

**Biologie et Ecologie de la Rousserolle, genre *Acrocephalus*: *Acrocephalidae*,
Passeriformes du Lac Kivu, Bassin de Bukavu, RDC**

**[Biology and Ecology of the warblers *Acrocephalus*: *Acrocephalidae*, *Passeriformes*
of the Lake Kivu, Bukavu bassine, DRC]**

**Claude MAGADJU AMANI¹, Bertin MURHABALE CISIRIKA², Pascal AKONKWA KAHASHA², and Charles KAHINDO
MUZUSANGABO²**

¹Laboratoire d'ornithologie, Centre de recherche en Sciences Naturelle de Lwiro, D/S Bukavu, Sud Kivu, RD Congo

²Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Officielle de Bukavu, RD Congo

Copyright © 2015 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: The study on the biology and ecology of the "warbler *Acrocephalus*: *Acrocephalidae*, *Passeriformes* was conducted from March to September 2010 in the Basin of Bukavu on Lake Kivu. 33 specimens of birds were caught with mist nets trapped in aquatic macrophytes.

The observations with the naked eye and using a pair of binoculars have identified the reproductive behavior of the studied species.

Stomach contents were analyzed to highlight the eating habits of the species. It was established that the species of the genus studied have a mainly insectivorous diet. They can complete their prey secondarily by Gamelidae crustaceans, mollusc, gastropods and insect eggs. The reproductive period extends from March to July with a peak in June. The nests are shaped like a hanging basket on aquatic macrophytes. The number of eggs is usually two in each nest.

The morphometric data revealed that sexual dimorphism is not pronounced in these species.

KEYWORDS: Lake Kivu, Genus *Acrocephalus*, Alimentary diet, Reproduction.

RESUME: L'étude sur la Biologie et l'écologie de la rousserolle « genre *Acrocephalus* : *Acrocephalidae*, *Passeriformes* » a été menée de mars en septembre 2010 dans le Bassin de Bukavu au lac Kivu. 29 individus du genre *Acrocephalus* ont été capturés grâce aux filets japonais piégés dans les macrophytes aquatiques.

Les observations à l'œil nu et à l'aide d'une paire de jumelles ont permis de relever les comportements reproducteurs des espèces étudiées.

L'espèce *Acrocephalus rufescens* (Rousserolle des cannes) est la plus abondante dans le milieu (79,3%).

Les contenus stomacaux ont été analysés pour ressortir les habitudes alimentaires des espèces.

Il a été établi que les espèces du genre étudié ont un régime alimentaire essentiellement insectivore. Ils peuvent accessoirement compléter leurs proies par les crustacés Gamelidae, les mollusques Gastéropodes et des œufs d'autres insectes.

La période de la reproduction va du mois de mars en juillet avec un pic en juin. Les nids ont la forme d'une corbeille suspendue aux macrophytes aquatiques. Les nombres d'œufs pondus est habituellement deux dans chaque nid.

Les données morpho métriques ont révélé que le dimorphisme sexuel n'est pas prononcé chez ces espèces.

MOTS-CLEFS: Lac Kivu, Genre *Acrocephalus*, Régime alimentaire, Reproduction.

1 INTRODUCTION

Le lac Kivu constitue un écosystème aquatique d'une importance capitale pour la RDC et le Rwanda. Sa biodiversité piscicole, planctonique, avifaunique ainsi que les quantités importantes de gaz méthane que renferment ses eaux relèvent son importance. Il se distingue des autres lacs africains par son origine volcanique, sa situation géographique en altitude, sa morphologie à plusieurs îlots et baies, ainsi que la composition physico-chimique de ses eaux [1].

Une bonne connaissance de sa biodiversité et de son interférence écologique s'avère donc nécessaire afin de proposer des mesures adéquates pour sa gestion durable. Cet écosystème intéresse depuis longtemps le monde scientifique au regard de ses particularités limnologiques, son origine volcanique et sa diversité biologique.

Cependant, son avifaune reste toujours peu étudiée. Quoiqu'on dispose de quelques informations sur l'avifaune du rift albertin en général, une attention particulière sur les oiseaux du lac Kivu reste indispensable.

