UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Contribution à l'étude de la biodiversité animale : cas de l'avifaune de la vallée de Nyabugogo et de ses environs, en zone urbaine de la commune et province de Gitega

Ndayikengurukiye, Abel; Sous la direction de : Dr Athanase Ndikumako; M. Dismas Hakizimana

2012-07
UB, FS
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/854

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES SCIENCES

DEPARTEMENT DE BIOLOGIE



CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA BIODIVERSITE ANIMALE : CAS DE L'AVIFAUNE DE LA VALLEE DE NYABUGOGO ET DE SES ENVIRONS, EN ZONE URBAINE DE LA COMMUNE ET PROVINCE DE GITEGA.

SOUS LA DIRECTION DE :

Docteur Athanase NDIKUMAKO

CODIRECTEUR :

M. Dismas HAKIZIMANA

Mémoire présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du grade de Licencié en Sciences Biologiques.

Par

Abel NDAYIKENGURUKIYE

Bujumbura, Février 2012

DEDICACE.

A nos chers parents,

A tous nos parentés,

A notre Future et Confidente Epouse,

A tous ceux qui nous ont toujours témoigné du soutien,

A la petite fille Ninette NISHIMWE qui aime tant l'école,

A tous ceux qui nous sont chers,

NOUS DEDIONS CE MEMOIRE !

Abel NDAYIKENGURUKIYE.

REMECIEMENTS.

Le présent travail est le couronnement des efforts et gestes charitables de plusieurs personnes qu'il importe de remercier vivement ici.

A tout seigneur tout honneur, nous remercions le Gouvernement et l'Etat burundais ainsi que leurs partenaires éducatifs pour tous les efforts investis dans la formation des fils et filles du pays que nous sommes.

Nous adressons nos sincères remerciements à l'Honorable Sénateur le Docteur Athanase NDIKUMAKO, en même temps Professeur à l'Université du Burundi qui a accepté de diriger ce mémoire malgré ses multiples tâches quotidiennes. Ses conseils, sa rigueur scientifique et sa compétence nous ont été d'une grande utilité.

Qu'il nous soit permis de remercier également Monsieur Dismas HAKIZIMANA Maître Assistant au Département de Biologie, qui a assuré la codirection du présent travail malgré ses multiples occupations. Ses explications et guides méthodologiques nous ont beaucoup profité au cours de nos recherches et ses critiques nous ont poussé à l'amélioration de la rédaction.

Nos sentiments de remerciements s'adressent encore à nos éducateurs depuis l'école primaire jusqu'à l'université et spécialement ceux du département de Biologie. Le bagage tant intellectuel que moral qu'ils nous ont légué continue à nous servir.

Il nous serait ingrat de ne pas exprimer notre gratitude à nos chers parents qui nous ont montré le chemin de l'école et qui ont supporté bravement tous les frais y relatifs ; qu'ils trouvent ici le fruit de tout ce qu'ils ont investi.

Que la famille BARAKAMFITIYE Tharcisse, trouve dans chaque ligne de ce travail l'expression de notre profonde gratitude pour nous avoir réservé un accueil bienveillant, chaleureux et pour tous les gestes charitables on ne peut plus innombrables posés en notre faveur. Nous ne saurions exprimer notre sentiment de satisfaction. Que Dieu bénisse cette famille !

Nous réitérons notre sentiment de reconnaissance et de remerciement aux familles GAKOBWA Marie Thérèse, MANISHA Jérôme, NIYONGERE Isaïe, NDAYIRAGIJE

Emmanuel de Monfort et Monsieur Boniface NTUKAMAZINA pour leur bienveillance et pour nous avoir soutenus pendant les moments variés de nos recherches.

Enfin, nous remercions Madame Josélyne NDUWIMANA, responsable de la bibliothèque de l'INECN pour son accueil toutes les fois que nous avons fréquenté son service.

A tous nos amis et amies, à toute personne qui, de près ou de loin, aurait apporté sa contribution, si petite soit-elle et de toute nature, pour l'aboutissement de ce travail, nous disons humblement **grand merci !**

SIGLES ET ABREVIATIONS.

ABO : Association Burundaise pour la protection des Oiseaux.

AM : Afrotropical Migrant

IGEBU : Institut Géographique du Burundi.

INECN : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature.

ISABU : Institut des Sciences Agronomiques du Burundi.

LC : Least Concern (préoccupation mineure)

N.E : Non Evaluée

PCB : Polychlorule Biphényl.

PM : Palearctic Migrant

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat.

sp. : Espèce non déterminée.

spp. : Diverses espèces.

TGI : Tribunal de Grande Instance.

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

ZICO : Zone(s) Importante(s) pour la Conservation des Oiseaux.

LISTE DES TABLEAUX.

Tableau 1 : Températures (T) moyennes mensuelles des années 2006-2010 exprimées en °C. 11

Tableau 2 : Précipitations (P) mensuelles des années 2006-2010 exprimées en mm d'eau. 12

Tableau 3 : Analyse synthétique du climat de 2006-2010 selon Gaussen 13

Tableau 4 : Synthèse des résultats 17

Tableau 5 : Répartition des espèces répertoriées en familles et en ordres..... 18

Tableau 6 : Calcul des fréquences des espèces..... 48

Tableau 7 : Comparaison de nos résultats avec ceux déjà trouvés dans certains autres sites urbains 50

LISTE DES FIGURES.

Fig.1 : Localisation de la zone urbaine dans la commune de Gitega 7

Fig.2 : Localisation du site de travail dans la ville de GITEGA.....8

TABLE DES MATIERES.

DEDICACE. ..... **i**
REMECIEMENTS. ..... **ii**
SIGLES ET ABREVIATIONS. ..... **iv**
LISTE DES TABLEAUX. ..... **v**
LISTE DES FIGURES. ..... **v**
TABLE DES MATIERES ..... **vi**

CHAPITRE I. INTRODUCTION GENERALE. **1**
I.1 Généralités. 1
I.2 Problématique. 3
I.3 Intérêt du sujet 4
I.4 Objectifs de notre travail. 4

CHAPITRE II. MILIEU D'ETUDE, MATERIELS ET METHODES. **6**
II.1 Milieu d'étude. 6
II.1.1 Choix du site 6
II.1.2 Localisation géographique. 6
II.1.3 Couvert végétal 9
II.1.4 Principaux biotopes 9
II.1.5 Facteurs climatiques. 10
II.1.6 Facteurs anthropiques. 14
II.2 Matériels et Méthodes 15
II.2.1 Matériels 15
II.2.2 Méthodes 15

CHAPITRE III : PRESENTATION DE RESULTATS **17**
III.1 Introduction. 17
III.2 Classification, description morphologique et éco éthologique des espèces inventoriées 18
III.2.1 Les oiseaux non-passereaux 20
III.2.1.1 Ordre des Apodiformes 20
Famille des Apodidae 20
Apus affinis : Martinet des maisons (INTAMBIRA) 20
III.2.1.2 Ordre des Ciconiiformes 20
III.2.1.2.1 Famille des Ardeidae 20
Ardea melanocephala : Héron à tête noire (AGASOZO, NTIZUMUHORO, IGIFATANZOKA). 21
III.2.1.2.2 Famille des Ciconiidae 21

III.2.1.2.3. Famille des Threskiornithidae 21
1. *Bostrychia hagedash* : Ibis hagedash (INYANANA) 22
2. *Threskiornis aethiopicus* : Ibis sacré (NKONGORA, INYANANA Y'INDAGI) 22
III.2.1.3 Ordre des Coliiformes 23
Famille des Coliidae 23
Colius striatus : Coliou strié (UMUSURE, IGIHIRU) 23
III.2.1.4 Ordre des Columbiformes 24
Famille des Columbidae 24
1. *Columba guinea* : Pigeon roussard (IGIHUGUGU) 24
2. *Streptopelia semitorquata* : Tourterelle à collier (INUMA) 24
III.2.1.5. Ordre des Coraciiformes 24
III.2.1.5.1. Famille des Alcedinidae 24
Alcedo cristata : Martin-pêcheur huppé (INDUNGURUTSI, ... 25
ISUNGUMIRA) 25
III.2.1.5.2. Famille des Meropidae 25
Merops pusillus : Guêpier nain (UMUSAMANZUKI) 25
III.2.1.6 Ordre des Falconiformes 26
Famille des Accipitridae 26
Milvus migrans : Milan noir (IGISIGA) 26
III.2.1.7 Ordre des Galliformes 26
Famille des Phasianidae 26
Francolinus afer : Francolin à gorge rouge (INKWARE) 27
III.2.1.8 Ordre des Gruiformes 27
Famille des Rallidae 27
Amaurornis flavirostris : Râle à bec jaune, Marouette à bec jaune (INKOKO YO MU MAZI, INGUMA) 27
III.2.2 Les oiseaux passereaux ou Ordre des Passériformes 28
III.2.2.1 Famille des Corvidae 28
III.2.2.2 Famille des Emberizidae 29
1. *Estrilda astrild* : Bec de Corail (IFUNDI) 29
2. *Lagonostica senegala* : Bengali rouge, Amarante du Sénégal (IFUNDI, IKUVYO) 29
3. *Lonchura cucullata* : Capucin nonnette (AKAJEJE) 30
4. *Uraeginthus bengalus* : Cordon-bleu à joues rouges (INTAKA) 30
5. *Vidua chalybeata* : Combassou du sénégal 31
6. *Vidua macroura* : Veuve dominicaine (NYAMUNTENGE) 31

III.2.2.3 Famille des Fringillidae 31
1. *Serinus citrinelloides* : canari à bec fin, Serin d'Abyssinie (BUROBUREZE) 31
2. *Serinus mozambicus* : Serin de Mozambique (BUROBUREZE). 32
III.2.2.4 Famille des Hirundinidae (Hirondelles) 32
1. *Hirundo angolensis* : Hirondelle d'Angola (INTAMBA). 32
2. *Hirundo fuligula* : Hirondelle (INTAMBA) 33
3. *Psalidoprocne albiceps* : Hérissée à tête Blanche (INTAMBA). 33
III.2.2.5 Famille des Laniidae 33
Lanius collaris : Pie-grièche fiscal (IGISIGI) 34
III.2.2.6 Famille des Malaconotidae 34
Laniarius aethiopicus : Gonolek d'Abyssinie 34
III.2.2.7 Famille des Monarchidae 35
Terpsiphone viridis : Gobe-mouche du paradis (INTAGWAGWA). 35
III.2.2.8 Famille des Motacillidae 35
1. *Anthus cinnamommeus* : Pipit de Richard (RWUNGERE) 35
2. *Motacilla aguimp* : Bergeronnette Pie (INYAMANZA). 36
3. *Motacilla capensis* : Bergeronnette du Cap (INYAMANZA). 36
III.2.2.9 Famille des Nectariniidae : Souimangas. 36
1. *Anthreptes longuemarei* : (UMUNUNI) 37
2. *Chalcomitra senegalensis* : Souimanga à poitrine rouge (UMUNUNI). 37
3. *Nectarinia kilimensis* : Nectarinia bronze de Kilimandjaro (UMUNUNI). 38
III.2.2.10 Famille des Passeridae 38
Passer griseus : Moineau à tête grise (IKIJURI). 38
III.2.2.11 Famille des Platysteiridae 39
Batis molitor : Gobe-mouche soyeux molitor. 39
III.2.2.12 Famille des Ploceidae 39
1. *Euplectes ardens* : Veuve noire (BUSHAMBARA). 39
2. *Euplectes axillaris* : Euplecte à épaules orangées (BUSHAMBA 40
3. *Euplectes capensis* : Euplecte à croupion jaune (RUBARARA). 40
4. *Euplectes hordeaceus* : Euplecte monseigneur (MAKOTI) 41
5. *Ploceus baglafecht* : Tisserin baglafecht 42
6. *Ploceus cucullatus* : Tisserin gendarme (ISEKE). 42
7. *Ploceus xanthops* : Tisserin doré (INTWENZI). 43
8. *Quelea cardinalis* : Travailleur à tête rouge (URWIHA). 43
III.2.2.13 Famille des Pycnonotidae (Bulbuls) 43
Pycnonotus barbatus : Bulbul des jardins (IKIROGORYE). 44

III.2.2.14 Famille des Sylviidae 44
1. *Acrocephalus gracilirostris* : Fauvette à Canne (NJENJEKERE). 44
2. *Cisticola robustus* : Cisticole robuste. 45
3. *Prinia subflava* : Prinia modeste (RURINDA). 45
III.2.2.15 Famille des Timaliidae 46
Turdoides jardineii : Cratérope fléché (IKIJWANGAJWANGA). 46
III.2.2.16 Famille des Turdidae 46
1. *Cossypha heuglini* : Cossyphe de Heuglin (INYOMVYI). 46
2. *Myrmecocichla arnoti* : Traquet à tête blanche. 47
3. *Saxicola torquata* : Grive de montagne (IMARANKONI). 47
III.3 La fréquence des espèces inventoriées 48
III.4. Comparaison de nos résultats avec ceux déjà trouvés 50
CHAPITRE IV. ANALYSE ET DISCUSSION DES RESUTATS 52
CHAPITRE V : CONCLUSION GENERALE 55
BIBLIOGRAPHIE 58
ANNEXES 61

CHAPITRE I. INTRODUCTION GENERALE.

I.1 Généralités.

La diversité biologique ou biodiversité est le terme qui désigne toutes les formes de la vie sur terre et les caractéristiques naturelles qu'elle présente. La biodiversité est le résultat d'une longue évolution et de séries d'adaptations qui ont permis la création et le maintien d'une multitude de formes de vie dans tous les milieux terrestres **(Riera et Alexandre, 2004).**

Parmi ces différentes formes du monde vivant, nous retrouvons les oiseaux. Ces derniers sont liés aux habitats non seulement par la qualité de la nourriture qu'ils trouvent mais aussi par les caractéristiques du couvert végétal **(Nibizi, 2009).**

Cette faune ornithologique subit actuellement des menaces suite à la dégradation des écosystèmes naturels qui prend une allure inquiétante au Burundi. En effet, beaucoup de milieux avec des espèces y afférentes ont disparu ; certaines ayant été menacées jusqu'à extinction par des actions de surexploitation, de chasse incontrôlée et d'urbanisation **(Hatungimana et Kakunze, 2008).**

La science ornithologique est peu exploitée au Burundi. On signale l'inventaire de **Schouteden (1966)** qui dressa une liste de 400 espèces. Ses successeurs tels que Yves GAUGRIS (1976) n'ont fait que des additions à cette liste de la faune ornithologique du Burundi.

A cela s'ajoutent les travaux des professeurs de la faculté des Sciences, département de biologie, les travaux de fin d'études (mémoires) des étudiants du même département, ceux des chercheurs de l'INECN dans le cadre de la connaissance et la protection de la biodiversité, et enfin ceux réalisés par l'ABO dans le cadre de la protection des oiseaux.

En vertu de toutes ces études susmentionnées, le Burundi recèle au total 694 espèces d'oiseaux **(Hakizimana *et al.*, 2008)** ; chiffre qui pourrait augmenter car ces travaux se sont effectués dans les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO).

