronis xanthogaster	1	34	2,94
Terpsiphone nitens	1	34	2,94
Terpsiphone rufiventer	3	34	8,82
Turtur brehmeri	2	34	5,88

Dans le tableau (4), nous constatons qu'il y a deux espèces constantes ayant une fréquence d'occurrence supérieure à 50%. Ce sont : *Andropadus latirostris* et *Nectarinia olivacea*. Comme qualifié d'accessoire nous n'avons rien trouvé. Les reste sont qualifié de très accidentelles

Du point de diversité spécifique, les deux milieux semblent avoir la même diversité, soit respectivement ( $H' = 2,03$  et  $1,81$ ). Ce qui est à noter que les individus sont diversement répartis dans les différentes espèces dans l'ensemble des habitats prospectés. De ce fait, la valeur d'équitabilité tend vers 1, elle est supérieure à 0,5 dans le milieu de capture. Dans la réserve, les effectifs des espèces sont différents.

L'indice inter habitat ( $H\beta$ ) varie entre 0 lorsque les deux peuplements sont identiques et un quand ils sont actuellement différents (aucune espèce en commun), l'indice de similarité est de 0,709 ; les peuplements sont différents.

### 4.3. Distribution saisonnière de capture

Les résultats de cinq mois de captures, dans les deux milieux explorés de la Yoko sont représentés dans le tableau 5

**Tableau 5 : Répartition de la richesse spécifique pendant les mois de capture.**

ESPECES	saison pluvieuse		saison sèche			T
	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	
<i>Alethe castanea</i>	3	2	11	3	3	22
<i>Andropadus gracilis</i>			2			2
<i>Andropadus latirostris</i>	13	6	20	24	31	94
<i>Andropadus virens</i>				1		1
<i>Anthreptes fraseri</i>					1	1
<i>Bleda notatus</i>	1					1
<i>Bleda syndactylus</i>	4	1	4	2	3	14
<i>Bleda ugandae</i>	1		1	2		4
<i>Campetera nivosa</i>				1	1	2
<i>Cercococcyx olivinus</i>		1				1
<i>Ceyx lecontei</i>					2	2
<i>Criniger calurus</i>	1			3		4
<i>Criniger chloronotus</i>	3	2	1	2	2	10
<i>Deleornis fraseri</i>				1		1
<i>Dyaphorophia castanea</i>		1	1			2
<i>Halcyon badia</i>					1	1
<i>Hylia prasinia</i>			2		1	3
<i>Illadopsis albupectus</i>			1			1

<i>Illadopsis puveli</i>	1		1			2
<i>Illadopsis rufipennis</i>	1			2	1	4
<i>Illadopsis rufescens</i>	1			1		2
<i>Ixonotus guttatus</i>			1			1
<i>Malimbus malimbicus</i>	1			1	1	3
<i>Nectarinia olivacea</i>		7	15	7	5	34
<i>Neocossyphus poensis</i>				1	1	2
<i>Neocossyphus rufus</i>	3					3
<i>Nicator vireo</i>	1		1	1		3
<i>Parmoptila rubrifrons</i>				2		2
<i>Phyllastrephus albigularis</i>		1				1
<i>Phyllastrephus icterinus</i>	2		1	8	3	14
<i>Phyllastrephus xavieri</i>	4	2	8	4	2	20
<i>Pogoniulus subsulphureus</i>					1	1
<i>Stizorhina finschi</i>				1		1
<i>Stizorhina fraseri</i>	1			1		2
<i>Stiphornis sanghensis</i>	3	2				5
<i>Stiphornis xanthogaster</i>			1			1
<i>Terpsiphone nitens</i>					1	1
<i>Terpsiphone rufiventer</i>		2	1		2	5
<i>Turtur brehmeri</i>				1	1	2
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>27</b>	<b>72</b>	<b>69</b>	<b>63</b>	<b>275</b>
<b>Nombre d'espèces</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>39</b>
<b>effectifs saison</b>	<b>71</b>		<b>204</b>			
<b>Nombre d'espèces</b>	<b>22</b>		<b>34</b>			

L'analyse du tableau 5, nous remarquons que les deux mois (avril et Juin) ont les même nombre d'espèces(17), par contre au mois de juillet nous observons une richesse spécifique plus élevée avec 21 espèces et une baisse au mois de mai soit 11 espèces. Nous constatons une différence très prononcée au niveau des effectifs de spécimens entre les mois de juin(72), avril (44) et mai

#### 4. 4. La répartition de captures des espèces aviaires suivant les niveaux et types d'installations des filets

La répartition du capture des espèces au niveau et type d'installation du filet dans la réserve est détaillée dans ce tableau

**Tableau 6. Niveaux de captures et types d'installations des filets**

N°	ESPECES	NIVEAU			TYPE D'INSTALLATION		
		NIV1	NIV2	NIV3	SEP	COT	EFFECTIFS
1	<i>Alethe castanea</i>	12	9	1	11	11	22
2	<i>Andropadus gracilis</i>	1	0	1	1	1	2
3	<i>Andropadus lalirostris</i>	24	41	29	55	39	94
4	<i>Andropadus virens</i>	1	0	0	1	0	1
5	<i>Anthreptes fraseri</i>	1	0	0	1	0	1
6	<i>Bleda notatus</i>	0	0	1	0	1	1
7	<i>Bleda syndactylus</i>	7	7	0	5	9	14
8	<i>Bleda ugandae</i>	0	3	1	2	2	4
9	<i>Campetera nivosa</i>	1	0	1	1	1	2
10	<i>Cercococcyx olivinus</i>	0	0	1	0	1	1
11	<i>Ceyx lecontei</i>	0	1	1	0	2	2
12	<i>Criniger calurus</i>	1	3	0	3	1	4
13	<i>Criniger chloronotus</i>	7	1	2	4	6	10
14	<i>Deleornis fraseri</i>	1	0	0	1	1	1
15	<i>Dyaphorophia castanea</i>	0	1	1	0	2	2
16	<i>Halcyon badia</i>	0	0	1	1	0	1
17	<i>Hylia prasinia</i>	0	1	2	1	2	3
18	<i>Illadopsis albupectus</i>	0	1	0	1	0	1
19	<i>Illadopsis puveli</i>	1	0	1	0	2	2
20	<i>Illadopsis rufipennis</i>	1	1	2	2	2	4
21	<i>Illadopsis rufiscens</i>	2	0	0	0	2	2
22	<i>Ixonotus guttatus</i>	0	0	1	1	0	1
23	<i>Malimbus malimbicus</i>	0	2	1	1	2	3
24	<i>Nectarinia olivacea</i>	8	16	1	19	15	25
25	<i>Neocossyphus poensis</i>	0	1	1	1	1	2
26	<i>Neocossyphus rufus</i>	1	0	2	0	3	3
27	<i>Nicator vireo</i>	2	1	0	1	2	3
28	<i>Parmoptila rubrifrons</i>	0	1	1	1	1	2
29	<i>Phyllastrephus albigularis</i>	0	1	0	0	1	1
30	<i>Phyllastrephus icterinus</i>	3	3	8	6	8	14
31	<i>Phyllastrephus xavieri</i>	3	11	6	7	13	20
32	<i>Pogoniulus subsulphureus</i>	0	1	0	0	1	1

