

Données préliminaires sur le peuplement de l'avifaune dans le paysage agricole de la ville de Kisangani et ses environs (R. D. Congo).

Par **Jean BILAMA SADIKI**¹ (jeanbilama2021@gmail.com), **Dieudonné UPOKI AGENONG'A**¹, **Robert ABANI YANGALA**¹, **Elie BUGENTO PELOVE**², **Bienvenu KAPITA LIGILI**²

¹ Faculty of Science, University of Kisangani, PO Box 2012 Kisangani

² Centre de surveillance de la Biodiversité (CSB/UNIKIS)

Résumé

Cette étude vise à fournir une base de données actualisée sur la diversité spécifique des oiseaux de paysages agricoles de la ville de Kisangani et ses environs, et comparer ces données par rapport à la littérature. La méthode d'échantillonnage ponctuel simple basée sur la technique d'observation directe et indirecte des oiseaux à partir d'un point fixe (point d'écoute ou d'observation) a été utilisée. Nous avons également piégé les oiseaux à l'aide des filets japonais. Au total 2001 spécimens d'oiseaux réparties en 54 espèces, 44 genres, 28 familles et 13 ordres ont été identifiées. Ces résultats confirment notre hypothèse stipulant que les paysages agricoles sont des zones hébergeant une diversité non négligeable de l'avifaune. Les Passeriformes sont les plus représentés avec 14 familles soit 50% sur les 28 familles identifiées. Les Familles Estrildidae et Pycnonotidae sont les plus représentées avec chacune cinq espèces soit 18,52% sur les 54 espèces identifiées. Les espèces *Ploceus pelzelni* et *Brachycope anomala* sont très abondants car ses espèces se déplacent en colonie et sont particulièrement adaptées aux paysages ouverts. Seule l'espèce *Psittacus erithacus* fait partie des espèces menacées de la liste de l'UICN sur les 54 observées.

Mots clés : Populations, Oiseaux, Afrique.



Ploceus pelzelni pelzelni, femelle
© Charlesjsharp/Birds of the Afrotropical Realm

Abstract

Preliminary data on farmland birds in the Kisangani city and its surroundings.

This study provides an updated database on the species diversity of farmland birds in the city of Kisangani and its surrounding areas, and compares these data with existing literature. A simple point-count sampling method based on direct and indirect observations from fixed stations (listening or observation points) was employed, complemented by bird trapping using mist nets. A total of 2001 specimens of birds distributed among 54 species, 44 genera, 28 families, and 13 orders, were recorded. These results support our main hypothesis that agricultural landscapes harbor a substantial diversity of avian fauna. Passeriformes were the most represented order, comprising 14 families, or 50% of the 28 families identified. The families Estrildidae and Pycnonotidae were the most species-rich, each represented by five species among the 54 recorded. *Ploceus pelzelni* and *Brachycope anomala* are very abundant because these species move in colonies and are particularly adapted to open landscapes.

Among all species observed, only *Psittacus erithacus* is classified as threatened according to the IUCN Red List.

Keywords : Population, Birds, Africa

Introduction

Les paysages agricoles tropicaux jouent un rôle crucial dans le maintien de la biodiversité en particulier pour les communautés d'oiseaux qui y trouvent des ressources alimentaires et des habitats variés (DEVICTOR *et al.*, 2023).

Cependant, l'intensification des pratiques agricoles et la transformation des habitats naturels entraînent souvent une simplification des communautés aviaires marquée par la dominance d'espèces généralistes au détriment des espèces spécialistes (DEVICTOR *et al.*, 2023 ; BOUAMI *et al.*, 2017 ; DEIKUMAH *et al.*, 2017 ; LE ROUX *et al.*, 2008).

Elle modifie en un temps record le milieu naturel qui servait jadis de refuge à plusieurs espèces (AGOSSOU *et al.*, 2019). Quelques études ont montré la raréfaction de nombreux oiseaux et mammifères associés au paysage agricole (DIRZO *et al.*, 2014 ; LAMOUREUX & DION, 2016), et la majorité des agriculteurs ne semble pas se préoccuper de la conservation des espèces qui y nichaient, mettant plus l'accent sur les pratiques agricoles à rendement élevé (KAFANDO *et al.*, 2023).