Les oiseaux entrent dans la nutrition de l'homme pour constituer un appoint important de protéines animales **(Nzigidahera, 2007).**

En outre, ce sont de bons indicateurs de la biodiversité. Ils se caractérisent par une sensibilité aux différentes dimensions du biotope et par une mobilité leur permettant de réagir très rapidement aux modifications des milieux plus dramatiques que les autres vertébrés. Les oiseaux peuvent coloniser instantanément des aires nouvelles viables et peuvent être exterminés très rapidement si leurs habitats sont détruits ou si leurs sites de nidification subissent une pression importante **(Lusuku, 2005).**

De plus, les oiseaux surtout nicheurs qui sont étroitement liés à leurs biotopes par leurs exigences de la territorialité, entretiennent des relations complexes avec le milieu. Pour cela, les variations de l'avifaune, dont les normes de réaction à un changement du milieu sont très subtiles, permettent de déceler les moindres modifications que subissent les biotopes **(Lusuku, 2005).**

Du point de vue écologique, outre leur beauté et leurs chants, les oiseaux ont un rôle écologique important dans les jardins. Ils ont pour fonction de réguler l'équilibre biologique du site en se nourrissant d'insectes et d'autres petites bêtes. Les oiseaux interviennent également dans la propagation des graines **(www.naturama.fr, 2011).**

Les capacités de dispersion des espèces et de leurs propagules ont une grande importance pour la diversité génétique, l'adaptation, la résilience écologique et la sélection naturelle, la survie des espèces, des populations, et de manière générale pour l'entretien de la biodiversité, notamment dans le contexte de crise climatique. Les insectivores contribuent dans la pollinisation des fleurs **(www.naturama.fr, 2011).**

En éco-épidémiologie, la dispersion des vecteurs animaux, de certains germes pathogènes (virus de la grippe tel que H5N1) par les oiseaux est actuellement un sujet d'intérêt **(www.naturama.fr, 2011).**

En écotoxicologie, la dispersion des polluants (notamment ceux susceptibles d'être bio concentrés tels que métaux lourds, PCB, dioxines, radionucléides) a également une grande importance. La dispersion de toxiques peut être très locale puis portée à

longue distance via des animaux migrateurs dont les oiseaux **(www.naturama.fr, 2011)**.

Il serait illusoire de penser que les oiseaux ne présentent que des bienfaits. En effet, ils sont susceptibles d'intervenir dans la santé et l'hygiène de l'homme et des animaux domestiques en tant que réservoirs selvatiques ou domestiques et vecteurs de germes pathogènes. Tel est le cas de la psittacose transmise par les Perroquets. Cette faune ailée est également susceptible de causer des accidents d'avions surtout à l'atterrissage et au décollage en entrant dans le moteur et provoquant ainsi son arrêt ou tout simplement par collision **(Dorst, 1971)**.

En outre, les Quelea sont capables d'infliger de sérieux dommages aux céréales cultivées. Leurs dégâts peuvent se confondre à ceux causés par les criquets et les chenilles. Mais un examen rapproché permet de les séparer. L'attaque des gros grains, se fait de préférence à l'état laiteux, mais également à l'état pâteux. Il pique la graine et la pince pour en sucer le jus. La graine va continuer son développement, mais sans farine **(www.africa-union.org, 2011)**.

I.2 Problématique.

Si de grands Mammifères ont beaucoup souffert de la forte pression démographique entraînant la destruction des biotopes au profit des cultures et de l'urbanisation, le domaine des oiseaux reste passionnant et les études récentes mettent en évidence l'intérêt que présentent ces animaux pour les relevés des cartes de distribution de la faune africaine **(Nshimirimana, 1995)**.

Néanmoins, le territoire burundais n'est pas encore exploité sur le plan ornithologique, ce qui fait que l'avifaune burundaise reste jusqu'ici inconnue.

Notre travail complètera les travaux déjà réalisés sur l'avifaune en vue de mettre en place une documentation complète sur les oiseaux du Burundi.

La faune des régions non encore étudiées sera exploitée et surtout celle de la ville de Gitega, un esprit d'intérêt dans le sens de protéger ces êtres sera suscité.

En bref, nous avons voulu rendre compte de la richesse avifaunistique actuelle d'une partie de la zone urbanisée de GITEGA pour dresser un inventaire de ces

vertébrés emplumés et volatiles en rapport avec les habitats fréquentés, un travail que les instances en charge de la conservation de la nature et sa biodiversité pourraient ensuite utiliser pour mieux protéger ces animaux.

I.3 Intérêt du sujet.

Le choix de notre sujet a été motivé par l'intérêt scientifique que nous portons envers la biodiversité animale et plus particulièrement l'avifaune. Or, les écosystèmes naturels du Burundi connaissent un rythme de dégradation très inquiétant dont l'homme est l'acteur principal. La conservation de ces écosystèmes mérite une attention particulière. L'homme d'aujourd'hui a donc besoin d'informations sur l'état des lieux afin de protéger et sauvegarder le peu qui reste.

Cependant, nous avons constaté que la plupart des travaux de recherche ornithologique se sont surtout focalisés sur la plaine de la Rusizi et la ville de Bujumbura, ce qui a fait que les autres régions du Burundi sont restées inexploitées dans ce domaine.

I.4 Objectifs de notre travail.

Objectif global.

Notre travail vient apporter une contribution à la connaissance de l'avifaune burundaise des écosystèmes non protégés.

Objectifs spécifiques.

- Identifier les oiseaux rencontrés dans notre site.
- Dresser un inventaire des espèces aviennes de la zone étudiée.
- Faire leur classification sur base du guide de terrain (Fanshawe et Stevenson, 2002).
- Comparer nos résultats avec ceux des autres qui ont étudié l'avifaune des milieux similaires.
- Connaître et décrire les habitats qu'ils fréquentent souvent.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons formulé les hypothèses suivantes :

- Le biotope de notre site de travail a-t-il une richesse aviaire diversifiée ?
- Existe-t-il une relation entre cette richesse ou la fréquence et l'habitat ?
- Y a-t-il une ressemblance entre la diversité aviaire de notre site et celle des autres milieux modifiés ?

CHAPITRE II. MILIEU D'ETUDE, MATERIELS ET METHODES.

II.1. Milieu d'étude.

II.1.1. Choix du site.

La vallée de NYABUGOGO a été choisie comme site d'étude pour contribuer à élargir les connaissances relatives à la faune avienne qui a pu s'adapter à l'urbanisation.

La position dudit site semble lui faire un point stratégique et par conséquent un échantillon représentatif du biotope de la zone urbaine de Gitega. En effet, ce site comprend la vallée, les quartiers habités, le marché avec des moulins de céréales, un abattoir et des biotopes agricoles. En outre, il possède des endroits pourvus des couverts végétaux et de cultures.

II.1.2. Localisation géographique.

Notre site d'étude est situé à une altitude de 1645m, à 3°25' de latitude Sud et 29°55' de longitude Est **(IGEBU, 2011).**

Il est localisé en Commune et Province GITEGA, près du centre urbain dans sa partie occidentale. Cette Commune fait partie de la région naturelle de KIRIMIRO, localisée dans la zone des plateaux centraux. Elle est limitée :

- Au Nord : par les communes GIHETA en province GITEGA et SHOMBO en province KARUZI ;
- A l'Est : par les communes BUTEZI et BUTAGANZWA en province RUYIGI ;
- Au Sud : par les communes ITABA, MAKEBUKO, GISHUBI et NYARUSANGE en province GITEGA ;
- A l'Ouest : par la commune NYABIHANGA en province MWARO.



Fig.1 : Localisation de la zone urbaine dans la commune de Gitega (Source : Nkeshabahizi, 2012)



(Source : Image Satellite, octobre 2006)

www.googleearth.com

Fig.2 : Localisation du site de travail dans la ville de GITEGA

II.1.3 Couvert végétal

La végétation qui occupe les différents types de sols est souvent caractéristique **(Bukuru, 2007).**

Le couvert végétal naturel est constitué par des savanes herbeuses dominées par des graminées. Les espèces les plus représentées sont *Hyparrhenia spp* (UMUKENKE), *Cynodon dactylon* (URUCACA), *Digitaria sp et Imperata cylindrica*. La présence des légumineuses est rare **(Njebarikanuye, 2007).**

Il y a aussi les *Cyperus spp* (URUKANGAGA) et des espèces post culturales telles que *Crassocephalum sp* (IBIFURIFURI) et *Erlangea spissa* (UMUBEBE).

Quant au couvert artificiel, il est formé des boisements privés et domaniaux dominés par *Eucalyptus spp, Grevillea sp, Calliandra, Terminalia molle,* et quelques arbres fruitiers. On y observe aussi des espèces cultivées et des pelouses à *Eragrostis* (ISHINGE), *Loudetia simplex* (UMUYANGE).

II.1.4 Principaux biotopes

L'analyse de notre site de travail laisse découvrir l'existence des biotopes suivants :

- **Les espaces cultivés (champs) :**

La croissance démographique oblige la population à exploiter même les aires naguère incultes. La forêt a cédé aux champs de culture, même sur les fortes pentes. Cette exploitation aurait conduit à la disparition de certaines espèces aviennes comme la grue couronnée, qui ne se rencontre plus que dans les régions de Mugamba et Bututsi, au profit des espèces granivores et frugivores.

- **Le milieu boisé (boisements).**

Après la disparition de la forêt, les besoins énergétiques ont poussé l'homme à reboiser ses moindres espaces par des espèces exotiques : *Eucalyptus spp, Grevillea, Cedrella, Terminalia sp. et quelques espèces fruitières.* Ce biotope est favorable à plusieurs espèces d'oiseaux.

➢ **Le marais :**

Le marais de la vallée de NYABUGOGO, est occupé par une végétation herbeuse à *Cyperus sp* et quelque fois par des touffes de *Crassocephalum, Tithonia diversifolia* et *Erlangea spissa*. Cette végétation est menacée par l'exploitation agricole.

➢ **Les espaces habités (agglomérations) :**

Il s'agit de l'espace urbain et péri urbain. Cette partie se caractérise par une circulation des véhicules, des personnes et des bruits de diverses origines. C'est un milieu complètement modifié par l'urbanisation.

II.1.5 Facteurs climatiques.

Le climat influe beaucoup sur la vie des oiseaux parce qu'il conditionne leur répartition et leur migration ; il détermine leur cycle sexuel ainsi que l'abondance et la diversité du régime alimentaire **(Berlioz, 1969).**

Le climat qui règne dans notre site de travail est de type tropical tempéré par l'altitude qui est en moyenne de 1640m.
Les précipitations y sont abondantes et augmentent avec l'altitude. La moyenne annuelle des précipitations est de l'ordre de 1200mm tandis que la moyenne mensuelle des températures est d'environ 20°C **(IGEBU, 1989).**

L'indice de Gaussen nous dit qu'une période donnée est aride quand le double de la température est supérieur aux précipitations pour la période considérée (2T>P) (**http://fr.wikipedia.org/wiki/Indice_de_Gaussen, 2012).**

Les tableaux qui suivent montrent respectivement les températures moyennes mensuelles exprimées en degrés Celsius et les précipitations mensuelles exprimées en millimètre.

Tableau 1 : Températures (T) moyennes mensuelles des années 2006-2010 exprimées en °c.
(Source : IGEBU, Station Gitega Aérodrome, 2011)

Mois / Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sep-tembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL	M/A
2006	20.60	20.90	20.10	19.70	19.66	18.62	19.24	19.78	20.69	21.53	19.27	19.57	239.66	19.90
2007	20.55	20.83	20.15	20.33	19.83	18.91	19.16	19.39	20.75	20.55	19.82	19.39	239.70	19.98
2008	19.72	20.10	19.29	19.77	19.56	19.00	18.89	20.06	20.83	20.20	19.77	20.12	237.30	19.12
2009	19.79	20.08	20.35	19.58	19.86	19.20	18.69	20.55	21.18	21.20	20.50	19.96	240.94	20.07
2010	20.70	21.20	20.40	20.80	20.60	19.70	19.50	20.20	20.70	21.00	20.60	19.90	245.30	20.44

M/A : Moyenne annuelle

Tableau 2 : Précipitations (P) mensuelles des années 2006-2010 exprimées en mm d'eau.
(Source : IGEBU, Station Gitega Aérodrome, 2011)

Mois / Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total annuel
2006	117.7	228.7	131.8	131.2	169.4	0.5	0.0	32.8	39.8	125.7	368.9	193.7	1540.0
2007	153.4	172.8	111.2	162.9	26.4	27.1	36.5	14.6	43.4	153.4	143.1	93.9	1138.7
2008	185.7	156.9	146.0	121.4	5.3	6.0	3.4	0.8	57.6	113.3	84.3	87.2	967.9
2009	182.9	142.4	200.9	135.7	87.3	0.7	0.0	14.5	12.3	65.3	218.0	150.5	1210.5
2010	169.4	170.6	198.5	121.6	63.5	2.7	0.0	0.0	33.8	71.0	200.4	110.0	1141.5

Tableau 3 : Analyse synthétique du climat 2006-2010 selon Gaussen (Les mois secs sont en coloration grise)

Mois / Année		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	MOIS SECS (2T>P)
2006	P	117.7	228.7	131.8	131.2	169.4	0.5	0.0	32.8	39.8	125.7	368.9	193.7	
	2T	41.2	41.8	40.2	39.4	39.32	37.24	38.48	39.56	41.38	43.06	38.54	39.14	J.J.A.S
2007	P	153.4	172.8	111.2	162.9	26.4	27.1	36.5	14.6	43.4	153.4	143.1	93.9	
	2T	41.1	41.66	40.3	40.66	39.66	37.82	38.32	38.78	40.5	41.1	39.64	38.78	M.J.J.A
2008	P	185.7	156.9	146.0	121.4	5.3	6.0	3.4	0.8	57.6	113.3	84.3	87.2	
	2T	39.44	40.2	38.58	39.54	39.12	38	37.78	40.12	41.66	40.4	39.54	40.24	M.J.J.A
2009	P	182.9	142.4	200.9	135.7	87.3	0.7	0.0	14.5	12.3	65.3	218.0	150.5	
	2T	39.58	40.16	40.7	39.16	39.72	38.4	37.38	41.1	42.36	42.4	41	39.92	J.J.A.S
2010	P	169.4	170.6	198.5	121.6	63.5	2.7	0.0	0.0	33.8	71.0	200.4	110.0	
	2T	41.4	42.4	40.8	41.6	41.2	39.4	39.1	40.4	41.4	42	41.2	39.8	J.J.A.S

T : Température en degrés Celsius (°C)

P : Précipitations en millimètres d'eau (mm)

Le tableau n° 1 nous montre que dans notre site de travail la température au cours de l'année reste presque constante. La moyenne annuelle oscille autour de 20°C pour la période considérée. La moyenne minimale s'observe en 2008 (19.12°C) tandis que la moyenne maximale s'observe en 2010 (20.44°C).