33 <i>Stizorhina finschi</i>	1	0	0	0	1	1
34 <i>Stizorhina fraseri</i>	0	2	0	2	0	2
35 <i>Stiphronis sanghensis</i>	2	3	0	1	4	5
36 <i>Stiphronis xanthogaster</i>	0	1	0	0	1	1
37 <i>Terpsiphone nitens</i>	0	0	1	1	0	1
38 <i>Terpsiphone rufiventer</i>	2	1	2	3	2	5
39 <i>Turtur brehmeri</i>	1	0	1	1	1	2
<b>Total général</b>	<b>84</b>	<b>113</b>	<b>79</b>	<b>135</b>	<b>141</b>	<b>276</b>
%	30,43	40,94	28,623	48,9	51,1	100

Légende : NIV1= niveau 1

NIV2= niveau 2

NIV3= niveau 3

SEP.=séparé

COT.=côte à côte

Féq.% =fréquence

Il ressort de ce tableau 6 que c'est dans le niveau deux que nous avons capturé les nombres élevés d'oiseaux, soit 113 avec une fréquence de 40,94%, suivi du niveau un avec 84 individus, soit 30,43%. Par contre au niveau 3, les effectifs d'oiseaux capturés est faible, soit 79 spécimens (28,62%).

Les différentes espèces capturées n'accusent pas les mêmes proportions numériques dans tous les niveaux. En effet, même si les effectifs n'étaient pas forcément égaux, le tableau 6 montre qu'il y a des espèces qui étaient capturées simultanément :

- sur trois niveaux (1, 2 et 3) comme *Alethe castanea*, *Andropadus latirostris*, *Criniger chloronotus*, *Illadopsis rufipennis*, *Nectarinia olivacea*, *Phyllastrephus icterinus*, *Phyllastrephus xavieri*, et *Terpsiphone rufipennis*.
- sur deux niveaux (1 et 3) comme *Turtur brehmeri*, *Neocossyphus rufus*, *Campethera nivosa* et *Andropadus gracilis*.
- sur deux niveaux (2 et 3) comme *Bleda ugandae*, *Ceyx lecontei*, *Dyaphorophia castanea*, *Hylia prasinia*, *Malimbus malimbicus* et *Parmoptila rubrifrons*.
- Sur un niveau (1) comme *Andropadus virens*, *Anthreptes fraseri*, *Deleornis fraseri*, *Illadopsis rufescens* et *Stizorhina finschi*.

- Sur un niveau (2) comme *Stiphronis xanthogaster*, *Phyllastrephus albigularis* et *Illadopsis albipectus*.
- Sur un niveau (3) comme *Bleda notatus*, *Cercococcyx olivinus*, *Halcyon badia*, *Ixonotus guttatus* et *Terpsiphone nitens*.

Concernant les fréquences d'espèces par stratification, nous observons que *Andropadus latirostris* présente un pourcentage élevé dans tous les niveaux, elles sont respectivement de 36,7128; 36,2% et ,57% %. Par contre l'espèce *Nectarinia olivacea* a une représentativité de capture élevée au niveau deux, soit 14, 16%.

Au niveau des types d'installations, on observe que les espèces ont été les plus capturées dans le dispositif côte à côte tant en effectif qu'en richesse spécifique, soit respectivement : 141 individus et 32 espèces. Pour le dispositif « filets séparés » l'effectif est de 135 individus, soit 48,9% pendant que la richesse spécifique est de 28 espèces.

#### 4. 5. Importance des captures par rapport à la position des filets

Le tableau 7 ci-dessous présente l'état des captures des oiseaux selon l'installation des filets par rapport l'orientation du layon.

Tableau 7 : diversité selon le positionnement du filet

N°	ESPECES	PARALLELE	PERPENDICULAIRE	EFFECTIFS
1	<i>Alethe castanea</i>	17	5	22
2	<i>Andropadus gracilis</i>	2		2
3	<i>Andropadus latirostris</i>	53	41	94
4	<i>Andropadus virens</i>		1	1
5	<i>Anthreptes fraseri</i>	1		1
6	<i>Bleda notatus</i>		1	1
7	<i>Bleda syndactylus</i>	10	4	14
8	<i>Bleda ugandae</i>	2	2	4
9	<i>Campethera nivosa</i>	1	1	2
10	<i>Cercococcyx olivinus</i>	1		1
11	<i>Ceyx lecontei</i>		2	2
12	<i>Criniger calurus</i>	4		4
13	<i>Criniger chloronotus</i>	6	4	10
14	<i>Deleornis fraseri</i>		1	1
15	<i>Dyaphorophia castanea</i>	1	1	2
16	<i>Halcyon badia</i>	1		1
17	<i>Hylia prasinia</i>	3		3
18	<i>Illadopsis albipectus</i>		1	1
19	<i>Illadopsis puveli</i>		2	2
20	<i>Illadopsis rufipennis</i>	1	3	4
21	<i>Illadopsis rufescens</i>	1	1	2
22	<i>Ixonotus guttatus</i>	1		1
23	<i>Malimbus malimbicus</i>	2	1	3
24	<i>Nectarinia olivacea</i>	14	20	34
25	<i>Neocossyphus poensis</i>	1	1	2
26	<i>Neocossyphus rufus</i>	3		3
27	<i>Nicator vireo</i>	2	1	3
28	<i>Parmoptila rubrifrons</i>		2	2
29	<i>Phyllastrephus albigularis</i>	1		1
30	<i>Phyllastrephus icterinus</i>	6	8	14
31	<i>Phyllastrephus xavieri</i>	9	11	20
32	<i>Pogoniulus subsulphureus</i>	1		1
33	<i>Stizorhina finschi</i>		1	1
34	<i>Stizorhina fraseri</i>	2		2

35	<i>Stiphornis sanghensis</i>	3	2	5
36	<i>Stiphornis xanthogaster</i>	1		1
37	<i>Terpsiphone nitens</i>	1		1
38	<i>Terpsiphone rufiventer</i>	5	1	6
39	<i>Turtur brehmeri</i>	1	1	2
<b>Total général</b>		<b>157</b>	<b>119</b>	<b>276</b>
<b>%</b>		<b>56,88</b>	<b>43,12</b>	<b>100,00</b>
<b>Richesse spécifique</b>		<b>31</b>	<b>26</b>	<b>39</b>

La lecture de ce tableau 7 montre la répartition des effectifs des espèces en fonction de la position du filet par rapport au layon. On peut noter que l'effectif est le plus élevé pour la position parallèle soit 157 individus et le plus faible pour la position perpendiculaire soit 119 individus. En termes de pourcentages, la position parallèle est celle pour laquelle les captures ont été les plus fructueuses, soit 56,88% ; alors que les captures ont été moins bonnes pour la position perpendiculaire, 43,12%.