En Afrique centrale, et plus particulièrement en République Démocratique du Congo, les données sur l'avifaune des paysages agricoles restent encore très limitées malgré l'importance écologique de ces milieux (BOUAMI *et al.*, 2017). La ville de Kisangani et ses environs, situés au cœur du bassin du Congo, offrent un contexte pertinent pour étudier la structure et la diversité des communautés d'oiseaux dans un milieu agricole soumis à des pressions anthropiques croissantes (AMUNDALA, 2008). L'expansion rapide de l'agriculture, souvent au détriment des forêts primaires, pourrait modifier la structure des assemblages aviaires, avec des conséquences sur les interactions écosystémiques : pollinisation, contrôle des insectes, déprédation de grains (AMUNDALA, 2008).

Connaître la diversité aviaire dans les paysages agricoles à Kisangani et ses environs est un atout pour la préservation de la biodiversité.

Milieu d'étude et méthode.

Milieu d'étude

La présente étude est menée dans les paysages agricoles de la ville de Kisangani et ses environs, dans la Province de la Tshopo en République Démocratique du Congo. Quatre sites ont été explorés, il s'agit de : a) derrière la mosquée cen-



Localisation de la ville de Kisangani en Afrique.

trale de Kisangani au quartier Kisanga 1 (N 00°30'325", E 025°12'087", alt. 373 m) ; b) derrière l'Aéroport de Simi-simi (N 00°31'239", E 025°08'865", alt. 376 m) où nous avons ciblé les champs de sorgho ; c) Ngene-ngene au point kilométrique 19 ancienne route Buta (N 00°35'642", E 025°17'575", alt. 407m) ; d) la localité d'Alibuku au village Agbokanga (N 00°44'708", E 025°25'495", alt. 453 m) situé entre pk 50-54 km sur la route qui mène au site d'exploitation forestière de l'entreprise IFCO (Industrie Forestière du Congo) où nous avons ciblé les champs de maïs et de riz.

Méthode d'échantillonnage ponctuel simple

La méthode de relevé des données sur l'avifaune appliquée dans cette étude est celle de l'échantillonnage stratifié de type ponctuel simple (EPS). Elle porte sur des points d'écoutes de 20 minutes dans un rayon de 30 à 100 m environ (YAOKO-KORÉ-BEIBRO & KONAN, 2015 ; ISSIAKA *et al.*, 2022, 2011 ; YATTARA *et al.*, 2019) ; la détection des oiseaux se fait par la vue ou l'audition (chant, cris) durant la période de reproduction. Les relevés mentionnent à la fois les espèces et leur abondance.

Tous les oiseaux vus, posés ou au vol, à l'intérieur de la zone considérée ont été notés de 06h30 à 09h30 et de 15h30 à 18h30. Ces observations ne donnent lieu qu'à des données qualitatives. (YAOKO-KORÉ-BEIBRO & KONAN, 2015 ; ISSIAKA *et al.*, 2022 ; YATTARA *et al.*, 2019).

Neuf points d'écoute (**Figure 1**) ont été placés dans des endroits représentatifs de sites d'étude. A chaque point, le recensement est réalisé durant 3 à 4 minutes après l'installation de l'observateur pour éviter la perturbation causée par son arrivée. Au total, trois observateurs ont été placés sur les trois axes représentés sur la **Figure 1**.

Cette méthode, n'étant pas basée sur un prélèvement mais sur la notation de contacts *in natura*, donne d'excellents résultats dans l'étude de la structure du peuplement avien. Elle permet de mieux évaluer une étude de biodiversité ou de communauté d'oiseaux (LOUGBÉGNON & CODJIA, 2011).

Les données ont été collectées sur une période 6 mois allant de février à juillet 2025, avec 20 jours de collecte des données par mois dans les différents sites.

L'identification des oiseaux se faisait à l'aide des applications mobiles : Merlin-bird, Birdnet et Inaturalist, et nous avons également utilisé les guides : « Birds of Africa South of the Sahara (IAN & RYAN, 2010) » et NIK BORROW & RON DEMEY (2014).

Nous avons déterminé : la richesse totale ou spécifique de l'avifaune ; la fréquence d'occurrence ou constance ; les indices de Shannon et d'équitabilité ; le test d'Anova pour la distribution des espèces. Nous avons également fait l'analyse factorielle de correspondance en utilisant l'indice de similarité de Jaccard pour comparer la ressemblance ou la dissemblance entre les échantillons de différents habitats ; et enfin nous avons fait le clustering pour identifier les modèles et les relations au sein de l'ensemble des données.