Le tableau n°2 montre quant à lui que dans notre site, les précipitations varient au cours de l'année. Les précipitations minimales voire nulles s'observent au mois de Juillet et Août.

Sur la période ci haut considérée, en 2006 notre site a reçu beaucoup de pluies (1540mm) tandis qu'en 2008, il a reçu le minimum (967.9mm).

Quant au tableau n°3, il nous montre que d'après l'indice de Gaussen, notre site connaît une succession de saison sèche et de saison pluvieuse au cours de l'année. La saison sèche dure généralement 4mois et s'étend de Mai ou Juin jusqu'en Août ou Septembre respectivement.

Ainsi, en 2006, 2009 et 2010, la saison sèche a couvert les mois de Juin, Juillet, Août et Septembre ; tandis que pour 2007 et 2008, elle s'est étendue sur les mois de Mai, Juin, Juillet et Août.

Ce tableau nous donne l'image du climat qui règne dans notre site d'étude qui est, comme stipulé précédemment, de type tropical tempéré par l'altitude d'après l'Institut Géographique du Burundi (IGEBU).

Ce type de climat favorise la végétation et par conséquent la disponibilité de la nourriture, ce attirerait les oiseaux.

II.1.6 Facteurs anthropiques.

Les activités de l'homme érodent progressivement les moyens dont dispose la nature pour entretenir la vie. Beaucoup de milieux avec des espèces y afférentes ont disparu. Certaines ont été menacées jusqu'à extinction par des actions de surexploitation, de chasse incontrôlée, d'urbanisation, etc. **(Hatungimana et Kakunze, 2008).**

Les besoins d'entretenir la vie d'une population sans cesse croissante font que le problème de conservation de la biodiversité soit aujourd'hui devenu une réalité **(INECN, 1995).**

En effet, la population de la Commune GITEGA a passé de 100 533habitants en 1990 à 156 096 en 2008 sur une superficie de 315,44 Km², soit un accroissement annuel de 3,07%. En termes de densité, on est passé de 319 à 495 hab. /km² **(RGPH, 2008).**

II.2 Matériels et Méthodes

II.2.1 Matériels

Pour bien réaliser notre travail sur terrain, nous avons fait usage du kit matériel composé de :

- Une paire de jumelles Super Zénith 7x50 permettant d'observer les oiseaux à distance afin de ne pas perturber leurs activités et leurs mouvements habituels
- Un carnet de bord, un stylo pour prendre note des différentes observations : les espèces rencontrées, leurs caractéristiques, le milieu où l'oiseau est observé, le nombre d'individus par espèce rencontrée.
- Un guide d'identification : « A Field guide to the birds of East Africa » de John Williams et Norman Arlott (1992), permettant l'identification des individus aviens rencontrés.
- Un registre de collecte de données.

II.2.2 Méthodes

Nos observations ont duré 60 jours, répartis en deux tranches de 30 jours chacune. La première période va du 09 Mars au 08 Avril et la deuxième du 12 Mai au 11 Juin 2011.

Nos observations commençaient très tôt le matin car un grand nombre d'oiseaux sont matinaux en quête de nourriture. Nous arrivions sur terrain vers six heures et demie pour rentrer vers dix heures quand un bon nombre d'oiseaux semblent être au repos et dans l'après-midi de seize heures à dix-huit heures quand la recherche de nourriture semblait reprendre.

Nous évitions des mouvements brusques pour ne pas effrayer les oiseaux.

Nous observions la taille de l'oiseau, la couleur, la forme et la consistance du bec, la queue, les pattes, l'habitat, le comportement (solitaire, couple, ou en groupe).

CHAPITRE III : PRESENTATION DE RESULTATS

III.1 Introduction.

Le présent chapitre se veut être une présentation systématique de toutes les espèces aviennes répertoriées dans notre site d'étude. Les dimensions sont celles du guide de **Fanshawe et Stevenson (2002)** de même que la classification et la description morphologique. Les noms communs sont tirés du lexique de **Fofo et Nzigidahera (2007).**

Les espèces aviennes recensées sont au nombre de 53 réparties en 9 ordres et 27 familles. Elles sont subdivisées en deux groupes : celui des non passereaux et celui des oiseaux passereaux.

Tableau 4 : Synthèse des résultats (Nombre d'espèces, familles et ordres)

Ordres	**Nombre de familles**	**Nombre d'espèces**
1. Apodiformes	1	1
2. Ciconiiformes	3	4
3. Coliiformes	1	1
4. Columbiformes	1	2
5. Coraciiformes	2	2
6. Falconiformes	1	1
7. Galliformes	1	1
8. Gruiformes	1	1
9. Passériformes	16	40
Total : 9 Ordres	**27 Familles**	**53 Espèces**

L'ordre des Passériformes est le plus important avec 40 espèces réparties en 16 familles. La famille des Ploceidae est la plus riche en espèces (8 espèces) tandis que celle des Corvidae est la plus riche en individus (21 865 individus).

III.2 Classification, description morphologique et éco éthologique des espèces inventoriées

Tableau 5 : Répartition des espèces répertoriées en familles et en ordres

ORDRE	FAMILLE	ESPECES
Apodiformes	1. Apodidae	*1. Apus affnis*
	1. Ardeidae	*1. Ardea melanocephala*
	2. Ciconiidae	*1. Mycteria ibis*
	3. Threskiornithidae	*1. Bostrychia hagedash*
		2. Threskiomis aethiopicus
Coliiformes	1. Coliidae	*1. Colius striatus*
Columbiformes	1. Columbidae	*1. Columba guinea*
		2. Streptopelia ssemitorquata
Coraciiformes	1. Alcedinidae	*1. Alcedo cristata*
	2. Meropidae	*2. Merops pusillus*
Falconiformes	1. Accipitridae	*1. Milvus migrans*
Galliformes	1. Phasianidae	*1. Francolinus afer*
Gruiformes	1. Rallidae	*1. Amauromis flavirostris*
Passériformes	1. Corvidae	*1. Corvus albicolis*
		2. Corvus albus
	2. Emberizidae	*1. Estrilda astrild*
		2. Lagonostica senegala
		3. Lonchura cucullata
		4. Uraeginthus bengalus
		5. Vidua chalybeata
		6. Vidua macroura
	3. Fringillidae	*1. Serinus citrinelloides*
		2. Serinus mozambicus

	4. Hirundinidae	*1. Hirundo angolensis*
		2. Hirundo fuligula
		3. Psalidoprocne albiceps
	5. Laniidae	*1. Lanius collaris*
	6. Malaconotidae	*1. Laniarius aethiopicus*
	7. Monarchidae	*1. Terpsiphone viridis*
	8. Motacillidae	*1. Anthus cinnamommeus*
		2. Motacilla aguimp
		3. Motacilla capensis
	9. Nectariniidae	*1. Anthreptes longuemarei*
		2. Chalcomitra senegalensis
		3. Nectarinia kilimensis
	10. Passeridae	*1. Passer griseus*
	11. Platysteiridae	*1. Batis molitor*
	12. Ploceidae	*1. Eupectes ardens*
		2. Eupectes axillaris
		3. Eupectes capensis
		4. Eupectes hordeacea
		5. Ploceus baglafecht
		6. Ploceus cucullatus
		7. Ploceus xanthops
		8. Quelea cardinalis
	13. Pycnonotidae	*1. Pycnonotus barbatus*
	14. Sylviidae	*1. Acrocephalus gracilirostris*
		2. Cisticola robustus
		3. Prinia subflava
	15. Timaliidae	*1. Turdoides jardineii*
	16. Turdidae	*1. Cossypha heuglini*
		2. Myrmecocichla arnoti
		3. Saxicola torquata

III.2.1 Les oiseaux non-passereaux

Sur un total de 53 espèces identifiées, les oiseaux non passereaux sont au nombre de 13 espèces, réparties en 11 familles et 8 ordres.

III.2.1.1 Ordre des Apodiformes

Famille des Apodidae

Appelés martinets, ce sont des oiseaux au cou bref, à tête large et aplatie, possédant un petit bec très court et triangulaire, très large à la base et fendue jusqu'en arrière des yeux, ce qui permet une ouverture considérable. Ils ont une silhouette qui ressemble beaucoup à celle des hirondelles mais s'en distinguent par leurs ailes longues, effilées et légèrement incurvées vers le bas, qui sont adaptées au vol rapide **(http://fr.wikipedia.org, 2012).**

***Apus affinis* (14 cm) : Martinet des maisons (INTAMBIRA).**

Morphologie



C'est un martinet noir ayant une queue non fourchue. Il a un croupion blanc et porte une pièce blanche sur le menton.

www.oiseaux.net

Eco éthologie

Cette espèce est presque toujours aérienne mais elle a également été observée sur les toits des habitations d'où son nom.

III.2.1.2 Ordre des Ciconiiformes

III.2.1.2.1 Famille des Ardeidae

Ce sont des oiseaux qui se caractérisent par la longueur de leur bec qui est presque toujours droit, de leur cou le plus souvent replié en S et la longueur de leurs pattes **(Rizzoli, 1972).**

***Ardea melanocephala* (92 cm) : Héron à tête noire (AGASOZO, NTIZUMUHORO, IGIFATANZOKA).**

Morphologie



Sa tête est noire de même que la nuque. Il a un long cou, une gorge blanche et un bec noir. Le dos est gris ardoisé tandis que le ventre est gris clair. Ses pattes sont longues et de couleur

fr.wikipedia.org/wiki/Héron_mélanocéphale

Eco éthologie

Cette espèce se rencontrait dans le marais, de même que dans les jardins en quête de nourriture. Les individus de cette espèce sont presque toujours groupés sur l'arbre du genre *Araucaria* en face du bureau postal de Gitega.

III.2.1.2.2 Famille des Ciconiidae

***Mycteria ibis* (108 cm) : Tantale ibis**

Morphologie



Son dos est blanc de même que le ventre. Les couvertures alaires sont blanches avec des extrémités alaires noires. Ses pattes sont longues, minces et sont de couleur brune. Le tron-çon oculaire de la tête est rouge et, le bec allongé et légère-ment recourbé vers l'avant à l'extrémité porte la coloration jaune.

www.oiseaux.net

Eco éthologie

Les oiseaux de cette espèce aiment se promener dans l'air, et au repos ils ont été observés sur un grand arbre d'*Eucalyptus sp* en face du TGI de Gitega où ils côtoient les autres individus du même ordre tels *Ardea melanocephala* et *Threskiornis aethiopicus*. Ils sont presque toujours en groupe.

III.2.1.2.3. Famille des Threskiornithidae

Elle renferme des individus caractérisés par un bec plus long, généralement étroit et recourbé mais parfois droit, aplati et élargi latéralement **(Rizzoli, 1972).**

1. *Bostrychia hagedash* (82 cm): Ibis hagedash (INYANANA).

Morphologie



www.oiseaux.net

C'est un oiseau ayant un plumage grisâtre, un bec noir recourbé vers l'avant avec une partie rougeâtre sur la mandibule supérieure. La tête porte une marque blanchâtre en dessous de l'œil et l'aile porte une partie verte. Les pattes sont vigoureuses et de couleur brunâtre.

Eco éthologie

Les oiseaux de cette espèce se promènent souvent dans l'air en poussant des cris caractéristiques (Haa-ha ha ha).

Ils s'observent également dans les marécages de la vallée de Nyabugogo en quête de nourriture mais aussi quelques fois ils se posent sur des arbres ou des poteaux et câbles électriques. Ils sont souvent en couples ou en petit groupe.

2. *Threskiornis aethiopicus* (82 cm) : Ibis sacré (NKONGORA, INYANANA Y'INDAGI).

Morphologie



www.oiseaux.net

C'est un oiseau ayant un plumage blanc à l'exception des plumes de ses ailes qui sont noires à reflet violet. Ces plumes noires sont dites plumes ornementales. La tête et le cou sont noirs et déplumés.

Eco éthologie

Cet oiseau est principalement observable sur *Araucaria sp* situés en face du Tribunal de Grande Instance de Gitega où il est avec les autres oiseaux de son ordre tels que *Mycteria ibis* et *Ardea melanocephala*.

Il est également observé dans les endroits humides ou marécageux du marais de Nyabugogo en quête de nourriture.

Les oiseaux de cette espèce se promènent en groupes de quelques individus.

III.2.1.3 Ordre des Coliiformes

Famille des Coliidae

La famille des Coliidae est l'unique famille actuelle de l'ordre des Coliiformes. C'est un ordre endémique de l'écozone afrotropicale (Afrique sub-saharienne), vivant dans tous les milieux ouverts présentant des buissons ou des arbres, à l'exception de la forêt dense.

Ce sont des oiseaux arboricoles de taille moyenne (de 29 à 38 cm) ressemblant à des passereaux. Ils ont un plumage gris terne ou brun, une très longue rectrice et une huppe érectile. Leurs doigts peuvent être tous dirigé vers l'avant.

Ils sont appelés oiseaux souris car ils sont constamment en mouvement, à la manière de rongeurs et se déplacent en bandes (**http://fr.wikipedia.org/wiki/Coliidae, 2012).**

***Colius striatus* (33 cm) : Coliou strié (UMUSURE, IGIHIRU).**

Morphologie



Son corps est brunâtre et sa tête porte une huppe grisâtre vers l'arrière. Ses pattes sont rouge brun et son bec court et robuste. Sa queue est longue, formée de plumes superposées.

www.oiseaux.net

Eco éthologie

Les individus de cette espèce ont été observés dans une végétation dont les arbres sont fleuris ou en fruits comme *Calliandra, Grevillea, les* avocatiers, de même que dans les champs de haricot et de pois caja fleurissants. Ils fréquentent aussi les fleurs et les fruits de *Lantana sp.* Ils se promènent en couple ou en groupe de quelques individus.

III.2.1.4 Ordre des Columbiformes

Famille des Columbidae

Oiseaux de taille moyenne, ils se caractérisent par une petite tête, un cou bref, un plumage assez terne, un bec à bords rentrant, toujours court, à base charnue et à extrémité incurvée, des pattes courtes.

1. *Columba guinea* (34 cm): Pigeon roussard (IGIHUGUGU).



C'est le plus grand des columbidae. Il a un dos gris avec des couvertures alaires tachetées de blanc. Sa tête est grise et sa nuque est rosâtre strié de blanc. Le ventre est gris clair et les pattes sont rougeâtres. Il présente également un contour oculaire rougeâtre **(Stevenson et Fanshawe, 2002)**

www.oiseaux.net

Eco éthologie

Les individus de cette espèce se trouvent fréquemment sur les toits des habitations. Ils fréquentent également les enclos où ils picorent les restes des graines de céréales. Ils sont enfin observés sur des arbres comme *Grevillea*, Avocatier, etc.
Ils sont parfois solitaires mais le plus souvent en couple.

2. *Streptopelia semitorquata* (32 cm) : Tourterelle à collier (INUMA).

Morphologie



C'est une colombe large ayant un plumage gris brunâtre et portant un collier noir autour de la nuque. Il est reconnaissable par un front bleu pâle.

www.oiseaux.net

Eco éthologie

Son écologie n'est pas du tout différente de celle de *Columba guinea*.