La région du rift albertin dans laquelle est situé le lac Kivu est la plus riche en espèces pour les vertébrés en Afrique et contient beaucoup d'espèces endémiques, vulnérables et menacées d'extinction. Cette région s'étend de la pointe septentrionale du lac Albert à la pointe méridionale du lac Tanganyika. C'est une région identifiée de grande importance pour la conservation de la Biodiversité. Plus de 50% d'oiseaux, 39% des mammifères, 19% d'amphibiens et 14% des reptiles du continent Africain se trouvent dans cette région.

En ce qui concerne les oiseaux, le rift albertin contient 1061 espèces soit 50% des espèces d'oiseaux du continent africain dont 41 sont endémiques et 25 espèces menacées d'extinction. C'est une région écologique et particulièrement une région endémique d'oiseaux qui malheureusement est affectée par des menaces anthropiques qui restent intenses en RDC [2]. Le genre *Acrocephalus* (Famille *Acrocephalidae*, ordre des *Passeriformes*) renferme actuellement 37 espèces d'oiseaux identifiées [3]. C'est un genre dont les espèces sont généralement de petite taille et vulnérables par leur marginalité économique. Ils sont renommés migratrices et habitent le bord de l'eau (littoral du lac, rivières, marais, etc.) [4], [5].

Au sud Kivu, les zones humides connaissent actuellement une grande pression anthropique (drainage des marais et des bas fond, destruction des macrophytes du littoral des lacs et rivières, etc.) constituant ainsi une menace à ce taxa inféodé à ce genre de biotope. C'est pourquoi par cette étude sur la biologie et l'écologie des espèces du genre *Acrocephalus* dans une perspective de sa conservation efficace nous visons plus globalement de contribuer à la connaissance écologique et systématique de la biodiversité côtière du lac Kivu.

Plus spécifiquement les objectifs de cette étude est de :

- Inventorier les espèces d'oiseaux du genre *Acrocephalus* peuplant les macrophytes du littoral du lac Kivu ;
- Etudier l'écologie alimentaire de quelques espèces d'*Acrocephalus* du littoral du lac Kivu afin de ressortir le rôle joué par ces espèces dans le fonctionnement de l'écosystème du lac Kivu ;
- Identifier leurs zones de nidification, analyser leurs matériels de construction des nids et relever leur comportement reproducteur.

2 MATERIEL ET METHODES

2.1 SITE D'ÉTUDE

Notre milieu d'échantillonnage s'est limité à la partie extrême sud du lac Kivu notamment le bassin de Bukavu. Ce bassin présente une superficie de 96,5km. Il est bordé au Nord par l'Isthme de Birava et au nord-est les îles Nkombo et Ibindja. La profondeur maximale au centre est de 105m avec une moyenne de 75m. Il comprend six baies dénommées de l'ouest vers l'est dont notamment la baie de Bukavu, celle de Ndendere, celle de Nyofu, celle de Nyalukemba, celle de Nguba et celle de Ruzizi qui font la limite sud du lac avec la ville de Bukavu construite au bord sur une dizaine de kilomètre. Le littoral est caractérisé par une végétation aquatique des plantes submergées et émergées dont les *Potamogetons*, les *Najas*, des *scirpus*, des *cyperus* des *Paspalidium*, des *Nenuphars*, des *Ceratophyllum*, *Lemna*, *Spirodella*, *Thypha*, *Phragmites*[1].

Pour notre échantillonnage, quatre sites ont été choisis dans ce bassin selon qu'il avait prédominance des macrophytes aquatique notamment les *Phragmites*. Il s'agit du site de Buhunda (S1), le site de Murhundu (S2), le site du bassin du collège Alfajiri (S3) et le site de Mubunda (S4).