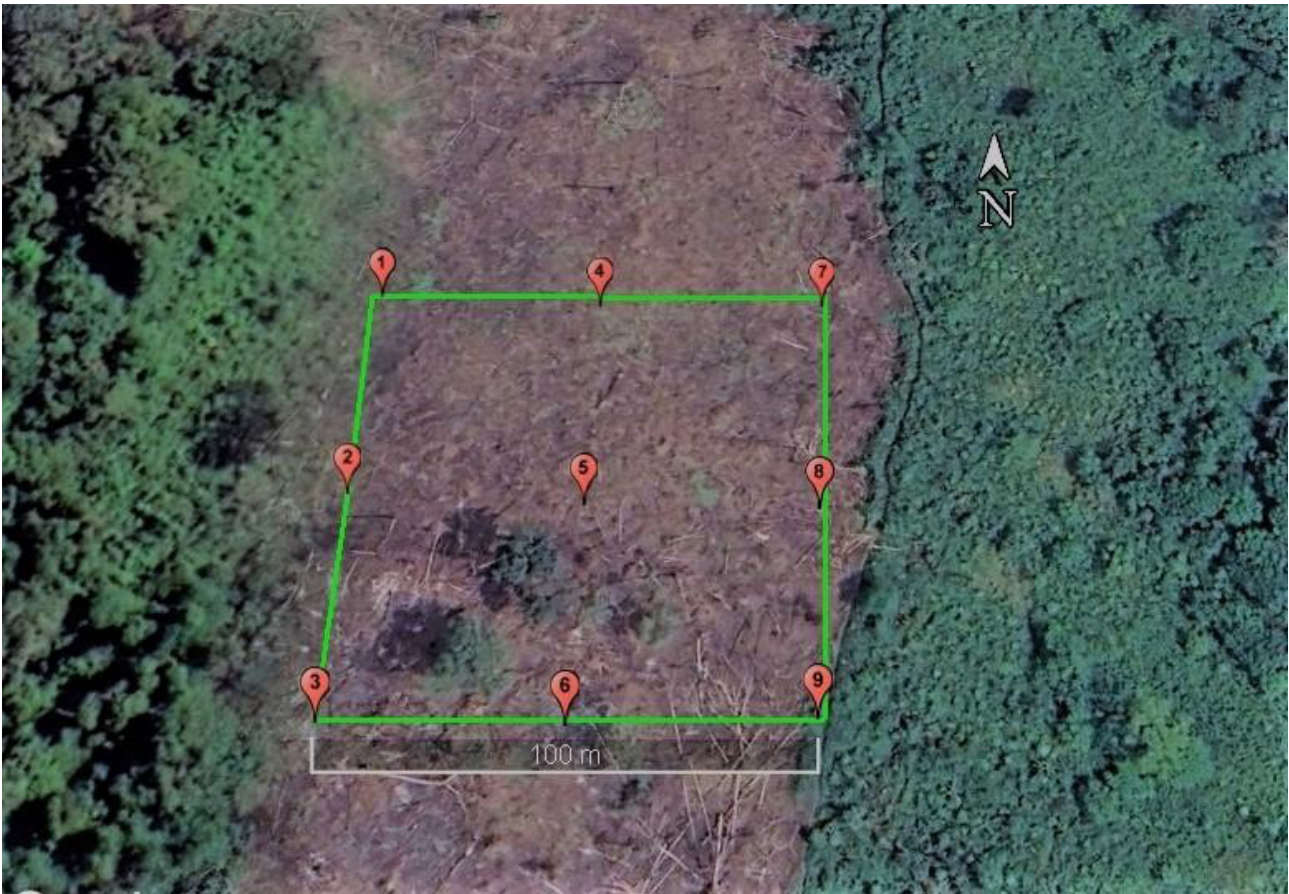


Figure 1.
Présentation des points d'observations et d'écoutes.

Résultats

Au terme de cette étude sur l'avifaune des paysages agricoles de la ville de Kisangani et ses environs, il ressort un total de 2001 spécimens d'oiseaux observés et identifiés, appartenant à 54 espèces, 44 genres, 28 familles et 13 Ordres (**Tableau 1 ; Figure 2 en annexe**).

L'ordre de Passeriformes est le plus représenté avec 14 familles représentées soit 50 % des 28 familles identifiées. Il est suivi des ordres des Piciformes et des Coraciiformes avec chacun deux familles soit (7,1 %) ; les autres ordres sont représentés chacun par une seule famille (3,6 %).