III.2.1.5. Ordre des Coraciiformes

III.2.1.5.1. Famille des Alcedinidae

Cette famille regroupe les Coraciiformes caractérisés par une taille moyenne qui varie entre 12 et 42 cm **(Stevenson & Fanshawe, 2002)**. Ce sont des oiseaux de couleurs souvent vives caractérisés par une grosse tête, un bec fort plus ou moins allongé, une queue courte ainsi que des pattes courtes. Certains vivent près de

l'eau et se nourrissent des petits animaux aquatiques, d'autres loin de l'eau et se nourrissent de petits vers terrestres (**http://fr.wikipedia.org/wiki/Alcedinidae, 2011**).

***Alcedo cristata* (12 cm) : Martin-pêcheur huppé (INDUNGURUTSI, ISUNGUMIRA).**

Morphologie



www.oiseaux.net

Il a un bec et un ventre rougeâtres. Le bec est moyennement allongé non recourbé. Le menton et le dessous arrière de la tête sont blancs, le dos et les ailes sont bleus. La tête porte une coloration noire rayée de bleu et les pattes sont rougeâtres.

Eco éthologie

Cet oiseau a été observé sur les hautes herbes maraîchères et il est solitaire.

III.2.1.5.2. Famille des Meropidae

***Merops pusillus* (30 cm) : Guêpier nain (UMUSAMANZUKI).**

Morphologie



www.oiseaux.net

Il a un plumage vert. La tête porte une bande oculaire noire avec un bleu noir au cou. Sa gorge et sa poitrine sont jaunes. Le bec est moyennement long. Les ailes et la queue ont des extrémités noires et le ventre est orange.

Eco éthologie

Ces oiseaux fréquentaient des milieux boisés. Ils se posent sur les branches d'où ils partent pour capturer les insectes en l'air puis reviennent au même endroit **(Mes propres observations).**

Ils sont en groupe de quelques individus.

U. B.

III.2.1.6 Ordre des Falconiformes

Famille des Accipitridae

Elle groupe les rapaces carnivores et charognards. Ils sont pourvus d'un bec puissant, crochu, acéré et des serres fortes, recourbées dont ils se servent pour s'emparer de leur proie, ils ont un cou bref et leur plumage est plus ou moins foncé, avec des ailes larges et la plupart du temps arrondies **(Rizzoli, 1972).**

***Milvus migrans* (61 cm) : Milan noir (IGISIGA).**

Morphologie



www.oiseau.net

C'est un rapace diurne. Observé à distance, il apparaît tout noir avec de longues ailes mais quand il est proche, son dos est brun foncé, son ventre fauve strié de noir. La tête est brune grise ainsi que la poitrine.

Les rémiges et les rectrices sont de couleur brune noire. Sa queue est fourchue. Les pattes et le bec sont de couleur jaunâtre.

Eco éthologie

Dans notre site d'étude, cet oiseau est fréquemment observé dans l'air où il rôde et se laisse emporter par les courants d'air, il passe d'un quartier à l'autre, surtout quand le temps est beau. Quand il ne fait pas beau temps, l'oiseau est souvent posé sur des arbres de grande taille tels que les *Eucalyptus sp, Grevillea,* avocatiers, mais aussi sur des câbles et poteaux électriques. Il est souvent solitaire mais quelques fois, plusieurs individus se baladent en groupes de quelques individus.

III.2.1.7 Ordre des Galliformes

Famille des Phasianidae

Ce sont des oiseaux terrestres à corps trapu, au bec court et massif. Les ailes sont courtes et arrondies. En vol, les phasianidae ne parcourent que quelques centaines de mètres et atterrissent en planant. Ils cherchent leur nourriture dans les champs et les terrains découverts **(Rizzoli, 1972)**.

***Francolinus afer* (38 cm) : Francolin à gorge rouge (INKWARE).**

Morphologie



www.fotosearch.fr

Il a une taille moyenne de 38 cm. Son dos est gris strié de noir et son ventre noir strié de blanc. Le dessus de la tête est noir. Le bec, les pattes, la gorge et la peau nue autour des yeux sont rougeâtres.

Eco éthologie

L'espèce fréquente les buissons et les prairies de même que les champs et les jachères près de la vallée de Nyabugogo. Ils se promènent en groupe de quelques individus.

III.2.1.8 Ordre des Gruiformes

Famille des Rallidae

Ce sont des oiseaux communément appelés « Poules d'eau ». Ils fréquentent les milieux aquatiques et ceux inondés. Ils se caractérisent par un vol lourd et à courte distance.

***Amaurornis flavirostris* (20 cm) : Râle à bec jaune, Marouette à bec jaune (INKOKO YO MU MAZI, INGUMA)**

Morphologie



www.bigstockphoto.com

Il s'agit d'un oiseau de taille moyenne, ayant un plumage ardoisé strié de vert. Son bec est jaune et ses pattes longues et rougeâtres. Sa queue est très réduite.

Eco éthologie

Un individu de cette espèce a été observé une seule fois dans un marécage de la vallée de Nyabugogo.

III.2.2 Les oiseaux passereaux ou Ordre des Passériformes

Dans notre site de travail, les passereaux sont nombreux. En effet, nous avons identifié 40 espèces réparties en 16 familles.

III.2.2.1 Famille des Corvidae

Cette famille regroupe les plus grands passereaux qui sont représentés par deux espèces dans notre site d'étude. Ce sont des oiseaux de moyenne ou grande taille. Ils ont des narines recouvertes de vibrisses et des pattes relativement longues avec des écailles caractéristiques. Ils sont omnivores et possèdent un bec puissant et des pattes très robustes dont ils se servent pour s'alimenter **(Rizzoli, 1972).**

1. *Corvus albicolis* (56 cm) : Corbeau (IGIKONA).

Morphologie



Il est grand et massif. Il a un plumage entièrement noir avec un croissant blanc autour de la nuque. Il se distingue de *Corvus albus* par l'absence de la couleur blanche à la poitrine. Le bec est massif et les pattes sont lourdes et noires.

www.biodiversityexplorer.org

Eco éthologie

Un individu de cette espèce a été observé une seule fois sur une maison en construction, en compagnie des *Corvus albus*.

***2. Corvus albus* (43 cm) : Corbeau pie (IGIKONA).**

Morphologie



C'est un oiseau de plumage noir avec une poitrine blanche et un croissant blanc à la nuque. Il a des pattes noires et un bec plus ou moins massif.

www.biodiversityexplorer.org

Eco éthologie

Il est souvent posé sur de grands arbres (*Eucalyptus sp, Grevillea, Persea sp, etc.).* Il se trouve également sur des câbles et poteaux électriques et les toits des maisons. Plusieurs individus rôdent autour de l'abattoir, quand les autres fouillent les immondices, mais aussi fréquentent les champs récemment sarclés.

Ils sont pour la plupart en colonies de centaines d'individus.

III.2.2.2 Famille des Emberizidae

Cette famille regroupe les oiseaux reconnus par des ornements qu'ils portent sur la calotte, une bande blanche sur les ailes et le dessous du corps qui est jaune. Ils ont un bec conique et des pattes courtes. Le dimorphisme sexuel n'est pas prononcé **(Stevenson & Fanshawe, 2002).**

1. *Estrilda astrild* (10 cm) : Bec de Corail (IFUNDI).

Morphologie



Il a un bec court et robuste de couleur rouge vif, avec une bande rouge autour de l'œil. Sa queue est brunâtre et son ventre rouge. Les pattes courtes et minces sont noires.

www.astrild.com

Eco éthologie

Il fréquente pratiquement la végétation maraîchère où il semble chercher les fruits secs du maïs, du sorgho, etc. Plusieurs individus se promènent en groupes.

2. *Lagonostica senegala* (10 cm) : Bengali rouge, Amarante du Sénégal (IFUNDI, IKUVYO)

Morphologie



www. *flickr.com*

C'est un oiseau de petite taille (10 cm). Le mâle est presque entièrement rouge. Pour la femelle, la queue et les ailes ont une couleur plus ou moins brune. La partie caudale et les deux côtés de la face sont rouges. Les pattes sont minces et de coloration brunâtre. On observe des points blancs sur les flancs.

Eco éthologie

Les oiseaux de cette espèce ont surtout été observés au voisinage des habitations où ils picoraient les restes des céréales. Ils se posaient également sur des arbres de petite taille toujours près des habitations. Enfin, ils sont rencontrés dans un champ de maïs dont les inflorescences mâles étaient en maturité.

Ils sont en couple mais la plupart de fois ils forment un groupe de plusieurs individus.

3. *Lonchura cucullata* (9 cm) : Capucin nonnette (AKAJEJE).

Morphologie



www.oiseaux.net

Le capucin nonnette a un plumage brun grisâtre au dessus alors que le dessous est blanc avec des stries brunâtres. Sa tête est noire avec un reflet métallique. Le menton, la gorge, les rectrices et les pattes sont aussi noirs.

Eco éthologie

Cette espèce est souvent observée dans les champs de sorgho, de riz et sur les herbes secs de même que les graminées en graines. Elle a également été observée dans les dépôts d'ordures ménagères.

4. *Uraeginthus bengalus* (13 cm) : Cordon-bleu à joues rouges (INTAKA).

Morphologie



www.oiseaux.net

Le dos, le dessus de la tête et le front sont brun grisâtre. Le ventre, les rectrices et le sous caudal sont bleu grisâtre. La tête porte une tache rouge sur chaque côté en arrière de l'œil. D'après toujours **Stevenson & Fanshawe (2002)**, la femelle se distingue du mâle par l'absence de ces taches rouges. Le bec est gris et les pattes sont brunâtres.

Eco éthologie

Cette espèce est observée dans des cultures fleuries. Elle fréquente également les arbustes au voisinage des habitations sur lesquels elle semble nicher et d'où elle descend pour picorer les restes des céréales comme le riz. Ils sont en couple ou en groupe de quelques individus.

5. *Vidua chalybeata* (11 cm) : Combassou du sénégal.

Morphologie





Son plumage est bleu ou noir pourpré avec un bec blanchâtre alors que les pattes sont orangées.

www.birdforum.org

www.oiseaux.net

Eco éthologie

Il a été rencontré sur de grands arbres d'avocatier, dans des bananeraies mais aussi dans les associations post culturales. Il est solitaire.

6. *Vidua macroura* (31 cm) : Veuve dominicaine (NYAMUNTENGE).



en.wikipedia.org

Le mâle a des rectrices noires (=plumage des noces). Le dos et le dessus de la tête sont noirs. Le ventre, les côtés du cou et le dessous des yeux sont blancs et les couvertures alaires présentent une tache blanche rayée de brun. Il un bec rouge, qui est brun chez la femelle et les pattes sont brunes. La femelle a le dos brun clair rayé de brun foncé et le ventre brun à blanc.

Eco éthologie

L es représentants de cette espèce se trouvaient au-dessus de la végétation maraîchère et aux abords de la vallée de notre site de travail. Ils sont en couple et le mâle a un vol caractéristique.

III.2.2.3 Famille des Fringillidae

1. *Serinus citrinelloides* (11 cm) : canari à bec fin, Serin d'Abyssinie (BURO-BUREZE)

Morphologie



Le mâle a parfois une bande noire frontale. Le dessus de l'œil porte une bande jaune et le dessus du corps est de couleur verte jaunâtre striée de noir. La face et la gorge sont noires et le dessous est jaune avec des stries claires. Cette couleur faciale noire fait défaut chez la femelle.

www.google.com/birds

Eco éthologie

Egalement en groupe, ils se rencontraient dans les cultures de céréales et dans de hautes herbes du marais surtout ceux à fruits secs.

2. *Serinus mozambicus* (11 cm) : Serin de Mozambique (BUROBUREZE).

Morphologie




www.google.com/birds

Son plumage est vert olive avec des stries sombres. Le dessus de la tête, la gorge, le dessus de l'œil et le ventre sont jaunes clairs avec deux bandes noires l'une au-dessus de l'autre en dessous de l'œil. Les extrémités des ailes et de la queue sont jaunes et les pattes sont brunes noires.

Eco éthologie

Toujours en groupe, ils se rencontraient dans les cultures de céréales et dans de hautes herbes du marais surtout ceux à fruits secs.

III.2.2.4 Famille des Hirundinidae (Hirondelles)

Ce sont des passereaux aux formes aérodynamiques adaptés à une vie strictement aérienne. Ils ont des ailes pointues et tous ont une queue plus ou moins fourchue. Le bec et les pattes sont courts mais la bouche est large adaptée à la capture des insectes en vol **(Rizzoli, 1972)**.

1. *Hirundo angolensis* (15 cm) : Hirondelle d'Angola (INTAMBA).

Morphologie



www.africaimagelibrary.com

Le dessus du bec et le menton sont rouges briques, sa tête et ses couvertures alaires sont bleuâtres. La gorge est noire, le sous caudal terne et la poitrine blanchâtre. Les ailes allongées sont noirâtres striées de bleu et sa longue queue est fourchue.

Eco éthologie

La plupart de temps ces oiseaux sont dans l'air. Quelques fois, on les observe posés sur les toits des habitations et sur des câbles et poteaux électriques.

***Lanius collaris* (23 cm) : Pie-grièche fiscal (GISIGI).**

Morphologie



Son dos est noir portant une marque blanche en V. Le croupion est grisâtre et le dessous est blanc. La femelle porte une partie brune sur les flancs.

www.naturephoto.org

Eco éthologie

Il a été rencontré dans le marais où il est souvent posé sur des arbres et arbustes émergents d'où il fait des vols de petite distance. Il est solitaire pour la plupart de temps.

III.2.2.6 Famille des Malaconotidae

Ils sont aussi appelés « Gonoleks ». Ce sont des passereaux aux couleurs vives et au bec puissant **(Rizzoli, 1972).**

***Laniarius aethiopicus* (21 cm): Gonolek d'Abyssinie.**

Morphologie



Le dessus du corps est noir huileux de même que les ailes avec ou non une barre blanchâtre sur l'aile. Le dessous est blanc avec une couleur blanche rosâtre au centre du ventre et sur les flancs.

www.ibc.lynxeds.com

Eco éthologie

Parfois solitaire ou en groupe de 2 à 5 individus, il est souvent rencontré dans les endroits boisés où ils se posent sur les branches en poussant des cris caractéristiques.

III.2.2.7 Famille des Monarchidae

***Terpsiphone viridis* (36 cm) : Gobe-mouche du paradis (INTAGWAGWA).**

Morphologie



Son plumage est brun marron au dos, son cou et sa tête noir bleuâtre avec une huppe bien différenciée. Il a une queue très longue. Sa poitrine, son ventre de même que les sous ailes sont grisâtres, son bec est court et coloré en bleu.

www.oiseaux.net

Eco éthologie

C'est un oiseau qui a été rencontré sur les Eucalyptus parsemant les *Tripsacum*, sur des avocatiers, sur *Grevillea* et dans les bananeraies. Il est souvent solitaire.

III.2.2.8 Famille des Motacillidae

Ce sont des passereaux à bec mince, à queue sombre, à rectrices externes blanches. Ils ont la taille d'un moineau et marchent sans se presser, en hochant continuellement la queue. Ils cherchent généralement leur nourriture au sol.