Nous notons dans le tableau ci-dessus que 18 espèces d'oiseaux qui sont capturés dans les filets en disposition parallèle et perpendiculaire (*Alethe castanea*, *Andropadus latirostris*, *Criniger chloronotus*, *Dyaphorophia castanea*, *Illadopsis rufipennis*, *Illadopsis rufescens*, *Malimbus malimbicus*, *Nectarinia olivacea*, *Neocossyphus poensis*, *Nicator vireo*, *Phyllastrephus icterinus*, *Phyllastrephus xavieri*, *Stiphornis sangensis*, *Turtur brehmeri*, *Terpsiphone rufiventer*). Parmi les 13 espèces capturées dans les filets en disposition parallèle, ceux dont leur effectif est supérieur à 1 sont *Andropadus gracilis*, *Criniger calurus*, *Hylia prasinia*, *Neocossyphus rufus* et *Stizorhina fraseri*.

uniquement en position perpendiculaire sont *Stizorhina finschi*, *Illadopsis piveli*, *Illadopsis albipectus*, *Deleornis fraseri*, *Ceyx lecontei*, *Bleda notatus*, *Andropadus virens* et *Parmoptila rubrifrons*.

#### 4. 6. Comparaison de la diversité aviaire de la réserve de Yoko a celle de l'île mbiye et la réserve de Masako

Ce tableau 8 récapitule les nombres d'espèces communes et non communes de l'île Mbiye, de la Réserve Forestière de Masako et la réserve de la Yoko, inventorié par la méthode de capture.

N°	ESPECES	YOKO	B.	MA.	Eff	%
1	<i>Tricholaema husurtum</i>	-	-	+	1	33,3
2	<i>Pogoniulus atroflavus</i>	-	-	+	1	33,3
3	<i>P. leucolaima</i>	-	-	+	1	33,3
4	<i>Sasia africana</i>	-	-	+	1	33,3
5	<i>Indicator exilis</i>	-	-	+	1	33,3
6	<i>Ceyx picta</i>	-	-	+	1	33,3
7	<i>Ceyx lecontei</i>	+	+	+	3	100,0
8	<i>Halcyon badia</i>	+	-	+	2	66,7
9	<i>Nectarinia olivacea</i>	+	+	+	3	100,0
10	<i>Anthreptes fraseri</i>	+	-	-	1	33,3
11	<i>Nectarinia chloropygia</i>	-	+	+	2	66,7
12	<i>Deleornis fraseri</i>	+	-	-	1	33,3
13	<i>Andropadus latirostris</i>	+	+	+	3	100
14	<i>A. virens</i>	+	+	+	3	100
15	<i>A. gracilis</i>	+	+	+	3	100
16	<i>A. curvirostris</i>	-	-	+	1	33,3
17	<i>Criniger chloronotus</i>	+	-	-	1	33,3
18	<i>Criniger calurus</i>	+	+	+	3	100,0
19	<i>Phyllastrephus albigularis</i>	+	+	+	3	100,0

20	<i>P. icterinus</i>	+	-	+	2	66,7
21	<i>Bleda notatus</i>	+	-	-	1	33,3
22	<i>Bleda syndactylus</i>	+	+	+	3	100,0
23	<i>B. eximia(ugandae)</i>	+	-	+	2	66,7
24	<i>Hylia prasinia</i>	+	+	+	3	100,0
25	<i>Ixonotus guttatus</i>	+	-	-	1	33,3
26	<i>Camaroptera chloronata</i>	-	-	+	1	33,3
27	<i>Illadopsis fulvescens</i>	-	+	+	2	66,7
28	<i>Illadopsis rufipennis</i>	+	-	+	2	66,7
29	<i>Parmoptila rubrifrons</i>	+	-	+	2	66,7
30	<i>Spermophaga haematina</i>	-	+	+	2	66,7
31	<i>Sp. Poliogenus</i>	-	-	+	1	33,3
32	<i>Terpsiphone nitens</i>	+	-	+	2	66,7
33	<i>Terpsiphone rufiventer</i>	+	+	+	3	100,0
34	<i>T. rufocinerea</i>	-	+	+	2	66,7
35	<i>Platysteria concreta</i>	-	-	+	1	33,3
36	<i>Neocossyphus poensis</i>	+	-	+	2	66,7
37	<i>Neocossyphus rufus</i>	+	-	-	1	33,3
38	<i>Alethe castanea</i>	+	+	+	3	100,0
39	<i>Ciccaba woodfordi</i>	-	-	+	1	33,3
40	<i>Alcedo cristata</i>	-	+	+	2	66,7
41	<i>Pycnonotus barbatus</i>	-	+	+	2	66,7
42	<i>Chlorocichla simplex</i>	-	+	+	2	66,7
43	<i>Stiphornis sanghensis</i>	+	-	-	1	33,3
44	<i>Stiphornis xanthogaster</i>	+	-	-	1	33,3
45	<i>Stiphornis erythrothorax</i>	-	+	+	2	66,7
46	<i>Stizhorina fraseri</i>	+	+	+	3	100,0
47	<i>Stizhorina finschi</i>	+	-	-	1	33,3
48	<i>Camaroptera brevicaudata</i>	-	+	+	2	66,7
49	<i>Prinia subflava</i>	-	+	+	2	66,7
50	<i>Anthreptes callaris</i>	-	+	+	2	66,7
51	<i>Lonchura bicolor</i>	-	+	+	2	66,7