Deux familles ont été plus représentées, celles des Estrildidae et des Pycnonotidae avec chacune cinq espèces soit 9,3 % sur les 54 espèces identifiées. Elles sont suivies de celles des Accipitridae avec quatre espèces (7,4 %) et des Alcedinidae, Cu-

culidae, Hirundinidae et Ploceidae avec trois espèces chacune (5,5 %). Viennent ensuite les familles bispécifiques (3,7 %) : Columbidae, Acrocephalidae, Cisticolidae, Motacillidae, Nectariniidae, Passeridae, et Ardeidae.

Les autres familles sont monospécifiques.

Des 54 espèces observées et identifiées dans les paysages agricoles de la ville de Kisangani et ses environs, *Ploceus pelzelni* est la plus abondante (7,5 %), suivi de *Brachycope anomala* (7,2 %) ; *Actitis hypoleucos* et *Limnicorax flavirostris* sont les moins abondantes (0,05 %). Une seule fait partie des espèces menacées sur la liste de l'UICN : *Psittacus erithacus*.

La **Figure 3** montre que 32 % des espèces ont été observées à Agbokanga et 15 % seulement des espèces ont été observées à Simi-simi. En comparant la diversité de l'avifaune dans les différents milieux échantillonnés par le test de Kruskal

Tableau 1.

Diversité, abondance relative et distribution de l'avifaune dans le paysage agricole de la ville de Kisangani et ses environs.

Ordres	Familles	Espèces	Mosquée	Simi-simi	Ngene-ngene	Agbokanga	Total	Abondance relative (%)	Constance (%)
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter ovampensis</i> (Gurney, JH Sr, 1875)	0	0	3	5	8	0,40	50
		<i>Elanus caeruleus</i> (Desfontaines, 1789)	0	0	2	4	6	0,30	50
		<i>Lophaetus occipitalis</i> (Daudin 1800)	0	0	0	7	7	0,35	25
		<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	6	12	10	16	44	2,20	100
Bucerotiformes	Bucerotidae	<i>Lophoceros fasciatus</i> (Shaw, 1812)	0	0	6	10	16	0,80	50
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus vexillarius</i> (Gould, 1838)	0	2	0	0	2	0,10	25
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	0	1	0	0	1	0,05	25
Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia semitorquata</i> (Ruppell, 1837)	12	5	4	0	21	1,05	75
		<i>Turtur afer</i> (Linnaeus, 1766)	0	0	15	8	23	1,15	50
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Alcedo quadibrachus</i> (Bonaparte, 1850)	0	0	4	3	7	0,35	50
		<i>Halcyon senegalensis</i> (Shaw, 1812)	0	3	5	8	16	0,80	75
		<i>Ispidina picta</i> (Boddaert, 1783)	0	2	4	7	13	0,65	75
	Meropidae	<i>Merops variegatus</i> (Vieillot, 1817)	0	5	11	0	16	0,80	25
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Centropus senegalensis</i> (Linnaeus, 1766)	2	2	5	4	13	0,65	100
		<i>Chrysococcyx caprius</i> (Boddaert, 1783)	0	0	0	2	2	0,10	25
		<i>Chrysococcyx cupreus</i> (Shaw, 1792)	0	0	5	0	5	0,25	25
Gruiformes	Rallidae	<i>Limnocorax flavirostris</i> (Swainson, 1837)	0	1	0	0	1	0,05	25
Musophagiformes	Musophagidae	<i>Corythaeola cristata</i> (Vieillot, 1816)	0	0	0	10	10	0,50	25
Passeriformes	Acrocephalidae	<i>Acrocephalus gracilliosis</i> (Hartlaub, 1864)	0	3	9	4	16	0,80	75
		<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	3	3	0,15	25
	Cisticolidae	<i>Cameroptera brachyura</i> (Vieillot, 1821)	0	2	5	2	9	0,45	75
		<i>Cisticola anonymus</i> (Müller, JW. 1855)	25	14	12	10	61	3,05	100
	Corvidae	<i>Corvus albus</i> (Müller, PLS, 1776)	16	6	9	0	31	1,55	75

Tableau 1 (suite).

Diversité, abondance relative et distribution de l'avifaune dans le paysage agricole de la ville de Kisangani et ses environs.