1. *Anthus cinnamommeus* (17 cm) : Pipit de Richard (RWUNGERE).

Morphologie



C'est un oiseau de petite taille ; son dos est fauve et son ventre strié de brun à la poitrine. Sa queue a un contour blanchâtre et ses pattes longues sont brunâtres.

www.biodiversityexplorer.org

Eco éthologie

Dans notre site d'étude, cet oiseau fréquente les champs sarclés tant sur la montagne que dans le marais. Il est solitaire.

2. *Motacilla aguimp* (20 cm) : Bergeronnette Pie (INYAMANZA).

Morphologie



wiki.worldficks.org

La bergeronnette pie possède des marques triangulaires blanches de chaque côté de la nuque. Sa tête et son bec sont noirs avec des bandes sourcilières blanches. Elle a le dos et les ailes noires avec des parties postérieures blanches. Sa queue est noire et longue avec un contour blanc. Elle a un ventre blanc portant une bande noire à la poitrine. Ses pattes sont longues, très minces et de coloration noire.

Eco éthologie

Les individus de cette espèce aiment se poser sur les toits des constructions, sur des câbles et poteaux électriques. Ils aiment marcher sur le sol découvert toujours au voisinage des habitations et quelques fois près des cultures. Ils fréquentent également les rigoles d'évacuation des eaux usées. Ils se promènent en groupes de plusieurs individus.

3. *Motacilla capensis* (20 cm) : Bergeronnette du Cap (INYAMANZA).

Morphologie



www.biodiversityexplorer.org

Elle a un plumage gris au dos mêlé de blanc et de noir, une bande noire mince à la poitrine. Ses pattes sont noires, longues et très minces. La queue est effilée, de couleur grise mêlée de noir.

Eco éthologie

Cette espèce semble être inféodée à l'eau. Elle a été observée dans le marais où elle fouillait et picorait dans les débris végétaux. Elle fréquente surtout les crevasses et les caves. Elle a également été rencontrée dans un champ de maïs.
Elle est souvent solitaire, rarement, 3 ou 4 individus sont en groupe.

III.2.2.9 Famille des Nectariniidae : Souimangas.

Ce sont des passereaux de petite taille appelés « Souimangas » ou « Nectarins ». Ils sont caractérisés par un bec long, fin et recourbé vers le bas et un plumage de couleurs brillantes (métalliques). Comme leur nom l'indique, ils se nourrissent du nectar qu'ils sucent à travers la corolle des fleurs **(Rizzoli, 1972).**

1. *Anthreptes longuemarei* (13 cm) : (UMUNUNI)

Morphologie



www.lananhbirds.com

Le mâle a un dos et une gorge à éclat métallique vert sombre avec une partie violette au centre de la gorge. Sa poitrine et son abdomen sont blanchâtres. La femelle est grise au-dessus, montrant un éclat légèrement métallique. Son ventre est blanc grisâtre avec une teinte jaune au centre.

Eco éthologie

Cette espèce de souimanga fréquente toute sorte de végétation en fleur : haricot, *Lantana sp, Cajanus caja, Tithonia diversifolia, Leonotis nepetifolia* ; les arbres comme Avocatier, *Eucalyptus, Calliandra, Grevillea,* etc.

Ils se promènent en couple.

2. *Chalcomitra senegalensis* (15 cm) : Souimanga à poitrine rouge (UMUNUNI).

Morphologie



www.eol.org

Le bec et les pattes sont de couleur noire. Il existe un dimorphisme sexuel assez marqué basé sur la couleur. En effet, la femelle a le dessus du corps gris foncé alors que le dessous est jaune sombre avec des marques brunes. Le mâle adulte est de couleur noire sauf la poitrine qui est rouge ; le front et la gorge sont de couleur vert bleutée.

Eco éthologie

Les individus de cette espèce ont été rencontrés dans les bananeraies, sur les fleurs du *Calliandra,* sur les fleurs *d'Erythrina abyssinica* (UMURINZI), en général sur des plantes en fleurs. Ils sont toujours en couple.

3. *Nectarinia kilimensis* (23 cm) : Nectarinia bronze de Kilimandjaro (UMUNUNI).

Morphologie



en.wikipedia.org



fr.wikipedia.org

Le mâle a une longue queue centrale. Son dos, sa tête, sa gorge et sa poitrine sont d'un vert bronze métallique et son ventre est noir.

La femelle est grisâtre avec un couvert sombre au-dessus de l'oreille, son dos est jaunâtre.

Eco éthologie

Comme la majorité de ses congénères, il fréquente indistinctement les végétaux en fleurs. Les individus de cette espèce se promènent en couple.

III.2.2.10 Famille des Passeridae

Ce sont des passereaux de taille moyenne appelés moineaux. Ils sont caractérisés par un plumage généralement brun, gris ou blanchâtre. Ce sont des oiseaux grégaires et non farouches.

***Passer griseus* (15 cm) : Moineau à tête grise (IKIJURI).**

Morphologie



Ce moineau a une tête grise de même que le cou, ce qui lui a valu ce nom. Il a un manteau brun fauve dépourvu de raies, et un bec conique et noirâtre. Le croupion et les épaules sont d'un roux brillant.

www.naturephoto-cz.eu

Eco éthologie

Les individus de cette espèce ont fréquemment été observés sur les câbles et poteaux électriques et sur les toits des habitations. Ils fréquentent également les arbres toujours au voisinage des maisons, les espaces près des moulins de céréales, les dépôts d'ordures et enfin les fleurs et fruits de *Lantana sp.*

III.2.2.11 Famille des Platysteiridae

***Batis molitor* (13 cm) : Gobe-mouche soyeux molitor.**

Morphologie



www.oiseaux.net

Il a le dos et le dessus de la tête gris noir ; la tête porte une bande oculaire noire ; la queue et les extrémités des ailes sont noires avec une marque longitudinale blanche sur les ailes. La gorge est blanche de même que le ventre mais avec une bande noire à la poitrine. La femelle porte une marque brune marron à la gorge et à la poitrine.

Eco éthologie

Il a été observé dans des milieux boisés : sur des *Eucalyptus*, *Grévillea et Calliandra* dans une culture de *Tripsacum*. Les individus de cette espèce sont à deux, rarement solitaires.

III.2.2.12 Famille des Ploceidae

Ce sont des passereaux de taille petite à moyenne. Ils ont un bec presque toujours court et conique. Leurs ailes sont généralement courtes et arrondies. Ils vivent en bandes très nombreuses et ont une couleur généralement différente suivant le sexe. Ils ont aussi une extraordinaire habileté dans la construction des nids **(Rizzoli, 1972).**

1. *Euplectes ardens* (28 cm) : Veuve noire (BUSHAMBARA).

Morphologie





www.oiseaux.net

(Plumage de noces)

Légèrement comparable à la veuve dominicaine, le mâle a un plumage complètement noir sauf que le jeune a une bande brune orangée à la gorge. Sa queue est longue et ses ailes sont noires rayées de brun. Les pattes sont brunes et le bec est noir.

La femelle a le dos brun clair tacheté de brun foncé et le ventre blanc lavé de brun avec un bec brun.

Eco éthologie

Cette veuve se rencontrait sur les hautes herbes du marais, les cultures de roseaux fourragers et sur les petits arbustes en fleur. Les individus de cette espèce sont en couple ou en groupe de quelques individus.

2. *Euplectes axillaris* (15 cm) : Euplecte à épaules orangées (BUSHAMBA-RA)

Morphologie



(Mâle) www.biodiversityexplorer.org



(Femelle)

Le mâle a un plumage noir avec une partie orange au niveau des épaules, les yeux noirs et un bec blanchâtre.

La femelle a une taille inférieure à celle du mâle, un plumage brun, les ailes noires rayées de gris et un bec grisâtre.

Eco éthologie

Ils sont observés sur les hautes herbes du marais et fréquentent les cultures de céréales : riz, sorgho, mais.

Ils sont souvent en couple ou en groupes de quelques dizaines d'individus.

3. *Euplectes capensis* (15 cm) : Euplecte à croupion jaune (RUBARARA).



(Plumage de noces)



(Mâle)

www.oiseaux.net

Son bec court, puissant et conique est de coloration noire chez le mâle, tandis qu'il est brun clair avec une base rose chez les femelles. Les pattes et les pieds sont d'un brun rose. Chez cet oiseau assez grand et trapu, la coloration noire domine nettement. Elle recouvre entièrement la tête, les parties inférieures du menton jusqu'aux couvertures sous caudales ainsi que la nuque, le manteau et la partie supérieure du dos. La teinte jaune dessine uniquement une petite courbure sur les épaules et couvre la partie basse du dos ainsi que le croupion. Une petite tache brune macule chaque côté de la partie haute du dos. Les femelles possèdent un dessus brun pâle avec d'abondantes stries noires. Le dessous est blanchâtre avec de larges stries noires placées en évidence sur la poitrine et sur les flancs (**www.oiseaux.net, 2011**).

Eco éthologie

Les individus de cette espèce ont été rencontrés fréquemment en pleine végétation maraîchère à hautes herbes et dans les cultures de céréales. Ils se rencontraient également aux abords du marais sur des arbres et arbustes comme *Eucalyptus sp, Lantana sp, Tithonia diversifolia*, et sur des roseaux fourragers.

4. *Euplectes hordeaceus* (12 cm) : Euplecte monseigneur (MAKOTI)

Morphologie



(Mâle) http://quantum-nature.com



(Femelle)

Il a un bec massif, conique et pointu. Ses pattes sont robustes et de couleur rouge clair. Le mâle est rouge vif au dos, à la tête hormis le menton, à la gorge, à la région oculaire, et à la poitrine alors que son ventre est noir. Les couvertures alaires et la queue sont noires. Les plumes sous caudales sont jaunes claires et celles sus caudales rouges vives. La femelle a le dos noir rayé de brun, la poitrine jaune et le ventre blanchâtre.

Eco éthologie

Dans notre site de travail, cet oiseau se rencontrait uniquement dans la vallée où il se trouve sur les hautes herbes surtout les graminées. Les individus sont pour la plupart en couple.

5. *Ploceus baglafecht* (15 cm) : Tisserin baglafecht

Morphologie



Le dessus du corps est noirâtre avec des stries jaunes sur les ailes. Pour le mâle, le ventre est jaune de même que le dessus de la tête, le menton, la poitrine et une bande reliant le dessus de la tête et la poitrine passant en arrière de l'œil.

www.oiseaux.net

Eco éthologie

Les individus de cette espèce fréquentent les jardins et cultures surtout de céréales, mais aussi de haricot et les espaces post culturaux. Ils nichent en colonies sur des arbres proches de la vallée de notre site d'étude.

6. *Ploceus cucullatus* (17 cm) : Tisserin gendarme (ISEKE).

Morphologie



Il a un plumage jaune strié de noir au dos, une tête noire, un ventre purement jaune. La femelle et le jeune sont d'un gris brunâtre avec un ventre blanc jaunâtre.

www.oiseaux.net

Eco éthologie

Il fréquente les champs de céréales et d'autres cultures en fleurs mais aussi dans les buissons aux abords du marais de Nyabugogo.

7. *Ploceus xanthops* (18 cm) : Tisserin doré (INTWENZI).

Morphologie



Le mâle a une tête, un cou et une poitrine jaunes dorés ; le reste du plumage de même que ventre sont simplement jaunes ou jaunes brunâtres. La femelle a un dos jaune brunâtre, les ailes jaunes rayées de brun foncé. Le bec est robuste et noirâtre et les pattes sont brunes.

www.biodiversityexplorer.org

Eco éthologie

Cette espèce fréquente les jardins et cultures surtout de céréales, mais aussi de haricot et les espaces post culturaux. Ses individus nichent en colonies sur des arbres proches de la vallée de notre site d'étude.

8. *Quelea cardinalis* (11 cm) : Travailleur à tête rouge (URWIHA).

Morphologie



C'est un oiseau dont le plumage est comparable à celui du moineau. Cependant, il a un bec noirâtre, une tête et une gorge rouges. La femelle et le jeune ne montrent pas cette coloration rouge à la tête.

www.oiseaux.net

Eco éthologie

Un individu de cette espèce a été observé une seule fois sur les hautes herbes du marais de Nyabugogo.

III.2.2.13 Famille des Pycnonotidae (Bulbuls)

Ce sont des oiseaux aux ailes courtes. Ils ont une queue plus ou moins longue, qui est parfois légèrement fourchue. Leur bec est mince et peu incurvé tandis que les pattes sont courtes, minces et noires **(Rizzoli, 1992).**

***Pycnonotus barbatus* (18 cm) : Bulbul des jardins (IKIROGORYE).**

Morphologie



www.ibc.lynxeds.com

Le bulbul commun a des ailes courtes. Sa tête porte une petite huppe noire, son ventre et la partie inférieure de sa poitrine sont blanchâtres. Les couvertures sous caudales sont jaunes et la gorge brun sombre. Sa queue est plus ou moins longue, légèrement fourchue et les pattes sont courtes et noires.

Eco éthologie

Les oiseaux de cette espèce fréquentent toute sorte de végétation en fruits, ainsi que les cultures comme les bananeraies et les champs de haricot. Ils ont également été observés sur de grands arbres tels que *Eucalyptus sp, Grevillea,* les avocatiers, de même que sur *Psidium guajava* (IPERA), *Capsicum frutescens* (BUSHARA) et *Cajanus caja* (INTENGWA=UBUSHARUZO), pourvu que ces derniers portent des fleurs et/ou des fruits. Ils se promènent par couple ou par groupe de quelques individus.

III.2.2.14 Famille des Sylviidae

Ce sont des passereaux de petite taille, au bec fin et au plumage généralement assez terne **(Rizzoli, 1992).**

1. *Acrocephalus gracilirostris* (15 cm) : Fauvette à Canne (NJENJEKERE).

Morphologie



www.ibc.lynxeds.com

Son plumage est uniformément brun olive ou gris olive. Le dessus est pâle avec une marque orange à la base du bec.

Eco éthologie

Cette espèce se rencontrait surtout dans une végétation graminéenne, spécialement les *Papyrus sp.* de la vallée de notre site d'étude.

2. *Cisticola robustus* (14 cm) : Cisticole robuste.

Morphologie



Le mâle est plus grand que la femelle. Le plumage forme un manteau gris brunâtre strié de noir alors que le dessus de la tête est roussâtre strié de noir. Le dessous du corps est brun gris.

www.birds.intanzania.com

Eco éthologie

Cet oiseau se rencontrait pour la plupart de fois dans et aux abords de la vallée de notre site d'étude surtout dans des végétations herbeuses.

3. *Prinia subflava* (11 cm) : Prinia modeste (RURINDA).

Morphologie



Son plumage est uniformément brun fauve mais l'oiseau porte une bande sourcilière pâle. Il est remarquable par ses actions et mouvements saccadés.

www.birdforum.net

Eco éthologie

Il se rencontre dans des formations où dominent les arbustes.