2.2 MÉTHODE

Notre matériel biologique est constitué de 33 spécimens d'oiseaux capturés, 33 estomacs prélevés pour l'étude du régime alimentaire et 22 nids examinés pour le comportement reproducteur. Les observations s'effectuaient à l'œil nu ou à l'aide des paires des jumelles à chaque instant de la journée soit avant ou après que les filets étaient fixés. Ceci nous a permis de faire l'identification des espèces dans leur habitat. Une pirogue monoxyle nous a aussi servi de déplacement le long du littoral afin d'avoir des informations sur la faune aviaire du site et sur le comportement reproducteur. Les oiseaux ont été capturés à l'aide de deux filets japonais qui étaient fixés dans chaque site de 8h à 16h. Chaque filet mesure 12m de longueur, 2,6m à 3m de largeur et 36mm de mailles. Les filets étaient visités tous les 30 minutes pour récupérer les spécimens capturés.

L'identification était effectuée grâce à la comparaison des caractères morphologiques saillants : la silhouette de l'oiseau, la coloration du plumage, la forme, taille et couleur du bec, des pattes, des yeux (iris) avec les planches en couleur contenu dans les guides de terrain à notre possession [5], [6].

A chaque capture, l'oiseau était immédiatement identifié puis disséqué si nécessaire pour le prélèvement des contenus stomacaux et la détermination du sexe ainsi que le diamètre des gonades. Quelques mensurations suivantes ont été effectuées : longueur bec, longueur patte, longueur envergure, couleur pattes, couleur bec, couleur iris, ect. Les estomacs ont été prélevés et conservés dans une solution d'éthanol à 70% pour l'étude du régime alimentaire. Les analyses des contenus stomacaux ont été effectués au laboratoire de biologie de l'Université Officielle de Bukavu.

Pour déterminer les préférences alimentaires des espèces étudiées, la méthode qualitative consistant à calculer l'indice d'occurrence (Io) a été utilisée. Pour méthode quantitative l'indice d'abondance (Iab) a été calculé et l'indice alimentaire (Ia) [7], [8]

Les calculs de l'indice d'occurrence consistent à compter les nombres d'estomacs (Na) où une catégorie (a) d'aliment est représentée. On exprime ce nombre en pourcentage du nombre total (Nt) d'estomacs non vides analysés.

Il se définit par :

$$Io : (Na/Nt)*100(\%)$$

Avec :- Io indice d'occurrence en pourcentage.

- Na nombre d'estomacs où une catégorie d'aliment est représentée.
- Nt nombre total d'estomacs non vides examinés.

L'indice d'abondance consiste à compter les nombres d'individus (Nx) d'une catégorie d'aliment(x) pour tout échantillon considéré. Ce nombre est exprimé en pourcentage du nombre total d'individus (Nt) trouvés pour l'échantillon. Il est donc défini par :

$$Iab : (Nx/Nt)*100(\%)$$

Avec : Iab : Indice d'abondance

Nx : Nombres d'individus d'une catégorie d'aliment(x) pour tout échantillon considéré.

Nt : Nombre total d'individus trouvés pour l'échantillon.

L'indice alimentaire détermine la nature réelle du régime alimentaire. Il constitue la combinaison de deux premiers dont l'indice d'occurrence et celui d'abondance et permet de faire la catégorisation du régime alimentaire. Il se calcul par :

$$Ia : (Iab / Io)*100.$$

Avec : Ia : indice alimentaire

Iab : indice d'abondance

Io : indice d'occurrence

Les proies peuvent être classées en 4 catégories [8]:

- *si Ia est inférieur à 10, proies d'importance secondaire ;
- *si Ia est situé entre 10 et 25, proies importantes ;
- *si Ia est situé entre 50 et 100, proies dominantes

3 RESULTATS

3.1 INVENTAIRE SYSTEMATIQUE DES ESPECES DU GENRE *ACROCEPHALUS* AU LAC KIVU (BASSIN DE BUKAVU)

Trois espèces du genre *Acrocephalus* ont été inventorié au littoral du lac Kivu (Bassin de Bukavu), a partir du mois de mars jusqu'en Juin. Il s'agit notamment de : *Acrocephalus rufescens*, *Acrocephalus gracilirostris* et *Acrocephalus schoenobaenus*. L'espèce *Acrocephalus rufescens* (Fig.1) serait la plus abondante du site (79% de l'ensemble de capture). Elle est suivie de l'espèce *Acrocephalus gracilirostris* puis *Acrocephalus schoenobaenus* en dernière position.