Ordres	Familles	Espèces	Mosquée	Simi-simi	Ngene-ngene	Agbokanga	Total	Abondance relative (%)	Constance (%)
Passeriformes	Estrildidae	<i>Estrilda melpoda</i> (Vieillot, 1817)	0	30	27	35	92	4,60	75
		<i>Estrilda nonnula</i> (Hartlaub, 1883)	0	45	22	29	96	4,80	75
		<i>Spermestes cucullatus</i> (Swainson, 1837)	24	43	32	26	125	6,25	100
		<i>Spermestes fringilloides</i> (Lafresnaye, 1835)	30	25	37	21	113	5,65	100
		<i>Spermestes bicolor</i> (Fraser, 1843)	42	33	25	17	117	5,85	100
	Hirundinidae	<i>Cecropis semirufa</i> (Sundevall, 1850)	0	0	21	36	57	2,85	50
		<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	35	24	36	33	128	6,40	100
		<i>Psalidoprocne pristotera</i> (Rüppell, 1840)	0	6	9	15	30	1,50	75
	Monarchidae	<i>Terpsiphone viridis</i> (Müller, PLS, 1776)	4	7	3	5	19	0,95	100
	Motacillidae	<i>Motacilla aguimp</i> (Temminck, 1820)	12	15	8	10	45	2,25	100
		<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	0	0	9	0	9	0,45	50
	Nectariniidae	<i>Cinnyris chloropygius</i> (Jardine, 1842)	0	0	6	10	16	0,80	50
		<i>Cyanomitra olivacea</i> (Smith, A. 1840)	0	5	9	6	20	1,00	75
	Passeridae	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	31	35	0	0	66	3,30	50
		<i>Passer griseus</i> (Vieillot, 1817)	32	29	18	22	101	5,05	100
	Ploceidae	<i>Brachycope anomala</i> (Reichenow, 1887)	43	51	22	29	145	7,25	100
		<i>Ploceus cucullatus</i> (Müller, PLS, 1776)	29	35	12	23	99	4,95	100
		<i>Ploceus pelzelni</i> (Hartlaub, 1887)	57	46	26	22	151	7,55	100
	Pycnonotidae	<i>Chlorocichla simplex</i> (Hartlaub, 1855)	0	0	4	7	11	0,55	50
		<i>Criniger calurus</i> (Cassin, 1856)	0	0	6	8	14	0,70	50
		<i>Eurillas virens</i> (Cassin, 1858)	0	0	8	4	12	0,60	50
		<i>Pycnonotus barbatus</i> (Desfontaines, 1789)	12	6	15	8	41	2,05	100
		<i>Pycnonotus tricolor</i> (Hartlaub, 1862)	18	24	29	21	92	4,60	100

Tableau 1 (suite).

Diversité, abondance relative et distribution de l'avifaune dans le paysage agricole de la ville de Kisangani et ses environs.

Ordres	Familles	Espèces	Mosquée	Simi-simi	Ngene-ngene	Agbokanga	Total	Abondance relative (%)	Constance (%)
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus pelios</i> (Bonaparte, 1850)	3	6	0	0	9	0,45	50
	Vangidae	<i>Bias musicus</i> (Vieillot, 1818)	0	0	0	4	4	0,20	25
	Viduidae	<i>Vidua macroura</i> (Pallas, 1764)	0	0	0	8	8	0,40	25
Piciformes	Lybiidae	<i>Gymnobucco bonapartei</i> (Hartlaub, 1854)	0	0	0	2	2	0,10	25
	Picidae	<i>Campethera maculosa</i> (Valenciennes, 1826)	0	0	0	5	5	0,25	25
Pélicaniformes	Ardéidae	<i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	3	3	0,15	25
		<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	2	2	0,10	25
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Psittacus erithacus</i> (Linnaeus, 1758)	6	16	7	9	38	1,90	100
Total: 13	28	54	439	539	500	523	2001	100	

wallis, il a été constaté que la différence est hautement significative entre le site de la Mosquée centrale et le site de Ngene-ngene (p-value : 0,0027) ; la différence est significative entre le site Mosquée centrale et le site Agbokanga (p-value : 0,015).

L'indice de diversité de Shannon dans les différents sites d'échantillonnage donne une moyenne de 3,166 et l'équitabilité est de 0,9 (max. 1).

Pour comprendre la distribution et la composition de la diversité dans les différents sites échantillonnés, nous avons fait le clustering et l'analyse factorielle de correspondance pour analyser la composition de l'avifaune dans ces différents sites. Les résultats sont montrés dans la **Figure 4**.