III.2.2.15 Famille des Timaliidae

***Turdoides jardineii* (22 cm) : Cratérope fléché (IKIJWANGAJWANGA).**

Morphologie



C'est un oiseau de plumage gris brun dont le dessous est pâle strié de blanc. Ses yeux sont noirs avec un contour oculaire orange. Les oiseaux de cette espèce sont reconnaissables par leur voix bruyante caractéristique.

www.naturephoto-cz.eu

Eco éthologie

Ils fréquentent les milieux de cultures de même que les milieux boisés aux abords de la vallée sur laquelle portait notre étude.

III.2.2.16 Famille des Turdidae

Ce sont des passereaux généralement solitaires. Ils sont remarquablement doués pour leurs chants. Habituellement, ils sont peu farouches et vivent volontiers aux bords des habitations. Essentiellement insectivores, ils ont un bec fin qui leur permet d'appréhender les baies. Très vifs dans leurs activités, on les voit souvent s'arrêter brusquement, la tête haute et le corps dressé ; et examiner les alentours de leur milieu. La plupart ont une activité crépusculaire **(Rizzoli, 1992).** .

1. *Cossypha heuglini* (20 cm) : Cossyphe de Heuglin (INYOMVYI).

Morphologie



Ce cossyphe a une tête noire surmontée de deux bandes sourcilières blanches au-dessus des yeux. Son dos est bleu violet et son ventre jaune orangé. Son bec est noir et la queue brune rousse alors que les pattes sont de coloration grise.

www.oiseaux.net

Eco éthologie

Cet oiseau se pose sur les branches d'arbres variés, et de toutes sortes de végétation d'où il chante en émettant des notes variées.

Il est souvent solitaire mais parfois il se trouve avec deux de ses congénères sans cependant former de groupe consistant.

2. *Myrmecocichla arnoti* (18 cm) : Traquet à tête blanche.

Morphologie



Son plumage est essentiellement noir mais le dessus de sa tête est blanc de même que les couvertures alaires au niveau des épaules.

Http./calphotos.berkely.edu

Eco éthologie

Il a presque toujours été identifié sur les toits des maisons autour du marché où se concentrent les moulins.

3. *Saxicola torquata* (13 cm) : Grive de montagne (IMARANKONI).

Morphologie



(Mâle)



(Femelle)

www.oiseaux.net

Le mâle a la tête et la gorge noires, avec un demi collier blanc. Il a un ventre blanc de même que les couvertures sous caudales et une poitrine rougeâtre. Il porte une partie blanche sur l'aile.

Quant à la femelle, elle est brune fauve, avec une partie blanche sur l'aile et un ventre brun rosâtre.

Eco éthologie

Dans notre site d'étude, l'espèce a pratiquement été observée dans le marais et ses abords où elle se posait sur des arbres émergents, sur des tuteurs de haricot et sur des plants de maïs post-cultural. Nous l'avons également observée dans un champ de *Tripsacum sp* récemment sarclé.

Les individus de cette espèce se promènent en couple.

III.3 La fréquence des espèces inventoriées.

La fréquence d'une valeur est le quotient de son effectif par l'effectif total. Et l'effectif d'une donnée est le nombre de fois que cette donnée apparaît **(http//wims.unice.fr, 2012).** Explicitement donc ici, nous calculons la fréquence des espèces qui sera le quotient du nombre d'individus de l'espèce concernée par le nombre total de tous les individus (de toutes les espèces).

La fréquence est donc un nombre inférieur ou égal à 100 et le total des fréquences vaut 100.

$f_i = \frac{X_i}{\sum X_i}.100$; avec xi l'effectif de chaque espèce *i* considérée et Σx_i l'effectif total de toutes les espèces, i variant de 1 à 53.

Tableau 6 : Calcul des fréquences des espèces

N° (i)	Espèces	Nombre d'individus (x_i)	Fréquence (f_i)
1.	*Corvus albus*	21 864	48.49
2.	*Hirundo angolensis*	1995	4.42
3.	*Passer griseus*	1746	3.87
4.	*Lagonostica senegala*	1695	3.66
5.	*Pycnonotus barbatus*	1537	3.41
6.	*Lonchura cucullata*	1237	2.74
7.	*Milvus migrans*	1176	2.61
8.	*Motacilla aguimp*	1115	2.47
9.	*Euplectes axillaris*	930	2.06
10.	*Anthreptes longuemarei*	829	1.89
11.	*Estrilda astrild*	752	1.67
12.	*Cossypha heuglini*	697	1.54
13.	*Ardea melanocephala*	683	1.51
14.	*Psalidoprocne albiceps*	573	1.27
15.	*Hirundu fuligula*	513	1.18
16.	*Euplectes capensis*	507	1.12
17.	*Uraeginthus bengalus*	496	1.10
18.	*Merops pusillus*	480	1.06
19.	*Colius striatus*	476	1.06
20.	*Prinia subflava*	419	0.93
21.	*Serinus mozambicus*	376	0.83
22.	*Mycteria ibis*	367	0.81
23.	*Euplectes ardens*	347	0.77
24.	*Ploceus xanthops*	327	0.72
25.	*Euplectes hordeaceus*	299	0.66
26.	*Acrocephalus gracilirostris*	295	0.65

27.	*Serinus citrinelloides*	281	0.62
28.	*Cisticola robustus*	279	0.62
29.	*Saxicola torquata*	257	0.57
30.	*Turdoides jardineii*	249	0.55
31.	*Chalcomitra senegalensis*	231	0.51
32.	*Threskiornis aethiopicus*	216	0.48
33.	*Ploceus baglafecht*	195	0.43
34.	*Laniarius aethiopicus*	190	0.42
35.	*Nectarinia kilimensis*	166	0.37
36.	*Apus affinis*	162	0.36
37.	*Lanius collaris*	149	0.33
38.	*Bostrychia hagedash*	149	0.33
39	*Ploceus cucullatus*	131	0.29
40.	*Terpsiphone viridis*	127	0.28
41.	*Myrmecocichla arnoti*	123	0.27
42.	*Streptopelia semitorquata*	102	0.23
43.	*Columba guinea*	96	0.21
44.	*Motacilla capensis*	93	0.21
45.	*Vidua macroura*	71	0.16
46.	*Francolinus afer*	61	0.14
47.	*Vidua chalybeata*	30	0.07
48.	*Batis molitor*	23	0.05
49.	*Anthus cinnamommeus*	6	0.01
50.	*Alcedo cristata*	1	0.00002
51.	*Quelea cardinalis*	1	0.00002
52.	*Corvus albicolis*	1	0.00002
53.	*Amaurornis flavirostris*	1	0.00002
TOTAL D'INDIVIDUS (Σx_i)		**45 092**	

D'après ce tableau, nous constatons que la fréquence des espèces varie de 2.10^{-5} à 48.49 **%.**

L'espèce *Corvus albus* est la plus fréquente dans notre site d'étude.

Plus de la moitié des espèces inventoriées ont une fréquence inférieure à 1% alors que celles dont la fréquence dépasse 1 sont au nombre de 19.

III.4. Comparaison de nos résultats avec ceux déjà trouvés

Tableau 7 : Comparaison de nos résultats avec ceux déjà trouvés dans certains autres sites urbains

Espèces de notre site	Commune urbaine de Kamenge (Nord)	Vallée de la Ntahangwa (Centre)	Communes urbaines de Musaga et Kinindo (Sud)
Acrocephalus gracilirostris			
Alcedo cristata			x
Amaurornis flavirostris		x	
Anthreptes longuemarei			
Anthus cinnamommeus			
Apus affinis	x		
Ardea melanocephala	x	x	x
Batis molitor			
Bostrychia hagedash	x	x	x
Chalcomitra senegalensis	x		
Cisticola robustus			
Colius striatus	x	x	x
Columba guinea			x
Corvus albicolis			
Corvus albus	x	x	x
Cossypha heuglini	x	x	x
Estrilda astrild			
Euplectes ardens			
Euplectes axillaris			
Euplectes capensis		x	
Euplectes hordeaceus	x	x	
Francolinus afer		x	x
Hirundo angolensis		x	
Hirundo fuligula			
Lagonostica senegala	x	x	x
Laniarius aethiopicus		x	
Lanius collaris	x	x	x
Lonchura cucullata	x	x	x
Merops pusillus		x	x
Milvus migrans	x	x	x
Motacilla aguimp	x	x	x
Motacilla capensis			
Mycteria ibis			x
Myrmecocichla arnoti			
Nectarinia kilimensis		x	
Passer griseus	x	x	x
Ploceus baglafecht		x	
Ploceus cucullatus	x	x	x
Ploceus xanthops		x	

Psalidoprocne albiceps			
Pycnonotus barbatus	x	x	x
Quelea cardinalis		x	
Saxicola torquata			
Serinus citrinelloides			
Serinus mozambicus			
Streptopelia semitorquata	x	x	x
Terpsiphone viridis		x	
Threskiornis aethiopicus			
Turdoides jardineii			
Uraeginthus bengalus			
Vidua chalybeata	x	x	
Vidua macroura		x	x

D'après ce tableau, nous remarquons que le nombre d'espèces communes entre notre site d'étude et d'autres sites urbains de Bujumbura est variable. En effet, nous avons trouvé :

-18 espèces communes avec le site de la Commune urbaine de KAMENGE ;

-29 espèces communes avec le site de la vallée de la rivière NTAHANGWA ;

-et 20 espèces communes avec le site des Communes urbaines de MUSAGA et KININDO.

Nous remarquons que le maximum d'espèces communes s'observe pour le cas de la vallée de la Ntahangwa.

CHAPITRE IV. ANALYSE ET DISCUSSION DES RESUTATS

Au cours de notre travail, nous avons inventorié 45 092 individus. Leur identification nous a amené à un inventaire de 53 espèces classées en 9 ordres et 27 familles.

Parmi ces 9 ordres, celui des passériformes est le plus important avec 40 espèces réparties en 16 familles et les non- passereaux sont représentés seulement par 13 espèces réparties en 11 familles.

Cette prédominance des passereaux peut s'expliquer par la diversité d'habitats et par le fait que la plupart des oiseaux de cet ordre n'exigent pas de biotopes particulièrement complexes.

Parmi les 16 familles qui composent l'ordre des passériformes, celle des Ploceidae est la plus riche en espèces. En effet, elle est représentée par 8 espèces. Cela serait dû au fait qu'ils s'adaptent facilement aux modifications de l'habitat.

Notre travail n'est pas le premier effectué dans des biotopes situés dans des zones urbaines. De tels travaux ont été menés surtout dans la ville de Bujumbura. Notons que l'insécurité qui a longtemps prévalu dans notre pays a fait que d'autres régions du Burundi soient restées inexploitées sur le plan de la recherche. Ici, nous avons fait une comparaison de certains de ces travaux réalisés dans des zones urbanisées avec le nôtre en considérant un mené dans la partie septentrionale, un des travaux menés dans la partie centrale et un dernier effectué dans la zone sud de la capitale Bujumbura.

Ainsi :

- Un tel travail a été réalisé en commune urbaine de KAMENGE par GACUTI et NTIMPIRANGEZA (2009) et a révélé une richesse aviaire de 40 espèces, avec 18 espèces communes avec notre site. La famille la plus importante s'est avérée être celle des Ploceidae.
- Un autre travail a été mené dans la vallée de la rivière NTAHANGWA par BIZIMANA et NZISABIRA en 1999. Il a rendu compte d'une richesse de 59 espèces avec 29 espèces communes avec notre site. Là aussi, la famille la plus représentée fût celle des Ploceidae.

- S'agissant du sud de la capitale, le travail réalisé par NAKUMURYANGO en 2007, en communes urbaines de MUSAGA et KININDO a révélé une richesse aviaire de 44 espèces avec 20 espèces communes avec notre site.

Que ce soit dans notre site ou dans les autres sites ci haut cités, l'ordre des passériformes reste le plus largement représenté et cette prédominance peut s'expliquer par leur sobriété écologique d'une part et par leurs adaptations aux modifications des biotopes naturels d'autre part.

Notons que le nombre total d'espèces et le nombre d'espèces communes se sont accrus au niveau de la vallée de la NTAHANGWA, ce qui peut s'expliquer par la diversité d'habitats.

En bref, dans notre site, 14 espèces avaient été identifiées dans tous les sites ci hauts considérés de Bujumbura.

Parallèlement, 18 espèces ne se rencontrent dans aucun de trois sites considérés de Bujumbura tandis que 21 espèces ont déjà été identifiées au moins dans un des trois sites.

Ainsi donc, 35 espèces (66.04%) étaient déjà rencontrées dans divers biotopes urbains de Bujumbura.

Cette conclusion nous laisse supposer que les biotopes modifiés par l'urbanisation possèdent presque les mêmes espèces aviennes.

D'après le tableau n°4, nous constatons que la fréquence des espèces varie de 2.10^{-5} à 48.49%.
L'espèce *Corvus albus* a la fréquence la plus élevée (f=48,49%) quand d'autres sont rares ou occasionnelles telles que : *Anthus cinnamommeus, Alcedo cristata, Quelea cardinalis, Corvus albicolis* et *Amaurornis flavirostris.* D'autres sont moyennement fréquentes.

La grande fréquence de *Corvus albus* serait due à son affinité pour les agglomérations. Viennent ensuite *Hirundo angolensis* (f= 4,42%), *Passer griseus* (3.87%), *La-*

gonostica senegala (3.66%) et *Pycnonotus barbatus* (3.41%) avec des fréquences supérieures à 3 %.

Quant aux espèces rares, elles ont une fréquence inférieure à 0.2%. Il s'agit de *Vidua macroura*, *Francolinus afer*, *Vidua chalybeata*, *Batis molitor*, *Anthus cinnamommeus*, *Alcedo cristata,* Quelea *cardinalis*, *Corvus albicolis*, *Amaurornis flavirostris.* Les quatre dernières ayant été rencontrées une seule fois durant nos observations. On pourrait penser que ces individus étaient de passage vers leurs biotopes préférés.

Les autres espèces sont moyennement fréquentes avec des fréquences comprises entre 0.2% et 3%.

En général, cette différence de fréquence des espèces peut être expliquée par le fait que les animaux spécialement les oiseaux s'adaptent différemment aux modifications des biotopes naturels.

C'est ainsi que notre site de travail qui est situé dans un milieu modifié par l'urbanisation et l'agriculture enregistre des fréquences élevées pour les espèces qui côtoient facilement les agglomérations humaines et les espèces d'oiseaux qui préfèrent les champs de culture.

Enfin, comme notre site d'étude se répartit en cinq principaux biotopes, peu d'oiseaux inventoriés occupent exclusivement un seul biotope. Certains ont été rencontrés dans deux biotopes et même plus comme *Lagonostica senegala, Pycnonotus barbatus, Motacilla aguimp* pour ne citer que cela.

CHAPITRE V : CONCLUSION GENERALE

Notre travail intitulé « Contribution à l'étude de la biodiversité animale : cas de l'avifaune de la vallée de Nyabugogo et de ses environs » avait pour objectifs de :

- Identifier les oiseaux rencontrés dans notre site.
- Dresser un inventaire des espèces aviennes de la zone étudiée.
- Faire leur classification
- Comparer nos résultats avec ceux des autres qui ont étudié l'avifaune des milieux similaires.
- Connaître et décrire les habitats qu'ils fréquentent souvent.