52	<i>L. frigilloides</i>	-	+	+	2	66,7
53	<i>Nigrita luteifrons</i>	-	+	+	2	66,7
54	<i>Estrilda melpoda</i>	-	+	+	2	66,7
55	<i>Pirenestre ostrinus</i>	-	+	+	2	66,7
56	<i>Chlorocichla flavicollis</i>	-	+	+	2	66,7
57	<i>Baeopogon indicator</i>	-	-	+	1	33,3
58	<i>Nicator chloris</i>	-	-	+	1	33,3
59	<i>N. vireo</i>	+	-	+	2	66,7
60	<i>Phyllatrephus xavieri</i>	+	-	+	2	66,7
61	<i>Alethe diademata</i>	-	-	+	1	33,3
62	<i>Turdus pelios</i>	-	-	+	1	33,3
63	<i>Illadopsis puveli</i>	+	-	-	1	33,3
64	<i>Illadopsis albipectus</i>	+	-	+	2	66,7
65	<i>Illadopsis rufescens</i>	+	-	-	1	33,3
66	<i>Diaphorophya blissetti</i>	-	-	+	1	33,3
67	<i>D. castanea</i>	+	-	+	2	66,7
68	<i>D. tonsa</i>	-	-	+	1	33,3
69	<i>Platysteira cyanea</i>	-	-	+	1	33,3
70	<i>Terpsiphone viridis</i>	-	-	+	1	33,3
71	<i>Muscicapa cassini</i>	-	-	+	1	33,3
72	<i>Tchagra australis</i>	-	-	+	1	33,3
73	<i>Laniarius leucorhynchus</i>	-	-	+	1	33,3
74	<i>Anthreptes seimundi</i>	-	-	+	1	33,3
75	<i>Nectarinia cyanolaema</i>	-	-	+	1	33,3
76	<i>N. ninulla</i>	-	-	+	1	33,3
77	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	-	+	1	33,3
78	<i>A. scrippaceus</i>	-	-	+	1	33,3
79	<i>Camaroptera superciliaris</i>	-	-	+	1	33,3
80	<i>Cisticola anonyma</i>	-	-	+	1	33,3
81	<i>C. galactotes</i>	-	-	+	1	33,3
82	<i>Prinia leucopogon</i>	-	-	+	1	33,3
83	<i>Sylvietta virens</i>	-	-	+	1	33,3

84	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	+	1	33,3
85	<i>Hirundo rustica</i>	-	-	+	1	33,3
86	<i>H. semirufa</i>	-	-	+	1	33,3
87	<i>Psalidoprocne chalubea</i>	-	-	+	1	33,3
88	<i>P. nitens</i>	-	-	+	1	33,3
89	<i>Dicrurus adsimilis</i>	-	-	+	1	33,3
90	<i>Smithornis rufolateralis</i>	-	-	+	1	33,3
91	<i>Amblyospiza albifrons</i>	-	-	+	1	33,3
92	<i>Brachicope anomala</i>	-	-	+	1	33,3
93	<i>Hyphanturgus acularis</i>	-	-	+	1	33,3
94	<i>Malimbus coronatus</i>	-	-	+	1	33,3
95	<i>M. malimbicus</i>	+	-	+	2	66,7
96	<i>M. nitens</i>	-	-	+	1	33,3
97	<i>Passer griseus</i>	-	-	+	1	33,3
98	<i>Quelea cardinalis</i>	-	-	+	1	33,3
99	<i>Ploceus aurantius</i>	-	-	+	1	33,3
100	<i>P. cucullatus</i>	-	-	+	1	33,3
101	<i>P. nigerrimus</i>	-	-	+	1	33,3
102	<i>P. pelzelni</i>	-	-	+	1	33,3
103	<i>Lonchura cucullata</i>	-	-	+	1	33,3
104	<i>Nigrita bicolor</i>	-	-	+	1	33,3
105	<i>Nigrita canicapila</i>	-	-	+	1	33,3
106	<i>Nigrita fusconata</i>	-	-	+	1	33,3
107	<i>Mandingoa nitidula</i>	-	-	+	1	33,3
108	<i>Buccanodon duchailui</i>	-	-	+	1	33,3
109	<i>Gymnobucco bonapartei</i>	-	-	+	1	33,3
110	<i>Pogoniulus subsulphureus</i>	+	-	+	2	66,7
111	<i>P. scolopaceus</i>	-	-	+	1	33,3
112	<i>Indicator cornirostris</i>	-	-	+	1	33,3
113	<i>Indicator maculatus</i>	-	-	+	1	33,3
114	<i>Campetera caroli</i>	-	-	+	1	33,3
115	<i>C. nivosa</i>	+	-	+	2	66,7

116	<i>C. permista</i>	-	-	+	1	33,3
117	<i>Alcedo leucogaster</i>	-	-	+	1	33,3
118	<i>A. quadrabrachys</i>	-	-	+	1	33,3
119	<i>Halcyon leucocephala</i>	-	-	+	1	33,3
120	<i>H. malimbicus</i>	-	-	+	1	33,3
121	<i>H. senegalensis</i>	-	-	+	1	33,3
122	<i>Merops muelleri</i>	-	-	+	1	33,3
123	<i>M. variegatus</i>	-	-	+	1	33,3
124	<i>Tropicranus albocristatus</i>	-	-	+	1	33,3
125	<i>Tockus fasciatus</i>	-	-	+	1	33,3
126	<i>Turtur afer</i>	-	-	+	1	33,3
127	<i>Turtur brehmeri</i>	+	-	+	2	66,7
128	<i>Turtur tympanistria</i>	-	-	+	1	33,3
129	<i>Centropus senegalensis</i>	-	-	+	1	33,3
130	<i>Ceuthomachares aereus</i>	-	-	+	1	33,3
131	<i>Chrysococcyx caprius</i>	-	-	+	1	33,3
132	<i>Cercococcyx olivinus</i>	+	-	-	1	33,3
133	<i>Cuculus solitarius</i>	-	-	+	1	33,3
134	<i>Caprimulgus bateri</i>	-	-	+	1	33,3
135	<i>C. inornatus</i>	-	-	+	1	33,3
136	<i>Kaupifalcon monogrammicus</i>	-	-	+	1	33,3
<b>effectifs</b>		<b>39</b>	<b>29</b>	<b>124</b>		

Légende : Yo = réserve de la YOKO ; Ma =réserve de MASAKO ; Mb =île MBIYE

L'analyse du tableau 8 montre que sur le trois sites, la réserve de Masako est le site qui compte plus d'espèces recensée avec 124 espèces. Elle est suivie de la réserve de la Yoko avec 39 espèces et l'île Mbiye ne compte que 29 espèces. Dans ce même tableau, il s'observe que 29 espèces sont communes dans les trois milieux, la réserve de Masako et l'île Mbiye regorgent 16 espèces communes,12 espèces sont communes à l'île Mbiye et la Yoko et 11 espèces sont communes pour les réserves de Masako et Yoko. La particularité dans ces trois sites s'observe au niveau de la réserve de Masako qui compte à elle seule 80 espèces par rapport aux autres milieux.

35	<i>Stiphornis sanghensis</i>	3	2	5
36	<i>Stiphornis xanthogaster</i>	1		1
37	<i>Terpsiphone nitens</i>	1		1
38	<i>Terpsiphone rufiventer</i>	5	1	6
39	<i>Turtur brehmeri</i>	1	1	2
<b>Total général</b>		<b>157</b>	<b>119</b>	<b>276</b>
<b>%</b>		<b>56,88</b>	<b>43,12</b>	<b>100,00</b>
<b>Richesse spécifique</b>		<b>31</b>	<b>26</b>	<b>39</b>

La lecture de ce tableau 3 montre la répartition des effectifs des espèces en fonction de la position du filet par rapport au layon. On peut noter que l'effectif est le plus élevé pour la position parallèle soit 157 individus et le plus faible pour la position perpendiculaire soit 119 individus. En termes de pourcentages, la position parallèle est celle pour laquelle les captures ont été les plus fructueuses, soit 56,88% ; alors que les captures ont été moins bonnes pour la position perpendiculaire, 43,12%.