Fig. 1. Image *Acrocephalus rufescens* du littoral du Lac Kivu (Photo by MAGADJU A.C)

3.2 ECOLOGIE ALIMENTAIRE

Tableau 1 : Etude du régime alimentaire des espèces du genre *Acrocephalus* dans le bassin de Bukavu.

Type des proies	site1			site2			site3			site4		
	Io(%)	Iab(%)	IA(%)	Io(%)	Iab(%)	IA(%)	Io(%)	Iab(%)	IA(%)	Io(%)	Iab(%)	IA(%)
Coléoptères	100	46,29	46,29	100	40,83	40,83	100	29,22	29,22	100	48,88	48,88
Diptères	66,66	13,62	9,08	90	21,19	19,07	100	19,48	19,48	100	18,58	18,58
Orthoptère	77,77	8,46	6,57	40	5,83	2,33	33,33	1,29	0,42	87,71	4,84	4,14
Odonates	55,55	5,82	3,33	80	3,8	3,03	100	23,37	23,37	87,71	5,45	4,67
Arachnides	55,55	1,45	0,8	40	1,42	0,56	66,66	1,29	0,85	0	0	0
Trichoptère	22,22	0,92	0,2	30	2,02	0,06	33,33	0,64	0,21	0	0	0
Isoptère	11,11	0,39	0,4	40	2,97	1,18	0	0	0	0	0	0
Gastéropode	55,55	1,32	0,73	10	0,11	0,01	0	0	0	0	0	0
Gammellidae	66,66	1,45	0,96	20	0,35	0,07	66,66	1,29	0,85	0	0	0
Œuf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,28	0,4	0,05
coquille d'œuf	22,22	0,52	0,11	40	1,54	0,61	0	0	0	28,57	0,6	0,17
Insectes non identifiés	100	19,7	19,7	100	19,88	19,88	100	23,37	23,37	100	21,21	21,21

S1 : Site de Buhunda, S2 : site de Murhundu, S3 : site du bassin du collège Alfajiri et S4 :site de Mubunda.

Nous retenons de ce tableau que 12 catégories des proies sont consommées par les espèces du genre *Acrocephalus* au littoral du lac Kivu, bassin de Bukavu ; dont 11 proies dans deux sites (Buhunda et Murhundu), 8 dans le site du bassin du collège Alfajiri et 7 dans le site de Mubunda.

Sur le plan qualitatif les coléoptères et d'autres insectes non identifiés constituent la catégorie des proies les plus fréquemment consommées par ces espèces pour l'ensemble des sites investigués (Io=100%).

La fréquence dans la consommation des autres catégories des proies varie selon les différents sites d'échantillonnage. C'est ainsi qu'à Buhunda(S1) les orthoptères sont le plus consommés($Io=77,77\%$), suivi des diptères($Io=66,66\%$) et des gammélidés($Io=66,66\%$).

Par contre à Murhundu(S2), ce sont les diptères ($Io=90\%$)et les odonates ($Io=80\%$) qui sont fréquemment consommé. Dans le site du bassin du collège alfajiri(S3), l'indice d'occurrence indique que ces sont les diptères et les odonates qui dominé ($Io=100\%$) et à Mubunnda(S4), ce sont les diptères ($Io=100\%$) et orthoptères($Io=87,71\%$).

Sur le plan quantitatif l'indice d'abondance révèle que les coléoptères, les insectes non identifiés et les diptères sont les proies plus consommés dans deux sites(Buhunda et Murhundu). Les odonates ont été plus consommés dans le site du bassin du collège alfajiri et les diptères à Mubunda.

La combinaison des aspects qualitatifs et quantitatifs nous fait constater que les coléoptères constituent l'unique proie essentielle chez ces espèces dans tous les sites (IA se situe entre 25et 50%) et qu'aucune proie largement dominante (IA supérieur à 50%) n'a été identifiée. Des petites différences sont observées cependant dans les préférences alimentaires chez ces espèces selon les différents sites. Dans le site de Buhunda, les débris d'insectes constituent les proies les plus importantes (IA=.19,7%). Les autres proies constituent une catégorie secondaire.