Au terme de ce dernier, les résultats obtenus nous montrent que notre zone d'étude, bien qu'il soit modifié par l'action anthropique, présente encore différents biotopes capables d'attirer les oiseaux. Il regorge en effet d'une faune avienne très diversifiée avec 53 espèces réparties en 9 ordres et 27 familles totalisant 45 092 individus dont certains viennent profiter des cultures de la vallée sur laquelle portait notre étude.

L'ordre des passériformes est le plus important avec 40 espèces réparties en 16 familles et les non- passereaux sont représentés seulement par 13 espèces réparties en 11 familles.

La famille des Ploceidae est la plus riche en espèces. En effet, elle est représentée par 8 espèces. Cela est dû au fait qu'ils s'adaptent facilement aux modifications de l'habitat.

Les espèces comme *Corvus albus*, *Lagonostica senegala*, *Hirundo spp*, *et Passer griseus* fréquentent préférentiellement les agglomérations humaines étant donné que notre site d'étude est situé dans le périmètre urbain de Gitega. Les aires non protégées des zones urbaines possèdent donc une richesse avifaunistique non négligeable.

Le présent travail consacré à l'étude de la biodiversité avienne nous a permis de constater que le facteur alimentaire et la variété des biotopes sont à la base de la répartition des oiseaux, avec en marge des espèces qui s'adaptent à l'urbanisation.

La faune avienne joue un rôle important dans la biodiversité naturelle. Son importance dans la vie de l'homme lui fait acquérir une considération dans la tradition et la nutrition du burundais.
Malgré ces avantages, des actions malveillantes ne manquent pas comme la destruction ou la spoliation des ressources alimentaires par ravage des cultures.

La végétation, en plus d'offrir la nourriture aux diverses espèces aviennes, sert de nichoir, de reposoir et de perchoir. Elle constitue un habitant privilégié pour les oiseaux sensibles aux menaces dues à l'action anthropique. Ainsi, les oiseaux des écosystèmes non protégés sont menacés de disparition à cause de la destruction systématique de leurs habitats par des actions anthropiques. Il serait bon d'agir tôt pour la conservation de la population avienne de ces écosystèmes.

Enfin, il serait illusoire de prétendre affirmer que la liste des espèces aviennes répertoriées par notre travail est exhaustive. En effet, comme l'espace étudié est accessible sans barrières infranchissables et que les oiseaux sont des êtres mobiles, ils peuvent quitter un endroit pour fréquenter notre milieu sans difficultés par migration en vue de satisfaire leurs besoins. De même, puisque notre travail s'est étendu sur 2 mois seulement, l'on ne saurait deviner ce qu'était l'avifaune de la vallée de Nyabugogo les mois et années antérieurs étant donné que personne d'autre n'avait mené des études ornithologiques dans ce milieu.

Le nombre d'espèces de notre inventaire pourrait donc s'accroître si l'étude portait sur un grand territoire et si le site était systématiquement fouillé toute une année car certains oiseaux auraient échappé à nos observations et nos outils n'étaient pas assez perfectionnés.

Concernant le statut de conservation, les oiseaux de notre site ne sont pas menacés car ils ont le statut dit « **préoccupation mineure** » sauf *Myrmecocichla arnoti* dont le statut reste non évalué.

Nous avons enfin constaté qu'il existe des espèces communes entre notre site et les autres sites urbains de BUJUMBURA. Nous justifions cela par le fait que ces deux milieux ont subi les mêmes modifications, abstraction faite du climat.

BIBLIOGRAPHIE

1. BERLIOZ, J. (1969) : Les oiseaux, Presses universitaires de France, Paris.
2. BIZIMANA, D. & NZISABIRA, T. (1999) : Contribution à l'étude de l'avifaune de Bujumbura : Cas des oiseaux de la vallée de la Ntahangwa, Université du Burundi/Faculté des Sciences, mémoire **(88p).**
3. BUKURU, J.M.V. (2007) : Gestion des déchets dans la ville de GITEGA : Cas des déchets biomédicaux, INECN **(25p).**
4. DORST, J. (1971) : Les oiseaux dans leur milieu, Bordas, Paris (383 pp).
5. FOFO, A. & NZIGIDAHERA, B. (2007) : Oiseaux du Burundi : Lexique des noms Kirundi, INECN **(94p).**
6. GACUTI, A. & NTIMPIRANGEZA, S. (2009) : Contribution à l'étude de l'avifaune de Bujumbura : Cas des oiseaux de la Commune urbaine de Kamenge, Université du Burundi /Faculté des Sciences, mémoire **(49 p).**
7. GAUGRIS, Y. (1979) : Addition à l'inventaire des oiseaux du Burundi, (Décembre 1971-Décembre 1975), Paris **(274-289 p).**
8. GAUSSEN, H. (1953) : Saison sèche et indice xérothermique, Université de Toulouse, Faculté des Sciences **(240p).**
9. HAKIZIMANA, D., CITEGETSE, G., MANIRAMBONA, A. et BIZIMANA, D. (2008) : Zones importantes de conservation des oiseaux au Burundi : Sites prioritaires pour la conservation, ABO, BUJUMBURA-BURUNDI.
10. HATUNGIMANA, J. & KAKUNZE A, C. (2008) : Etat des lieux et problématique de gestion des aires protégées du Burundi, INECN **(67p).**
11. IGEBU, (2006, 2007, 2008, 2009, 2010) : Registre climatologique, Département de l'Hydrométéorologie et d'Agro météorologie, Section climatologie, GITEGA.
12. INECN, (1995) : Concept d'éducation environnementale au Burundi **(21p).**
13. ISABU, (1989) : Rapport annuel, GITEGA.
14. LUSUKU, J. (2005) : Contribution a l'étude des oiseaux de ROHERO I et de ses environs, Université du Burundi/Faculté des Sciences, mémoire **(56p).**
15. NAKUMURYANGO, E. (2007) : Contribution à l'étude de la biodiversité animale : Cas des oiseaux des communes urbaines de Musaga et Kinindo, Université du Burundi/ Faculté des Sciences, mémoire **(62p).**

16. NIBIZI, E. (2009) : Contribution à l'étude de la biodiversité : Cas des oiseaux de la vallée de la rivière Buyongwe de la zone Birambi, Commune Nyamurenza, Province Ngozi, Université du Burundi/Faculté des Sciences, mémoire **(53p).**
17. NJEBARIKANUYE, A. (2007) : Diagnostic de l'impact de la production des briques et tuiles dans et autour du centre urbain de GITEGA, INECN **(30p).**
18. NKESHABAHIZI, J.S. (2012) : Contribution à l'étude de l'évacuation des eaux usées, des eaux pluviales et leur impact sur l'eau potable dans la ville de GITEGA, Université du Burundi/Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, mémoire **(117p).**
19. NSHIMIRIMANA, J. (1995) : Etude de l'impact environnemental de la participation d'animaux sauvages en médecine traditionnelle, INECN **(140p).**
20. NZIGIDAHERA, B. (2007) : Ressources biologiques : Etat des connaissances traditionnelles, INECN **(114p).**
21. PETERSON, R.T. (1963): Birds, Collection Time Life: Amsterdam **(192p).**
22. PETERSON, R.T. (1972) : Les oiseaux, Collection Time Life : Amsterdam **(192p).**
23. RGPH, (2008) : Résultats préliminaires commentés du Recensement Général de la Population et de l'Habitat, Ministère de l'Intérieur, Bujumbura **(10p).**
24. RIERA, B. & ALEXANDRE, D.Y. (2004) : Diversité Biologique et Forêts, Paris **(151p).**
25. RIZZOLI (Ed.) (1972) : Beauté du monde animal, Oiseaux TOME V, Librairie Larousse, Paris **(320p).**
26. SCHOUTEDEN, H. (1966) : La faune ornithologique du Burundi, Musée Royal d'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique **(81p).**
27. STEVENSON, T. & FANSHAWE, J. (2002): Field guide to the birds of East Africa: KENYA, TANZANIA, UGANDA, RWANDA, BURUNDI T. &A.D Poyser Ltd, London **(602p).**
28. WILLIAMS, J.G. & ARLOTT, N. (1992): A field guide to the birds of East Africa, HarperCollins Manufacturing, London **(504p).**

LES SITES WEBS CONSULTES

www.oiseaux.net, le 17 Août 2011

www.naturama.fr, le 17 Août 2011

www.africa-union.org, le 7 Septembre 2011

www.googleearth.com, le 15 Juillet 2011

fr.wikipedia.org, le 17 Août et 16-17 Mars 2012

www.google.org, le 17 Août 2011

www.fotosearch.fr, le 17 Août 2011

www.bigstockphoto.com, 21 Décembre 2011

www.biodiversityexplorer.org, le 17 Août 2011et le 21 Décembre 2011

www.flickr.com, le 17 Août 2011

www.astrilda.com, le 17 Août 2011

www.ibc.lynxeds.com, le 17 Août 2011 et le 21 Décembre 2011

www.naturephoto-cz.eu, le 17 Août 2011

http://calphotos.berkely.edu, le 17 Août 2011

wiki.worldficks.org, le 13 Octobre 2011

www.mangoverde.com, le 13 Octobre 2011

www.birdlife.org, le 13 Octobre 2011

en.wikipedia.org, le 13 Octobre 2011

www.eol.org le 13 Octobre 2011

http://quantum-naure.com, le 13 Octobre 2011

www.google.com/bird, le 13 Octobre 2011

www.birdforum.net, le 13 Octobre 2011

www.birds.intanzania.com, le 21 Décembre 2011

www.bird-picture.eu, 17 Août 2011

www.lananhbirds.com, le 21 Décembre 2011

http// wims.unice.fr, le 16 Mars 2012

ANNEXES

Annexe 1 : Tableau des résultats du mois de Mars-Avril 201

MOIS/DATE / ESPECE	MARS 2011																							AVRIL 2011								TOT
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	
Lagonostica senegala	27	24	19	16	20	23	18	36	29	18	24	35	30	26	49		38	23	28	50	42	35	54	48	44	53	34	37	38	28	21	**967**
Corvus albus	287	208	216	298	382	397	422	300	308	294	356	364	347	290	416		400	226	385	462	348	426	398	327	486	344	348	453	387	366	412	**10653**
Milvus migrans	13	8	21	12	19	22	17	12	21	13	15	18	12	17	17		27	17	19	23	27	21	29	17	15	22	19	26	15	15	9	**538**
Colius striatus	9	11	5		4	11	7	2	8	6	23	10	7		4		20	13	9	7	17	13	18	6	12	4	8	18	8	10	14	**284**
Pycnonotus barbatus	14	26	18	12	14	29	18	8	18	16	38	60	18	38	34		40	32	26	40	30	36	56	52	44	32	22	42	36	28	34	**911**
Cossypha heuglini	7	11	5	3	8	11	7	5	8	7	15	9	11	21	13		17	12	14	8	17	22	20	17	26	23	19	16	23	19	29	**423**
Passer griseus	24	14	29	13	12	24	26	30	23	11	27	23	31	27	19		42	54	46	15	48	30	56	48	38	28	34	39	29	37	43	**920**
Motacilla aguimp	22	16	13	18	7		11	17	31	19		12	27	21	33		22	47	36	47	32	43	35	9		28	20	27	35	24	31	**683**
Ardea melanocephala		5	24	2	5		5	1	3		17		9	16	2		5	3	18	11	9		23	3	4	8	5	21	3	7	24	**233**
Merops pusillus			9	13	10		7	11	13		15	9			7		12	11	21	13	10	5		12	7	13		12	15		17	**242**
Hirundo angolensis		23	37	28	53	47	29	19	9	32	17	28	56	43	31		52	39	40	37	29	42	51	33	42	35	43	38	41	23	39	**1036**
Anthreptes longuemarei	4	12	8	2	6	6	12		14	6	2	8	18	6	12		22	10	8	22	36	32	26	52	34	16	24	38	22	26	12	**496**
Uraeginthus bengalus	14	2	8	8	12		6		4	4	12		6					14	10	10	12	6	10	26	12	18	6	10	4		12	**226**
Vidua macroura		2	1	2	3		3		1			2	1	1			4	2	2		1		3	2	3		4	3	1		1	**42**
Nectarinia kilimensis		4	4	2							4						2	2	2	6	4		12		3	3	6	6	3	5	2	**70**
Bostrychia hagedash		3			5								4	7				6		4		3	1	3			4	3	6	5		**54**
Euplectes ardens		11		5	8	18	7		10	8			11	19	13		29	12	15	28	14	17	23	11	21	13	20		13	11	10	**347**
Euplectes axillaris		21	14	10	21	34	12	6	30		32		28	4	32		26	20	31	16	24	14		23	47		42	9	5	13	7	**521**
Saxicola torquata		4	7	9		6	6	1	2			4	4	2	3		4			5			3	7		10	3	5	5			**90**
Terpsiphone viridis		4			3	5			2		3	9	6	2			4	4	5		2	4	1	3	3		5	1		3	5	**74**
Columba guinea		2			8	2	4		1				2		4					4	2	2	2			2	2		4	2	1	**44**
Francolinus afer									5		3															5	3	3		4	7	**30**
Chalcomitra senegalensis		6			4	4					2		8	12			6	4	2	7	4		10	8	2		4	4		6	8	**101**
Lonchura cucullata				24	32	29	23	12	14	25	21	31	22	28	17		23	13	21	14	20	16	40	32	54	17	45	21	18	34	13	**659**
Laniarius aethiopicus					7	5	3	3		2			5	2	3		5	2			6	2	2		5	2	7	4	1	3	3	**72**
Alcedo cristata																									1							**1**
Motacilla capensis					2	6	4		4		2		6	10				2	1		3		2	3			4					**49**
Apus affinis						3			2		5	5	4				2	2		4	3	3	4		4	7	5	4		3	7	**67**

Lanius collaris		3	3	8		5		3			4	12	3	5	7			7	3	1		4			5	9		7	3		5	97
Prinia subflava		3			12	3	9			11		4	14	3	15		5	13	2	4			8	14	11	5	13	7	5	8	12	181
Turdoides jardineii			6		5	4		7	3	8			13		10			11	5		7	3	2			6	5	2		5	9	111
Euplectes capensis		13			7	11	16	12	12	15	31		13	21	17		13	16	12	9	5	7	5	9	13	18	21	16	11	14	17	354
Euplectes hordeaceus					7	11	5	4	10	6	5	2		9	13		3	7	4	4	7	6	6	3	5	2	7	8		7	12	153
Ploceus xanthops	4	12	7		8	6		10			5	12		7	11		8	12	5	3	7		11	5	17	13	6	6	9	13	7	204
Serinus citrinelloides			5	3	8	11	3			4		7		5	11			12	5				4	7	4	8	8	11	7	6	9	138
Quelea cardinalis																		1														1
Psalidoprocne albiceps		24	21		35		21			16	31	22	27	34	29		23	32		19		28		20	23	37	35		33	18	39	567
Serinus mozambicus	5	11	7	8	5	12	4	17		11		14	8	8	5		12	10	13	11	5	5	4	13	9	11	7	5	9	7	10	246
Streptopelia semitorquata	3	5	1			2		3			4		1	1			1		3	5				2	1	1	5	4	3		5	50
Hirundo fuligula	17	9	11	23	13	19	17	11		13	31	7	10	21	13		9	5	23	19			7	15	8		37	9	12	28	17	404
Myrmecocichla arnoti			2		5			4				7		5	3		5	1		5		2		7	3				5		2	56
Acrocephalus gracilirostris					9		12			5	9	11	6	13			9		6		7		11	9	13		8	11		7	13	159
Estrilda astrild	9	13		11	23	6	4		11	7	4	25	12	30	7		21	4	7		28	17		11	37	32	15	27	14		15	390
Cisticola robustus					11		7			5	7	11	6	13			5	11		5				5	13	8		9	4		13	133
TOTAL1 : 22554																																