Nous notons dans le tableau ci-dessus que 18 espèces d'oiseaux qui sont capturés dans les filets en disposition parallèle et perpendiculaire (*Alethe castanea*, *Andropadus latirostris*, *Criniger chloronotus*, *Dyaphorophia castanea*, *Illadopsis rufipennis*, *Illadopsis rufescens*, *Malimbus malimbicus*, *Nectarinia olivacea*, *Neocossyphus poensis*, *Nicator vireo*, *Phyllastrephus icterinus*, *Phyllastrephus xavieri*, *Stiphornis sanghensis*, *Turtur brehmeri*, *Terpsiphone rufiventer*). Parmi les 13 espèces capturées dans les filets en disposition parallèle, ceux dont leur effectif est supérieur à 1 sont *Andropadus gracilis*, *Criniger calurus*, *Hylia prasinia*, *Neocossyphus rufus* et *Stizorhina fraseri*. Les espèces capturées uniquement en position perpendiculaire sont *Stizorhina finschi*, *Illadopsis pivei*, *Illadopsis albipectus*, *Deleornis fraseri*, *Ceyx lecontei*, *Bleda notatus*, *Andropadus virens* et *Parmoptila rubrifrons*.

#### 4. 6. Comparaison de la diversité aviaire de la réserve de Yoko a celle de l'île mbiye et la réserve de Masako

Ce tableau récapitule les nombres d'espèces communes et non communes de l'île Mbiye, de la Réserve Forestière de Masako et la réserve de la Yoko, inventorié par la méthode de capture.

N°	ESPECES	YOKO	MB.	MA.	Eff	%
1	<i>Tricholaema husurtum</i>	-	-	+	1	33,3
2	<i>Pogoniulus atroflavus</i>	-	-	+	1	33,3
3	<i>P. leucolaima</i>	-	-	+	1	33,3
4	<i>Sasia africana</i>	-	-	+	1	33,3
5	<i>Indicator exilis</i>	-	-	+	1	33,3
6	<i>Ceyx picta</i>	-	-	+	1	33,3
7	<i>Ceyx lecontei</i>	+	+	+	3	100,0
8	<i>Halcyon badia</i>	+	-	+	2	66,7
9	<i>Nectarinia olivacea</i>	+	+	+	3	100,0
10	<i>Anthreptes fraseri</i>	+	-	-	1	33,3
11	<i>Nectarinia chloropygia</i>	-	+	+	2	66,7
12	<i>Deleornis fraseri</i>	+	-	-	1	33,3
13	<i>Andropadus latirostris</i>	+	+	+	3	100
14	<i>A. virens</i>	+	+	+	3	100
15	<i>A. gracilis</i>	+	+	+	3	100
16	<i>A. curvirostris</i>	-	-	+	1	33,3
17	<i>Criniger chloronotus</i>	+	-	-	1	33,3
18	<i>Criniger calurus</i>	+	+	+	3	100,0
19	<i>Phyllastrephus albigularis</i>	+	+	+	3	100,0
20	<i>P. icterinus</i>	+	-	+	2	66,7
21	<i>Bleda notatus</i>	+	-	-	1	33,3
22	<i>Bleda syndactylus</i>	+	+	+	3	100,0
23	<i>B. eximia(ugandae)</i>	+	-	+	2	66,7
24	<i>Hylia prasinia</i>	+	+	+	3	100,0
25	<i>Ixonotus guttatus</i>	+	-	-	1	33,3
26	<i>Camaroptera chloronata</i>	-	-	+	1	33,3
27	<i>Illadopsis fulvescens</i>	-	+	+	2	66,7
28	<i>Illadopsis rufipennis</i>	+	-	+	2	66,7
29	<i>Parmoptila rubrifrons</i>	+	-	+	2	66,7
30	<i>Spermophaga haematina</i>	-	+	+	2	66,7
31	<i>Sp. Poliogenus</i>	-	-	+	1	33,3
32	<i>Terpsiphone nitens</i>	+	-	+	2	66,7
33	<i>Terpsiphone rufiventer</i>	+	+	+	3	100,0

118	<i>A. quadrabrachys</i>	-	-	+	1	33,3
119	<i>Halcyon leucocephala</i>	-	-	+	1	33,3
120	<i>H. malimbicus</i>	-	-	+	1	33,3
121	<i>H. senegalensis</i>	-	-	+	1	33,3
122	<i>Merops muelleri</i>	-	-	+	1	33,3
123	<i>M. variegatus</i>	-	-	+	1	33,3
124	<i>Tropicranus albocristatus</i>	-	-	+	1	33,3
125	<i>Tockus fasciatus</i>	-	-	+	1	33,3
126	<i>Turtur afer</i>	-	-	+	1	33,3
127	<i>Turtur brehmeri</i>	+	-	+	2	66,7
128	<i>Turtur tympanistria</i>	-	-	+	1	33,3
129	<i>Centropus senegalensis</i>	-	-	+	1	33,3
130	<i>Ceuthomachares aereus</i>	-	-	+	1	33,3
131	<i>Chrysococcyx caprius</i>	-	-	+	1	33,3
132	<i>Cercococcyx olivinus</i>	+	-	-	1	33,3
133	<i>Cuculus solitarius</i>	-	-	+	1	33,3
134	<i>Caprimulgus bateri</i>	-	-	+	1	33,3
135	<i>C. inornatus</i>	-	-	+	1	33,3
136	<i>Kaupifalcon monogrammicus</i>	-	-	+	1	33,3
<b>effectifs</b>		<b>39</b>	<b>29</b>	<b>124</b>		

Légende : Yo = réserve de la YOKO ; Ma =réserve de MASAKO

Mb =île MBIYE

L'analyse du tableau 6 montre que sur les trois sites, la réserve de Masako est le site qui compte plus d'espèces recensées avec 124 espèces. Elle est suivie de la réserve de la Yoko avec 39 espèces et l'île Mbiye ne compte que 29 espèces. Dans ce même tableau, il s'observe que 29 espèces sont communes dans les trois milieux, la réserve de Masako et l'île Mbiye regorgent 16 espèces communes, 12 espèces sont communes à l'île Mbiye et la Yoko et 11 espèces sont communes pour les réserves de Masako et Yoko. La particularité dans ces trois sites s'observe au niveau de la réserve de Masako qui compte à elle seule 80 espèces par rapport aux autres milieux.