Les diptères constituent la catégorie des proies importantes à Buhunda (IA=19,07%).

Dans le site du Bassin du collège alfajiri par contre, ce sont les odonates et les débris d'insectes qui sont les proies les plus importantes (IA=23,37%).

Dans le site de Mubunda, les débris d'insectes et les diptères sont les proies importantes avec respectivement, IA=23,21% et IA=18,58.

3.3 LA REPRODUCTION

Au total 22 nids ont été dénombrés au littoral du lac Kivu (Bassin de Bukavu), de mars en septembre 2010, le grand nombre des nids a été observé au mois de septembre (12nids) suivi du mois de juin (11), celui de juillet (2/22) et enfin le mois de mars occupe la dernière position(1/22 nids observés) (Fig.2). Nous remarquons donc que ces espèces se reproduisent de mars jusqu'en juillet, période pendant la quelle nous avons trouvé des oisillons et des œufs mais avec un pic en juin. Tous les nids trouvés en septembre étaient déjà utilisés.

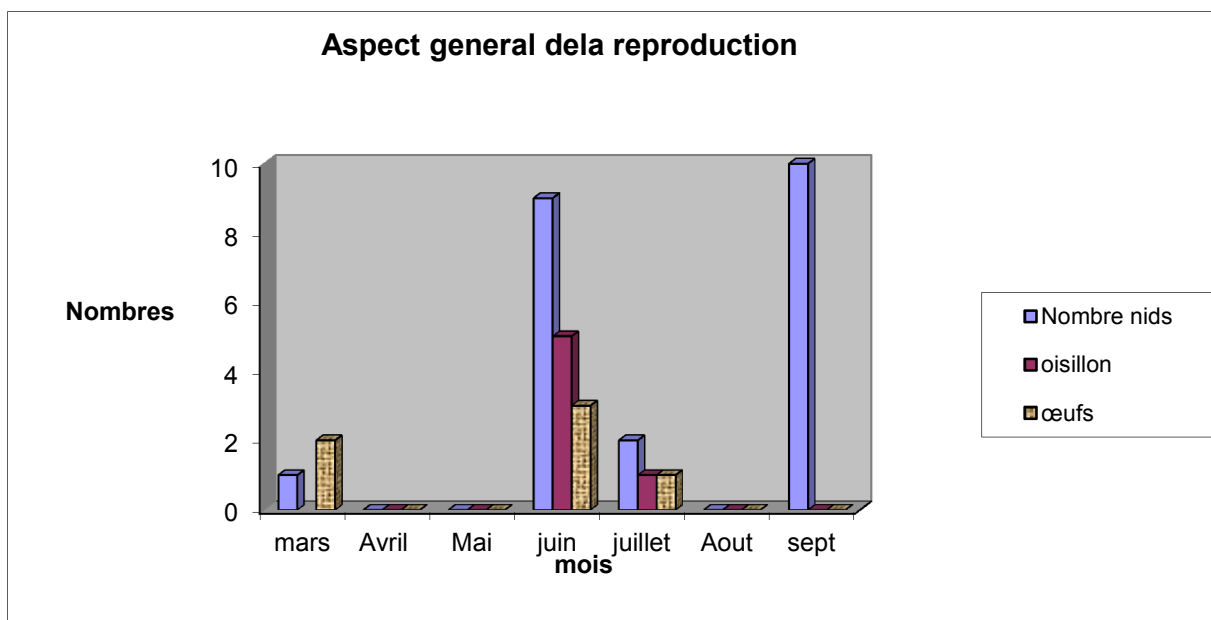


Fig. 2. Comportement reproducteur des espèces du genre *Acrocephalus* au lac Kivu

Les oisillons observés sont nidicoles la naissance (incapable de se débrouiller par eux même après leur éclosion et doivent rester quelques temps au nid, nourris par leurs parents):4/4 observés soit 100% et les plumes s'insèrent petit à petit une semaine après l'éclosion, mais ils manquent des tectrices jusqu'à l'âge de voler.

Les nids dénombrés avaient la forme d'une corbeille souvent suspendus sur 3 à 4 tiges de *Phragmites mauritanus* et quelque fois sur au moins 5 tiges de *Cyperus*.(Fig2).