Mois de Mai et Juin 2011

MOIS/ DATE / ESPECE	MAI 2011																				JUIN 2011											TOT
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Lagonostica senegala	23		18	38	31	14	49	30	12	27	23	16	34	28	23	26	34	14	27	31	37	27	22	43	32	15	47	23	28	24	32	**828**
Corvus albus	410		452	284	312	387	266	365	476	198	346	497	233	426	486	272	464	514	342	420	321	244	436	408	294	422	491	302	452	465	226	**11211**
Milvus migrans	29		9	26	32	13	42	26	11	24	27	13	33	31	15	28	33	21	17	32	7	32	27	6	12	19	7	15	21	11	19	**638**
Colius striatus	13			11	6	4	8	9		3	7		7	12	5	10	8	5	2	12		4	7		6	14	6	6	10	4	13	**192**
Pycnonotus barbatus	14		19	20	24	20	26	18	11	16	24	20	19	16	28	20	10	14	19	22	36	27	24	16	31	22	18	22	18	28	24	**626**
Cossypha heuglini	7		4	7	5	13	9	5	7	7	4	3	5	19	8	11	23	7	12	17	14	8	15	10			7	21	9		17	**274**
Passer griseus	42		27		28	32	4	36	43		38	34		47	32	11	56	32		43	34		40	28	12	58	42	14	40	44	9	**826**
Motacilla aguimp	19		14	5	16	17	3	11	23		17	32	5	17	22	8	13	32	4	21	11	8	9	32	6	9	23	5	10	29	11	**432**
Ardea melanocephala	28		6	5	32	11	7	32	5	3	35	14	7	34	5	12	34	9	4	41	11	8	23	7	4	21	12	4	21	6	9	**450**
Merops pusillus	13			9	17		4	9			17		13	16	16	5	8	13		17		15	8		11	16	3	6	15		7	**238**
Hirundo angolensis	74		11	15	65	19	14	67	17	8	83	13	5	66	29	15	19	16	29	71	34	12	54	20	8	57	12	23	65	17	21	**959**
Anthreptes longuemarei	22		7	10	21		18	23	10	16	6	12	14	5	9	12	8	2	18	16	13	20	12	12		6		9	12	6	14	**333**
Uraeginthus bengalus	12			4	7	6	5	13	9	4	16	9	6	11	4	17	22	19	8	10		5	8	13	7	7	16	5	5	9	13	**270**
Vidua macroura	2			3	1	1		1		1				3	3			1	1						2		1	3	3	1	2	**29**
Nectarinia kilimensis				4	4		10				4			8	6	2	6	8	8			12	2	4	6	6		2	4			**96**
Bostrychia hagedash				9	5	7	10	6			3	3	7	4		5		4	5		7	3		5	4			2		3	3	**95**
Euplectes ardens																																**0**
Euplectes axillaris	3			31	4		42	6		27	3		45	9	4	36	7		43	7	8	32		5	23		16	20	5	12	21	**409**
Saxicola torquata	11		10	7	2	13	4	3	7	5	5	11	6		3	5		10	6			9	5		11	3		9	4	3	15	**167**
Terpsiphone viridis	4			3	2			2		1	3			3		5	1		2	3	4		4		2	2		4			8	**53**
Columba guinea	4		2	6	2	2	6				6	2			4		2						2	2	4	2			4		2	**52**
Francolinus afer										7				11			4						4			5						**31**
Chalcomitra senegalensis	2			4	12		6	2			4		4	2	2	6	12	4	8	8			6	6	4	10	4	6	10	8		**130**
Lonchura cucullata	18		14	24	20	13	32	12	8	15	19	21	16	12	21	10	29	16	12	24	18	8	42	15	9	40	14	9	35	7	45	**578**
Laniarius aethiopicus	4		2		3	2	4	3			4	2	12	6	6	2	10		7	8	8		5	7	3	9	3		3		5	**118**
Alcedo cristata																																**0**

Motacilla capensis				1			3						4	2		3	2	3	4	1		4	3		3			2	1	3	5	**44**
Apus affinis	6			3		7		5		4		3	4			3	3	5			5	3	4	4	3	7	5	1	9		11	**95**
Lanius collaris	4		3	2		5		1	2		3	1				5	3		4	4				1	5	1	3	5				**52**
Prinia subflava	10			17	11	15	23	13		11	12	7		12	9	13	7		11	17			9		7	12			9	7	6	**238**
Turdoides jardineii	7			5			4	7			6		2	5	3	9	4	11		7	12	4	8		5	5		11	7	3	13	**138**
Euplectes capensis	11			9	16	5	11	7		5	9		13	15		9	3			11	2		12	3			5		4		3	**153**
Euplectes hordeaceus				7				15			13			20		4	13	4	13			19	0	5	9		3	8			13	**146**
Ploceus xanthops	6						7	11	12	3		8	3	10	13	5	5		5	8		4	7			5	3			4	4	**123**
Serinus citrinelloides	5		5	7			5	6	6		2	5	3	3		5	8	7	11	11		6	5	9	7	5	6	7	6	3		**143**
Quelea cardinalis																																**0**
Psalidoprocne albiceps																						6										**6**
Serinus mozambicus							12	7		9	5	5	9	3		5	8		8	11		7	4	4	8			6	3	7	9	**130**
Streptopelia semitorquata	4				3	5			4		2	4			2	1	3	1		4			2	5		2	2	3	1	2	2	**52**
Corvus albicolis																																**0**
Myrmecocichla arnoti	8				6			5			3		2	6		3	5	2		6			5		2	3	3	2	6			**67**
Acrocephalus gracilirostris							13			11			13	9	5	11	7		9	5		18		8			9	5	5		8	**136**
Estrilda astrild				18		10	26	7	9	16		5	21			27			23			43		11	26	7	22	34	19	12	26	**362**
Cisticola robustus				6	3	5	11	3	7	13	4		12	3	9	2	3	7	4		4	13	7	3		8		6	6	2	5	**146**
Hirundo fuligula	19		27	11	8	22		14	32		12	33		24	21	16	23	31		12	22	8	12	31	9	18	23	13	18	35	9	**513**
Vidua chalybeata			5			2			2	1		1			2	3	2	1					1	2	2		2	3		1		**30**
Ploceus cucullatus	4		10	6		10		5	6		4	4		6	2			3	9		5	11	7					10	9	7	13	**131**
Mycteria ibis	21		1	3	27	5		19	7		14	3		23	10	9	28	6	6	22	9	23	5	17	29	3	21	3	18	4	31	**367**
Ploceus baglafecht	4			13	7	11	9		12	5		17	5	3	9	11				20	12	10	15	8	6	6		5		7		**195**
Threskiornis aethiopicus	16			7	18			13	2	4	12	5		17			21	3	7	15		5	17	6	8	12	7	4	13	2	2	**216**
Anthus cinnamommeus									3							2		1														**6**
Amaurornis flavirostris													1																			**1**
Batis molitor	2						1	1														3	2		6		4	4				**23**
																																	TOTAL2 :	**22538**

Annexe 2 : Statut de conservation des espèces identifiées dans notre site.

Espèce	Nom commun	Famille	Statut de conservation /UICN	Catégorie d'habitat
Acrocephalus gracilirostris	Fauvette à canne	Sylviidae	LC	Marais
Alcedo cristata	Martin pêcheur huppé	Alcedinidae	LC	Marais
Amaurornis flavirostris	Poule d'eau	Rallidae	LC-AM	Marais
Anthreptes longuemarei	Umununi	Nectariniidae	LC	Champs, buissons
Anthus cinnammomeus	Pipit de Richard	Motacillidae	LC	Champs, marais
Apus affinis	Martinet	Apodidae	LC	Agglomérations
Ardea melanocephala	Héron à tête noire	Ardeidae	LC	Bois, marais, champs
Batis molitor	-	Platysreiridae	LC	Buissons, champs
Bostrychia hagedash	Ibis hagedash	Threskiornithidae	LC	Marais, boisements
Chalcomitra senegalensis	Souimanga à poitrine rouge	Nectariniidae	LC	Champs, buissons
Cisticola robustus	Cisticole robuste	Sylviidae	LC	Marais, buissons, champs
Colius striatus	Coliou strié	Coliidae	LC	Buissons, champs
Columba guinea	Pigeon roussard	Columbidae	LC	Champs, agglomérations
Corvus albicolis	Corbeau	Corvidae	LC	Agglomérations
Corvus albus	Corbeau-Pie	Corvidae	LC	Agglomérations, champs
Cossypha heuglini	Cossyphe de Heuglin	Turdidae	LC	Buissons, champs, agglomérations
Estrilda astrild	Bec de carail	Emberizidae	LC	Marais
Euplectes ardens	Veuve noire	Ploceidae	LC	Marais, buissons
Euplectes axillaris	Euplecte à épaules oranges	Ploceidae	LC	Marais
Euplectes capensis	Monseigneur jaune	Ploceidae	LC	Marais, buissons
Euplectes hordeaceus	Euplecte monseigneur	Ploceidae	LC	Marais
Francolinus afer	Francolin	Phasianidae	LC	Buissons, champs

Hirundo angolensis	Hirondelle d'Angola	Hirundinidae	LC	Agglomérations
Hirundo fuligula	Hirondelle	Hirundinidae	LC	Agglomérations
Lagonostica senegala	Bengali rouge	Emberizidae	LC	Buissons, champs, agglomérations
Laniarius aethiopicus	Gonolek-Pie	Malaconotidae	LC	Champs, buissons
Lanius collaris	Pie-grièche fiscal	Laniidae	LC	Champs, marais
Lonchura cucullata	Spermète bronze	Emberizidae	LC	Marais, champs, buissons
Merops pusillus	Guêpier nain	Meropidae	LC	Buisons, champs
Milvus migrans	Milan noir	Accipitridae	LC	Boisements
Motacilla aguimp	Bergeronnette-Pie	Motacillidae	LC-PM	Agglomérations, champs, marais
Motacilla capensis	Bergeronnette du Cap	Motacillidae	LC-PM	Agglomérations, champs, marais
Mycteria ibis	Tantale ibis	Ciconiidae	LC	Marais, boisements
Myrmecocichla arnoti	Traquet à tête blanche	Turdidae	N.E	Champs, agglomérations
Nectarinia kilimensis	Nectarinia bronze	Nectariniidae	LC	Champs, buissons
Passer griseus	Moineau commun	Passeridae	LC	Agglomérations
Ploceus baglafeht	Tisserin baglafecht	Ploceidae	LC	Champs, buissons
Ploceus cucullatus	Tisserin gendarme	Ploceidae	LC	Champs, buissons
Ploceus xanthops	Tisserin doré	Ploceidae	LC	Champs, buissons
Prinia subflava	Fauvette à ailes rouges	Sylviidae	LC	Champs, buisons
Psalidoprocne albiceps	Hérissée à tête blanche	Hirundinidae	LC	Marais
Pycnonotus barbatus	Bulbul	Pycnonotidae	LC	Champs, buissons
Quelea cardinalis	Travailleur à tête rouge	Ploceidae	LC	Marais
Saxicola torquata	Traquet pâtre/Grive de montagne	Turdidae	LC	Marais, champs

Serinus citrinelloides	Canari à bec fin	Fringillidae	LC	Marais, champs
Serinus mozambicus	S. de Mozambique	Fringillidae	LC	Marais, champs
Streptopelia semitorquata	Tourterelle à collier	Columbidae	LC	Champs, agglomérations
Terpsiphone viridis	Moucherolle commune	Monarchidae	LC	Champs, buissons
Threskiornis aethiopicus	Ibis sacré	Threskiornithidae	LC	Marais, boisements
Turdoides jardineii	Cratérope fleché	Timiliidae	LC	Champs, buissons
Uraeginthus bengalus	Cordon bleu à joues rouges	Emberizidae	LC	Buissons, champs, agglomérations
Vidua chalybeata	Combassou du Sénégal	Emberizidae	LC	Champs, buissons
Vidua macroura	Veuve dominicaine	Emberizidae	LC	Marais, buissons

LC : préoccupation mineure AM : migrant afro tropical

N.E : Non Evalué PM : migrant paléarctique

Annexe 3 : Espèces déjà identifiées dans certains autres sites urbains

Espèces de notre site	Commune urbaine de Kamenge (Nord)	Vallée de la Ntahangwa (Centre)	Communes urbaines de Musaga et Kinindo (Sud)
Acrocephalus gracilirostris			
Alcedo cristata			x
Amaurornis flavirostris		x	
Anthreptes longuemarei			
Anthus cinnamommeus			
Apus affinis	x		
Ardea melanocephala	x	x	x
Batis molitor			
Bostrychia hagedash	x	x	x
Chalcomitra senegalensis	x		
Cisticola robustus			
Colius striatus	x	x	x
Columba guinea			x
Corvus albicolis			
Corvus albus	x	x	x
Cossypha heuglini	x	x	x
Estrilda astrild			
Euplectes ardens			
Euplectes axillaris			
Euplectes capensis		x	
Euplectes hordeaceus	x	x	
Francolinus afer		x	x
Hirundo angolensis		x	
Hirundo fuligula			
Lagonostica senegala	x	x	x
Laniarius aethiopicus		x	
Lanius collaris	x	x	x
Lonchura cucullata	x	x	x
Merops pusillus		x	x
Milvus migrans	x	x	x
Motacilla aguimp	x	x	x
Motacilla capensis			
Mycteria ibis			x
Myrmecocichla arnoti			
Nectarinia kilimensis		x	
Passer griseus	x	x	x
Ploceus baglafecht		x	
Ploceus cucullatus	x	x	x
Ploceus xanthops		x	
Prinia subflava		x	
Psalidoprocne albiceps			
Pycnonotus barbatus	x	x	x

Quelea cardinalis		x	
Saxicola torquata			
Serinus citrinelloides			
Serinus mozambicus			
Streptopelia semitorquata	x	x	x
Terpsiphone viridis		x	
Threskiornis aethiopicus			
Turdoides jardineii			
Uraeginthus bengalus			
Vidua chalybeata	x	x	
Vidua macroura		x	x