Partant de ce graphique, l'indice de similarité de Jaccard montre que les sites de Simi-simi et Mosquée centrale forment un groupe avec une similarité de 70 % et le

second groupe est constitué des sites de Ngene-ngene et Agbokanga qui sont les deux sites de milieux périurbains avec une similarité de 64 %.

La **Figure 5** confirme l'analyse de clustering : l'avifaune est répartie en deux grands groupes ayant une composition spécifique semblable et une similarité positive. Les sites de Ngene-ngene et Agbokanga ont une diversité semblable et les sites de Mosquée centrale et Simi-simi sont plus ou moins semblables avec une similarité négative.

Discussion

Pendant 6 mois de collecte des données dans les paysages agricoles (champs céréaliers) dans 4 sites au cours de différentes phases phénologiques des cultures, un total de 2001 individus répartis en 54 espèces, 13 ordres et 28 familles et 44 genres a été ob-

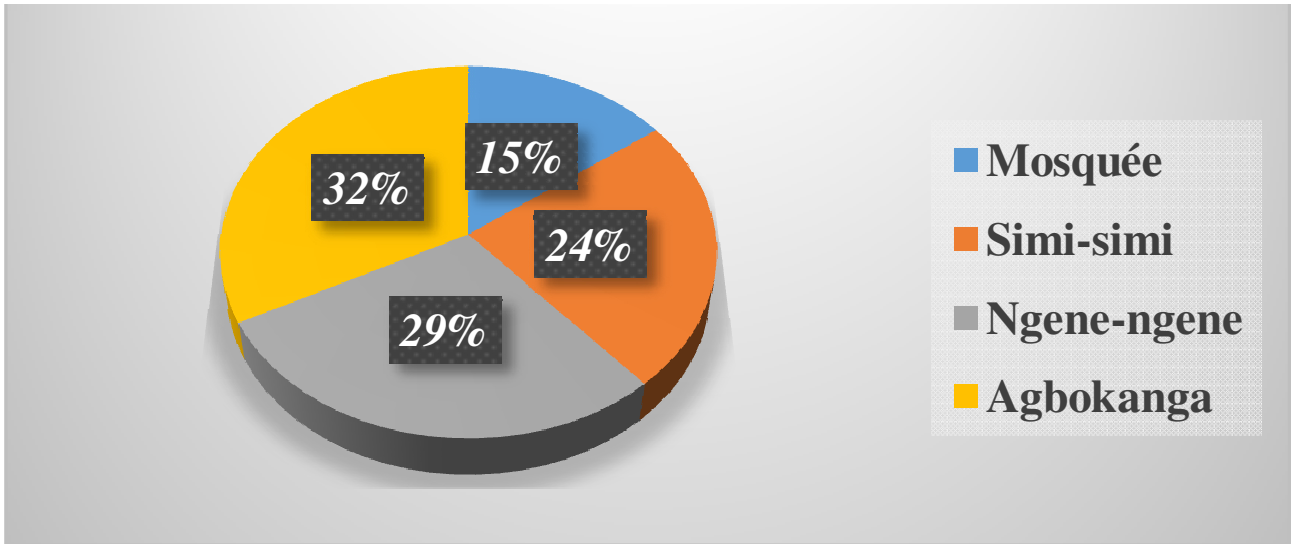


Figure 3.
Diversité spécifique dans les différents sites.

servé. Ces résultats confirment l'hypothèse selon laquelle, les paysages agricoles de la ville de Kisangani et ses environs seraient très diversifiés (Richesse spécifique : 54) car ces paysages offrent une bonne diversité des micros-habitats et les ressources alimentaires, sites de reproduction et de nidification, etc. y sont disponibles pour la survie des espèces. Néanmoins, les espèces purement forestières sont de plus en plus rares car leurs habitats sont détruits.