## CINQUIEME CHAPITRE : DISCUSSION

### 5.1 Richesse spécifique

Les captures que nous avons faites pendant 60 jours d'Avril en Août 2010, nous ont permis d'identifier 39 espèces d'oiseaux appartenant à 5 ordres, 12 Familles et 25 genres (tableau 2). Cette liste d'espèces est loin d'être complète car nous estimons que certaines espèces ont pu échapper à notre attention et cela pour deux raisons fondamentales : tout d'abord comme le reconnaît Brosset (1971), le dénombrement d'oiseaux en forêt équatoriale reste une tâche très difficile en raison de l'opacité du milieu, du comportement farouche et de la dissimulation des espèces mais aussi de l'étagement de la végétation ; ensuite, nous ne pouvons pas prétendre que les méthodes que nous avons utilisées pour cet inventaire sont les meilleures, compte tenu de la diversité de l'écologie des espèces.

A ce sujet, Andrianamimisa cité par Upoki (1997) dit qu'il n'existe pas de méthodes de dénombrement entièrement satisfaisantes pour les oiseaux des forêts tropicales, du fait de leur densité assez faible et de la complexité du couvert végétal.

La Réserve Forestière de Yoko, bien que soumise à des petites perturbations dues aux différentes activités de recherches, soit à des orages qui créent des trouées, garde une bonne richesse en avifaune. Les 276 oiseaux capturés au filet japonais, appartiennent à 12 Familles et 6 Ordres. De ce total de Familles, 8 Familles soit 66.67 % sont dans l'Ordre de Passériformes, tandis que 4 Familles soit 36.36% sont des non passereaux. D'une manière générale les Passereaux représentent 34 espèces appartenant à 7 Familles différentes sur le total des espèces inventoriées et les autres Ordres se partagent le reste des Familles. Cette importance numérique et spécifique des Passereaux, qui du reste sont les groupes qui comprennent la majorité d'espèces de la faune avienne du globe (King et Mehlmann cité par UPOKI 1997), est certes due à certains facteurs dont les principaux sont sans doute l'hétérogénéité du milieu, la disponibilité et la variété de ressources alimentaires.

Lorsque nous considérons l'ensemble d'oiseaux identifiés dans la Réserve Forestière de la Yoko, nous constatons que l'ordre des Passériformes est majoritaire tant sur les plans spécifique que numérique. Au niveau des familles c'est la famille des Pycnonotidae qui

compte plus d'espèces et d'individus (tableau 2). Tandis qu'au niveau spécifique c'est *Andropadus latirostris* (Pycnonotidae) qui est dominante. Cela ne s'accorde pas avec les résultats de nombreux travaux effectués dans la région de Kisangani, notamment ceux de MUHAYA (1977), CHIMANUKA (1978) et FOLO (2009) qui ont trouvé que la famille de Ploceidae était dominante. Ce résultat est plutôt semblable, à ceux obtenus par LIKUTU (1989) dans les forêts secondaire et primaire de la réserve forestière de Masako et MUSEMA (2000) dans l'île Mbiye qui est assez vaste, conserve encore des grandes étendues des forêt secondaire et primaire, par conséquent, on y observe beaucoup d'espèces forestières. Les Ploceidae et les Estrildidae qu'on y observe sont attirés par les champs et les graminées qui occupent les berges et d'autres terrains secs des champs et villages abandonnés.

La dominance des Passériformes dans la Réserve Forestière de la Yoko s'expliquerait par la diversité de leurs régimes et de ressources alimentaires, ainsi que par le mode de vie colonial de certaines espèces. En effet, les Passereaux sont généralement les oiseaux de petite taille ou de taille moyenne (Schouteden, 1957) et aux ailes courtes. Ceci serait une adaptation qui permettrait à ce groupe d'oiseaux de se déplacer plus facilement dans la végétation complexe de la forêt que beaucoup de non passereaux qui sont plus grands et qui fréquentent surtout le sommet des arbres et les habitats ouverts. Par ailleurs, les Passereaux comptent tant d'espèces insectivores, granivores et frugivores. Etant donné cette diversité dans le régime alimentaire, les Passereaux exploitent sans concurrence les mêmes habitats.

En effet, nous avons capturés durant notre étude 94 *A. latirostris*, 1 *A. virens* et 2 *A. gracilirostris*. Les espèces du genre *Andropadus* en général et l'espèce *Andropadus latirostris* en particulier trouvent dans se milieu des conditions écologiques adéquates (biotope, nourriture,...) satisfaisant à leurs exigences, ce qui explique leur supériorité numérique dans ce milieu forestier. Il en est de même l'espèce *Nectarinia olivacea* qui a été capturée en nombre élevé (34 individus). *Nectarinia olivacea* et *Andropadus latirostris* sont deux espèces particulièrement abondantes à la Yoko.

Lituku (1989) faisant une étude sur les oiseaux de Masako a trouvé des résultats similaires à nos résultats. En effet, il a trouvé que *Nectarinia olivacea* est la plus commune des oiseaux de Masako après *A. latirostris*.

## 5.2 Peuplements des espèces dans les habitats

Les 39 espèces aviaires appartiennent à 5 ordres et 11 familles capturées, 5 sont représentées dans les deux types de milieux, 3 se trouvent dans le milieu moins anthropisé et 3 capturées en milieu anthropisé. Aussi, 16 espèces sont représentées dans les deux types des milieux, 11 sont capturées dans le milieu moins anthropisé et 12 espèces dans le milieu anthropisé. Les recherches faites par Likutu (1989) dans la réserve de Masako montrent que 33 espèces aviaires ont été capturées au filet, 16 espèces en forêt primaire et secondaire et il a trouvé 8 espèces capturées uniquement dans la forêt primaire et 8 espèces capturées en forêt secondaire. Upoki (1997), avait travaillé dans le même milieu que Likutu, ses recherches montrent que sur 122 espèces capturées, 28 sont représentées dans les trois types d'habitats, 6 se trouvent à la fois dans les jachères et les forêts secondaires, 11 dans les forêts secondaires et primaires pendant que 3 espèces seulement ont été capturées dans les jachères et la forêt primaire. Aussi, 57 espèces ont été capturées uniquement dans les forêts secondaires et 11 uniquement dans la forêt primaire. Cette répartition horizontale des espèces s'expliquerait par certains facteurs cités précédemment.

Nous notons qu'une espèce est constante ayant une fréquence d'occurrence supérieure à 50%. C'est l'espèce *Andropadus latirostris*. Comme espèce qualifiée d'accessoire nous n'avons trouvé aucune espèce. Pour ce qui est des espèces très accidentelles, nous comptons toutes les espèces restantes.

Dans les deux biotopes, comme nous le montre le tableau(3) l'espèce *Andropadus latirostris* est constante dans le milieu de la réserve, *Nectarinia olivacea* est constante dans le milieu anthropisé

## 5.3 La capture des oiseaux au filet suivant le niveau

Les résultats observés dans le tableau 4 en rapport avec les espèces et leurs effectifs pour chaque niveau de la stratification ; il ressort qu'il y a une différence en premier lieu entre les niveaux préférentiels des circulations et de la recherche de la nourriture et en second lieu au niveau de la diversité (espèces et leurs effectifs).