Fig. 3. Nid d'un *Acrocephalus rufescens* au littoral du Lac Kivu en pleine éclosion contenant œuf et oisillon (Photo by MAGADJU A.C).

La hauteur des nids par rapport au niveau d'eau variait entre 17 et 110 cm avec une moyenne de 46 cm. Le diamètre des nids varie de 5 à 6 cm de largeur contre 7 cm de hauteur en général. Les matériaux de construction des nids est constitué de végétaux de (*Phragmites, Cyperus*), des morceaux des sachets et des fils des sacs en nylon à 96% et quelque fois des plumes d'autres oiseaux, et du peau des serpents. Nos observations sur terrain révèlent que tous les deux parents participent à la construction du nid et à l'alimentation des jeunes oisillons. Le couple semble durer depuis la construction du nid jusqu'à la croissance des jeunes.

Les espèces du genre *Acrocephalus* pondent généralement deux œufs de forme ovale, colorés en blanc avec des taches noirâtres.

4 DISCUSSION DES RESULTATS

4.1 INVENTAIRE SYSTEMATIQUE

Nous avons inventorié trois espèces du genre *Acrocephalus* au littoral du lac Kivu, il s'agit respectivement de : *Acrocephalus rufescens*, *Acrocephalus gracilirostris* et *Acrocephalus schoenobaenus*.

Cinq espèces de ce genre ont été signalées au lac Tanganyika : *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus baeticatus*, *Acrocephalus gracilirostris*, *Acrocephalus cirpaceus* et *Acrocephalus schoenobaenus*[9]. Deux espèces ont été également signalées dans les massifs d'Itombwe (*Acrocephalus arundinaceus* et *Acrocephalus schoenobaenus*)[10].

Aux environs de Mugeru deux espèces de ce genre y ont été signalées (*Acrocephalus gracilirostris* et *Acrocephalus baeticatus*) [11]. L'espèce *Acrocephalus gracilirostris* a été trouvée au bassin du collège Alfajiri [12]. L'espèce *Acrocephalus rufescens* est la plus abondante dans nos captures soit 23 individus sur les 29 espèces du genre *Acrocephalus* capturées au total (soit 79,39%), il est suivi d'A. *gracilirostris* (17,24%) et un individu d'A. *schoenobaenus*(3,37%).

L'abondance la plus élevée de cette espèce dans ce milieu peut être justifiée par son adaptation grâce à son régime alimentaire plus diversifié par rapport aux deux autres espèces d'*Acrocephalus* inféodées au même milieu. Les résultats sur sa reproduction présentés ci-dessus témoignent aussi de son adaptation dans ce milieu.

4.2 ECOLOGIE ALIMENTAIRE

Les résultats sur le régime alimentaire des espèces du genre *Acrocephalus* du lac Kivu attestent qu'elles ont un régime alimentaire spécifiquement insectivore. Ceci est confirmé pour les espèces de ce genre en Europe [14], [5].

Les insectes les plus prédatés au lac Kivu sont donc les coléoptères, diptères, orthoptères, odonates, isoptères, arachnides, les trichoptères et d'autres insectes non identifiés. Dans ce milieu les espèces du genre *Acrocephalus* se nourrissent accessoirement des mollusques gastéropodes, des crustacés gamellidés et des œufs d'autres insectes.

La différence observée dans les préférences qualitatives des aliments selon les espèces et les sites d'échantillonnage s'explique peut être par l'adaptation des espèces dans les différents sites mais aussi par la disponibilité ou non des différentes proies. Ainsi, nous observons que *Acrocephalus rufescens* l'espèce la plus abondante se nourrit des toutes les 12 catégories des proies identifiées. Par contre *Acrocephalus gracilirostris* ne consomment que 9 catégories de proies et *Acrocephalus schoenobaenus* ne se nourrit que de 6 catégories des proies.

En ce qui concerne la diversité des proies, le site de Buhunda et celui de Murhundu ont présentés un nombre élevé des proies. Ceci s'explique par la grande abondance des macrophytes aquatiques, l'état du site étant donc moins perturbé par rapport aux autres sites. Cette variation dans le régime alimentaire peut se justifier par l'adaptation de chaque espèce dans les différents sites mais aussi par la disponibilité ou la rareté des différentes catégories d'aliments dans les sites.