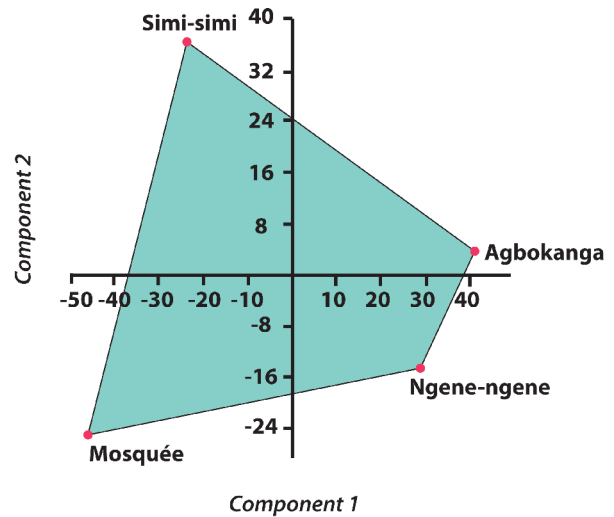


Figure 5.
Analyse en composante principale.

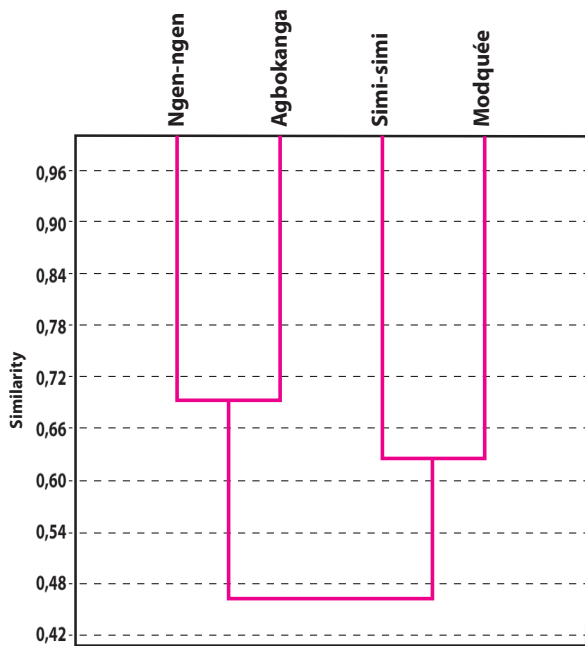


Figure 4.
Analyse de clustering sur la composition de l'avifaune dans les différents sites d'échantillonnage.

L'ordre de Passeriformes est le plus représenté avec 14 familles soit 50 % sur les 28 familles qui ont été observées. Cette diversité des Passeriformes dans les paysages agricoles de la ville de Kisangani et ses environs corrobore les résultats publiés par le Congrès International sur les Oiseaux en 2016 et la CITES sur la Cop18, selon lesquels les Passeriformes constituent l'ordre le plus diversifié de la classe des Oiseaux avec au moins 6000 espèces identifiées et que les Passereaux sont répartis dans les habitats terrestres du monde entier, avec une diversité particulièrement forte dans les milieux

ouverts tropicaux d'Asie, d'Amérique latine et d'Afrique.

Les familles des Estrildidae et des Pycnonotidae sont les plus représentées avec 5 espèces chacune, soit 9,25 % sur les 54 espèces observées. Dans la région de Kisan-gani, ces deux familles ont été identifiées comme des familles diversifiées. Selon YAO-KOKORE *et al.* (2010, 2015), ne sont notées que les familles des Estrildidae (se déplaçant le plus souvent en colonie) et des Pycnonotidae, qui sont les plus représentées dans les champs céréaliers et sont responsables de dégâts sur les cultures.

Ploceus pelzelni et *Brachycope anomala* sont très abondantes car ces espèces se déplacent en colonies et sont particulièrement adaptées aux paysages ouverts. *Actitis hypoleucos* et *Limnicorax flavirostris* sont moins abondantes car liées à la présence d'eau ; leur présence (jusqu'à non signalées dans ces milieux) dans cette étude prouve que le paysage agricole de la ville de Kisan-gani offre également un refuge à des espèces plus spécialisées.

En comparant la diversité de l'avifaune dans les différents sites échantillonnés par le test de Kruskal Wallis, il est à noter que la différence est hautement significative entre le site de la Mosquée centrale et le site d'Agbokanga, et significative entre le site de la Mosquée et le site d'Agbokanga ; ces différences pourraient s'expliquer par le fait que dans les milieux urbains, les oiseaux sont victimes de perte de leurs habitats suite aux activités anthropiques, entraînant une rareté des ressources (alimentaire, site de reproduction, nidification, etc.) pour assurer leur bien-être. Alors que dans les milieux périurbains, les ressources sont encore disponibles bien que menacées.