Ce même tableau montre que le deuxième niveau du filet (poche) a produit un nombre élevé des spécimens avec 113 et une richesse spécifique faible, soit 24 espèces comparativement au niveau 3 dont sa richesse spécifique est supérieure 25 espèces mais sa valeur numérique est 79 spécimens à l'avantage du niveau 1 qui a produit un effectif plus élevé avec 84 individus, et est aussi moins diversifié avec 23 espèces que les autres. Les niveaux deux et trois sont le plus diversifiés, cela est de toute évidence pour des raisons liées à leur régime alimentaire des insectivores.

Au niveau de type d'installation, on observe dans le tableau ci haut que l'installation cote à cote les oiseaux capturés ont une fréquence numérique élevées et une diversité importante, respectivement de: 141 individus (51,09%) et 32 espèces par contre le type séparé compte 135 individus, soit 48,9% avec un nombre spécifique de 28 espèces. Cela paraît clairement pour de raison de l'étendu barré quant à la circulation des oiseaux dans cette endroit.

#### 5.4 La répartition de l'avifaune en fonction de la disposition du filet sur le layon

La répartition des espèces selon la position du filet au layon qui est résumé dans tableau (6), nous démontre qu'il y a un effectif élevé en position parallèle soit égale à 157 individus et le plus faible à la position perpendiculaire avec 119 individus. La position parallèle est la position pour laquelle les captures ont été plus fructueuses, soit 56,88% ; alors que les captures ont été moins bonnes pour la position perpendiculaire, 43,12%. La différence entre les deux positions peut avoir comme explication la perturbation écologique du milieu.

En effet, dans le même tableau, 18 espèces d'oiseaux sont capturés en position parallèle et perpendiculaires (*Alethe castanea*, *Andropadus latirostris*, *Criniger chloronotus*, *Dyaphorophia castanea*, *Illadopsis rufipennis*, *Illadopsis rufescens*, *Malimbus malimbicus*, *Nectarinia olivacea*, *Neocossyphus poensis*, *Nicator vireo*, *Phyllastrephus icterinus*, *Phyllastrephus xavieri*, *Stiphornis sanghensis*, *Turtur bremheri*, *Terpsiphone rufiventer*) ; les 13 espèces caractéristique de la position parallèle dont leurs nombre est supérieur à 1, nous observons *Andropadus gracilis*, *Criniger calurus*, *Hylia prasinia*, *Neocossyphus rufus* et *Stizorhina fraseri*; qu'aux espèces capturées uniquement en position perpendiculaire, notons

les espèces : *Stizorhina finschi*, *Illadopsis piveli*, *Illadopsis albipectus*, *Deleornis fraseri*, *Ceyx lecontei*, *Bleda notatus*, *Andropadus virens* et *Parmoptila rubrifrons*.

### 5.5 Comparaison avifaunique des trois milieux de la région

L'analyse du tableau 7 montre qu'il existe une divergence en l'avifaune de ces trois milieux. Sur 39 espèces inventoriées dans le milieu, 15 espèces sont communes dans les trois endroits, 11 espèces sont communes dans les deux milieux à savoir les réserves de Masako et Yoko, quant à l'île Mbiye et la Yoko ne regorgent aucune espèce commune ; la réserve de Masako et celle de Yoko regorgent plus d'espèces communes, soit 16 espèces.

La particularité dans ces trois sites se remarque plus dans la réserve de Masako dont la diversité spécifique est plus élevée que les deux autres. Cette différence serait liée aux facteurs tels que :

- la période de capture qui n'est pas la même pour les trois milieux ;
- la physionomie végétale, Ruwet, cité par Musema(2000) affirme que les oiseaux sont moins liés à des éléments floristiques déterminés qu'à la physionomie que ces éléments confèrent à l'ensemble de l'association. Il en résulte que les associations ont contenu floristiques comparables mais physionomies différentes auront des populations d'oiseaux qui peuvent notablement différer.

Nous pensons que beaucoup de facteurs, notamment ceux que nous avons cités dans le texte doivent être pris en considération pour justifier cette différence. Nous croyons, par ailleurs que, si des études minutieuses étaient menées dans les trois milieux par la même dimension, elles révéleraient encore plus d'espèces que celles que nous connaissons aujourd'hui.

## SIXIEME CHAPITRE : CONCLUSION ET SUGGESTION

Nos recherches entreprises sur la connaissance de la biodiversité des oiseaux de la réserve de la Yoko ont été réalisées en milieu moins anthropisé et le milieu anthropisé. Pendant 60 jours de récolte dans la Réserve Forestière de la Yoko, nous avons collecté 276 spécimens appartenant à 5 ordres 11 familles, 25 genres et 39 espèces d'oiseaux.

L'Ordre des Passériformes est le plus représenté avec 8 familles. La famille des Pycnonotidae compte le plus grand nombre d'espèces que les autres. La composition avifaunique diffère suivant les types d'habitats. Le milieu anthropisé regorge plus les oiseaux que le milieu moins anthropisé. Le milieu anthropisé compte 27 espèces.

La fréquence d'occurrence montre que beaucoup d'espèces sont accidentelles à la Yoko. Du point de vue diversité spécifique, les deux milieux semblent avoir la même diversité, soit respectivement  $H' = 2,03$  et  $1,81$ . Ce qui est à noter que les individus sont diversement répartis dans des différentes espèces dans l'ensemble des habitats prospectés. De ce, la valeur d'équitabilité tant vers 1, elle est r à 0,5 dans le milieu de capture de la réserve, les effectifs des espèces sont différent.

Après la répartition du filet en trois niveaux (niveau 1 ,2 et 3), il ressort que :

- le niveau un compte 23 espèces et a produit un nombre moins élevé des spécimens(84) ;
- le niveau deux compte 24 espèces et a produits plus des spécimens que les autres (113) ;
- le niveau trois est le plus diversifié avec 25 espèces, mais a produit moins des spécimens que le précédent (79).

-Nous souhaitons que d'autre étude la des similaires soient menés sur toute la réserve de la Yoko en utilisant la méthode d'observation et de baguage des oiseaux ;

-Il serait nécessaire d'envisager dans un avenir proche l'impact de la déforestation et des activités humaines sur la diversité aviaire de la Yoko et ses environs.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**ASSUMANI, M., 1981** : Contribution à l'étude systématique et éco-éthologique des oiseaux de l'île Tundulu. Mémoire inédit. Fac. Sc. /UNIKIS 71p.