4.3 REPRODUCTION

Les résultats de nos enquêtes sur la reproduction des espèces du genre *Acrocephalus* au littoral du lac Kivu mettent en exergue la période de leur reproduction qui se situe entre le mois de mars et juillet avec un pic en juin, période pendant laquelle nous avons observé plusieurs nids, œufs et oisillons.

La période de reproduction pour *Acrocephalus palustris*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus arundinaceus* et *Acrocephalus cirpaceus* se situe entre Mai et juin en Europe [13]. Pour les oiseaux insectivores en général, elle se situe entre Mars et Juillet [10].

Les nids trouvés étaient malignement cachés, suspendus sur 3 à 4 tiges des roseaux *Phragmites mauritanus* ou sur 5 tiges de *Cyperus sp.* La hauteur de l'emplacement du nid se trouvait entre 17 et 110 cm par rapport au niveau de l'eau. Cela est confirmé par le fait que les rousserolles exigent en période de nidification la présence permanente d'eau libre et une Végétation composée d'éléments verticaux denses et forts généralement les roseaux *Phragmites*. Le besoin d'eau libre se justifie notamment par le trempage des matériaux de construction du nid qui se trouve ainsi ramollis alors que la solidité et la densité des tiges sont nécessaires à la fixation et au support du nid qui est lourd. De plus, la présence d'arbres ou des buissons serait favorable en augmentant les ressources alimentaires [4].

La différence observée dans la hauteur des nids par rapport au niveau de l'eau selon les mois (17 à 40cm pour les nids observés de mars en juin et de 45cm à 110cm pour ceux observés de juillet en septembre) se justifie par l'augmentation du niveau des eaux du lac Kivu par rapport au niveau habituel qui a été observée au lac pendant cette période de notre échantillonnage. La forme des nids trouvée est celui d'une corbeille suspendue sur les macrophytes aquatiques principalement les roseaux *Phragmites mauritanus* et le *Cyperus* [13].

La présence des morceaux des sachets, fils de sac en nylon, des plumes ou de la peau des serpents dans les éléments composants des nids traduirait une adaptation développée dans l'intérêt majeur de protéger ses progénitures vis à vis des intempéries notamment les fortes vagues.

5 CONCLUSION

Le présent travail est une étude préliminaire sur " la Biologie et l'écologie de la rousserolle « genre *Acrocephalus* » du littoral du lac Kivu, bassin de Bukavu" qui avait pour objectif d'inventorier systématiquement les espèces de ce genre, étudier l'écologie alimentaire et évaluer le comportement reproducteur des espèces dans le bassin de Bukavu. . L'inventaire systématique du genre *Acrocephalus* au littoral du lac Kivu révèle la présence de trois espèces dont *Acrocephalus rufescens*, *Acrocephalus gracilirostris* et *Acrocephalus schoenobaenus*.

Les analyses des contenus stomacaux ont permis d'identifier 12 catégories des proies consommées pour l'ensemble des espèces de ce genre. Les aspects qualitatifs et quantitatifs de leurs proies ont montré que leur régime

alimentaire est essentiellement insectivore. Ils complètent accessoirement leur régime alimentaire par les mollusques gastéropodes, les crustacés *gamellidae* et les œufs d'autres insectes. Les insectes consommés dans le milieu sont les coléoptères, diptères, orthoptères, odonates, trichoptères, arachnides, isoptères et d'autres insectes non identifiés.

Les observations sur la reproduction de ces espèces au lac Kivu nous montrent que ces espèces se reproduisent entre la période allant de Mars en Juillet avec un pic en juin. Vingt deux nids de forme d'une corbeille ont été dénombrés, et les deux parents participent à la construction du nid et à l'alimentation des jeunes.

Les rôles écologiques joués par chaque espèce dans l'entretien des processus écologiques fondamentaux d'un écosystème étant indispensables, la protection du littoral du lac Kivu s'avère donc une condition impérative préalable à la conservation in situ de la biodiversité qui lui est inféodée surtout pour les espèces de ce genre vulnérables et présentant des conditions très exigeantes à l'égard de leur habitat.