**BADJOKO, D. ; 2009** : Etude de la structure des émergents et dominants dans le bloc sud du dispositif de la Réserve Forestière de la Yoko. DEA inédit. Fac. Sc./ UNIKIS ;

**BARRIERE, P., 1997** : Approche de l'écologie des Soricidae forestiers d'Afrique centrale considérations nouvelles sur base de la méthode de piégeage pit fall. DEA, rapport de stage de recherche, 30p.

**BAPEAMONI, A., 2007** : les activités hivernales du guêpier à gorge blanche. Dissertation de DEA inédite, Fa Sc. /UNIKIS, 56P

**BERTOL, G. ET aL., 2009** : Guilde des sols en RD Congo. Tome II, gent Hogent, UNILU, 165p.

**BOYEMBA B., 2006.** Diversité et Régénération des essences forestières exploitées dans les forêts des environs de Kisangani (RDC), Mémoire de DEA, ULB, 101 p.

**BORROW, N. AND DEMEY R., 2004:** Birds of Western Africa .Christophe helm London, 551p.

**BROSSET, A. et ERARD, C., 1986** : Les oiseaux des régions forestières du Nord-est du Gabon.Soc. Nat., vol. 1. Paris PP297.

**BULTOT, F., 1977** : Atlas climatique du bassin zaïrois I ve : pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air en altitude, nébulosité et visibilité, classification climatique, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. Bruxelles : Publ. INEAC, hors série, 344cartes 11 figures et 35 tableaux.

**CASSIN, M., 1988:** Les oiseaux, Encyclopedia universalis corpus 13 Paris ; 434-442pp.

**CHAPIN, J.P., 1932:** The birds of the Belgian Congo, part 1, Bulletin of American Museum of Natural History, New York.

**CHAPIN, J.P., 1954:** The birds of the Belgian Congo; part 4, Bul.of American Mus. Of Nat. Hist.; vol. 75b, New York.

**CHIMANUKA, B., 1978 :** Contribution à l'étude éco-éthologique de l'avifaune de l'île Kungulu et ses environs. Mémoire inédit. Fac. Sc. /UNIKIS, 85p.

**DAJOZ, R., 1975 :** Précis d'écologie, Dunod ; Paris, 341pp.

**DUDU, A., 1991 :** Etude du peuplement d'Insectivores et des Rongeurs de la forêt ombrophile de basse altitude du Zaïre (Kisangani, Masako). Thèse de doctorat, UIA, Anvers; 171p

**FOLO, K., 2009 :** Contribution à la connaissance de la biodiversité aviaire de la concession « Faculté des Sciences ». Monographie inédit, Fa. Sc. / UNIKIS, 34p

**IFUTA, N. B., 1993:** Paramètre écologique et hormonaux durant la croissance et la reproduction d'*Epomops franqueti* (Mammalia : Chiroptera) de la forêt ombrophile équatoriale de Masako (Kisangani, Zaïre) Thèse inédite, KUL., 142p

**JUAKALY, B., 2008 :** 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. Sc. UNIKiS, Vol 1,136p.

**KOMBELE, F., 2004 :** Diagnostic de la fertilité des sols dans la cuvette centrale congolaise. Thèse de doctorat. Faculté universitaire des sciences agronomiques. Gembloux, pp12-25

**LIPPENS, L et WILLE, L., 1976 :** Les oiseaux du Zaïre. Ed. Lando, TIELT.

**LITUKU, B., 1989 :** Contribution à la connaissance des oiseaux de Masako. (Systématique et éco-éthologiques des espèces des forêts primaire et secondaire. Monographie inédite Fac. Sc. / UNIKIS, 59p.

**LOMBA, B. et NDJELE, M.B., 1998 :** Utilisation de la méthode de transect en vue de l'étude de la phytodiversité dans la Réserve de Yoko (UBUNDU, R.D. Congo). Ann. (11). Fac. Sc. / UNIKIS, 35-46p.

**LOMBA, B., 2007 :** Contribution a l'étude de la phytodiversité de la Reserve Forestière de Yoko (UBUNDU, R.D.Cogo). D.E.S. inédit Fac. Sc. / UNIKIS, 72p.

**MATHEY, W., 1984 :** Manuel pratique d'écologie. 264 p

**MUHAYA, B., 1977 :** Contribution à l'inventaire de l'avifaune urbaine de Kisangani (H. Zaïre).Mémoire inédit. Fac. Sc. /UNIKIS, 68p.

**MUSEMA, B., 2000:** Contribution a la connaissance des oiseaux de l'île Mbiye (Kisangani, RDC).Inventaire systématique et étude éco-éthologique. Memoisre inédit. Fac. Sc. / UNIKIS, 69p.

**NSHIMBA, S. M., :2008 :** Etude floristique écologique et phythosociologique des forêts de l'île Mbiye à Kisangani, RD Congo. Thèse de doctorat, ULB, lobo bot. Syst. ,389p

**NYAKABWA, M., 1982 :** Phytocénose de l'écosystème urbain de Kisangani. Thèse de doctorat vol. I, Fac.Sc. , UNIKIS, 428p.

**RAMADE, F., 1984 :** Elément d'écologie : écologie fondamentale. MC Graw-Hill,Paris 397p

**RAYAN, P., 2003:** A comprehensive illustrated field guide Birds of Africa southy the Sahara. 759p

**SCHOUTEDEN, H., 1954 :** Faune du Congo Belge et du Ruanda-Urundi, III oiseaux non passereaux. Tervuren. Ann. Mus. Roy. Congo Belge, série in 8°,434p.

**SCHOUTEDEN, H., 1957 :** Faune du Congo Belge et Ruanda-Urundi, IV oiseaux passereaux (1) Tervuren. Ann. M.R.C.B., série in 8°,314p.

**SCHOUTEDEN, H., 1960 :** Faune du Congo Belge et Ruanda-Urundi V. Oiseaux (Passereaux (2). Ann. Du Musée Royal du Congo Belge série in 8°,Tervuren 324p.

**SCOUTEDEN, H., 1963** : faune ornithologique des districts du Bas-Uélé et du Haut-Uélé. MRAC n°4 Tervuren, Belgique. 163p.

**UPOKI, A., 1997** : Aperçu systématique et éco- éthologie des espèces avienne de la Réserve Forestière de Masako et ses environs (Kisangani, Haut-Zaïre). D.E. S., Fac. Sc. / UNIKIS, 76p.

**UPOKI, A ; 2001** : Etude du peuplement en Bulbuls (Pycnonotidae, Passériformes) dans la Réserve Forestière de Masako à Kisangani (RD Congo). Thèse de doctorat, Fac. Sc., UNIKIS, 160p

**URBAN, E.K., FRY, CH. ET KEITH, S., 1986**: The birds of African. Vol I, Academic Press, London, 521p

[www.http://fr.wikipedia.org/wiki/oiseau.](http://fr.wikipedia.org/wiki/oiseau)