REMERCIEMENTS

Nous remercions sincèrement le centre de recherche en sciences naturelles CRSN/Lwiro et le Département de Biologie, Faculté des Sciences de l'université officielle de Bukavu UOB pour le cadre de recherche qu'ils nous offrent.

Monsieur MAGADJU MUSHOKO Martin, Mwami KAMIROGOSA III SHOSHO NTALE et Madame Adolphine RUTAHA pour avoir financé ce travail.

Les amis Emile KABIONA, Marcelin KABUGU et Blaise MUPANGO qui ont partagé avec nous les moments difficiles de récolte des données sur le terrain.

Tous les chercheurs du CRSN Lwiro qui nous ont assistés dans la réalisation de ce travail.

REFERENCES

- [1] KANINGINI, B, MICHA, J., VANDENHAUTES, J. PLATEAU, P., WATONGOKA, H., M.MELARD C., WILONDJA et SUMBISHO, M. (1999) : pêche du sambaza au filet maillant dans le lac Kivu, rapport final du projet ONG /2/9/92/Zaire, CERUKI, FUID, UNECRD, CCC, Presses, universitaire de Namur 177p.
- [2] PLUMPTRE, A.J., BEHANGANA, M., DAVENPORT, II. KAHINDO, C. KITYO, R., NDOMBA, E., NKUUTU, D., OWIUNJI, I., SSEGAWA, P, and EILU, G., 2003 « the biodiversity of the Albertine Rift » Wild life conversation society, Albertine Rift Technical Reports N°3.96p
- [3] [http://fr :wikipedia.org/wiki/Acrocephalus](http://fr.wikipedia.org/wiki/Acrocephalus)
- [4] LEDANT JP, JACOB JP, DEVILLERS P. 1983 Protégeons nos oiseaux, animaux menacés en Wallonie, Jean ducolot, Paris 325 P.
- [5] SINCLAIR, I., RYAN, P. (2003) *Birds of Africa, South of the Sahara*; Princetown university press and Oxford 2003.759 p.
- [6] ZIMMERMAN, D.A., TURNER, D.A. ET PEARSON, D.J. (1999) *Birds of Kenya and Northern of Tanzania*, Helm Field Guides ©Christopher Helm publishers Ltd, a subsidiary of A & C Blacks p.576
- [7] MULOTWA, M., 2008 Biologie et écologie du paon congolais *Afropavo congoensis* Chain, 1936 dans une perspective de sa conservation efficace (Parc National de Salonga et aire Est de sa distribution en RD Congo). Thèse de Doctorat, Faculté des sciences, UNIKIS 46p.
- [8] PLISNIER P.D, MICHA, J.C et FRANCK. V, 1988 Biologie et exploitation des poissons du lac Ihema (Basin Akagera Rwanda), presse universitaire de Namur/Belgique 211 P
- [9] COULTER, W, 1991 « Lake Tanganyika and its life » Naturel history Museum publications oxford university press. 347p
- [10] PRIGOGINE, 1984 « Les oiseaux de l'Itombwe et de son Hinterland vol III » Musée royal de l'Afrique centrale. Tervuren, Belgique annales-série IN8° 139p
- [11] MUSEMA A., KUJIRABWINJA D, KAKULE E., 2001 " *Inventaire ornithologique dans la réserve forestière de Mugeru, sud Kivu/RDC*, Rapport de la seconde session de formation Projet BEATRA 2002, Page 10 –28.
- [12] MURHABALE, C. 2008 "Contribution à l'étude de l'avifaune du lac Kivu, Bassin de Bukavu (RDC), Annales des sciences, Faculté des sciences vol I, UOB
- [13] DURANGO, S sd. Les oiseaux 'Ed. Fernand Nathan, 18°rue Monsieur le prince, paris, 204 pages.
- [14] WALLANCE I., HUME R. , MORRIS R. et FOSTER T. 1984 Les mystères du monde des oiseaux . Usborne publishing GP Paris ed. du Pelican 45 P