Dans une étude réalisée par LOUGBEGNON *et al.* (2007) sur la biodiversité et la distribution écologique de l'avifaune des plantations au sud du Bénin, un total de 99 espèces réparties en 31 familles a été observé. Les familles des Ploceidae, Nectariniidae, Accipitridae et Estrildidae étaient les plus représentées.

Elles ont été également observées comme prédominantes au cours de notre enquête, indiquant que ces familles seraient adaptées aux habitats perturbés. NASASAGARE *et al.* (2014) ont travaillé sur les facteurs influençant la visite des oiseaux dans les champs de riz ; leurs résultats montrent que les espèces *Ploceus cucullatus*, *Passer griseus* et *Spermestes cucullatus* étaient constantes dans les champs de riz et étaient plus influencées par la disponibilité des ressources dans les rizières. Ces mêmes espèces ont été observées dans notre étude, indiquant qu'elles sont inféodées aux paysages agricoles et particulièrement aux champs céréaliers. Les familles des Hirundinidae, Motacillidae, Accipitridae, Columbidae, Corvidae, Turdidae et Picidae ont été observées dans l'espace agricole sur une étude menée par AGOSSOU *et al.* (2019). Ces familles sont également représentées dans nos résultats, témoignant d'une possible préférence d'habitat.

Au Bénin, LOUGBEGNON & CODJIA (2011) ont recensé l'avifaune urbaine de Cotonou dans 24 stations représentatives d'une gamme d'urbanisation répartie du centre à la périphérie de la capitale économique du Bénin ; leurs résultats recensent 115 espèces appartenant à 40 familles. Dans cette nouvelle étude dans la ville de Kisan-gani et ses environs, nous avons observé 54 espèces appartenant à 28 familles. Ces différents résultats montrent que le paysage agricole, bien que soumis à des changements permanents, offrent des conditions favorables pour la survie de certaines espèces d'oiseaux. Néanmoins, des recherches doivent se poursuivre pour chercher comment concilier la faune aviaire et les activités humaines en milieux urbains, dans le but de promouvoir la conservation de cette diversité très menacée (MALHER & MAGNE 2010 ; CEUCA, 2007 ; ALIZÉ BERTTHIER, 2019).

Conclusion

Cette étude réalisée dans les paysages agricoles (champs de céréales) de la ville de Kisan-gani et ses environs, a permis de

déterminer pour la première fois la diversité spécifique des oiseaux qui y résident. A l'échelle des paysages agricoles (champs de céréales), cette diversité est très importante et montre à quel point ces écosystèmes méritent notre attention. Elle serait rendue possible d'une part par la pluralité des micro-habitats dans les champs, et d'autre part par la situation géographique de la ville de Kisangani permettant probablement encore des échanges par le biais des îlots forestiers qui l'entourent.

Par ailleurs, au-delà de cette importante diversité, il est important de déterminer les variations temporelles de richesse spécifique dans les différents types d'habitats.

De même, il est primordial de déterminer comment ces espèces utilisent les divers habitats offerts. La ville de Kisangani et ses environs ayant subi d'importantes modifications avant, pendant et après la récolte de données, de telles données associées à un suivi régulier peuvent aider à une meilleure compréhension du rôle du paysage agricole dans la dynamique des oiseaux. Il est souhaitable d'étendre cette étude sur les zones forestières dégradées, les lisières forestières et zones humides pour mieux comprendre le rôle de l'hétérogénéité des paysages agricoles dans la gestion de la biodiversité.

Bibliographie

AGOSSOU, H. ; ASSEDE, E.S.P & BIAOU, S.S.H, 2019. la faune aviaire de l'espace agricole : Analyse et perspectives (synthèse bibliographique). RAFA 2019, 2(3), 66-Agricultural Research Vol. 2 (11), pp. 592-595.

ALIZÉBERTHIER, 2019. Oiseaux urbains ? Les conditions d'une cohabitation humains-animaux dans le Grand Paris. Géographie. Université Paris 1 - Panthéon Sorbonne, 2019. Français. NNT: . tel-02387278

AMUNDALA, D. N., KENNIS, J., LEIRS, H. & DUDU, A. M., 2008A. Farmer survey in the hinterland of Kisangani (Democratic Republic of Congo) on rodent crop damage and rodent control techniques used. *Mammalia*, 72, 192-197.

BOUAMI, S.I., BACHIR, A., & KATAYAMAN, 2017. Variation des assemblages d'oiseaux le long d'un gradient d'intensification agricole : une étude de cas d'oliveraies du nord-est algérien. p 147-157.

CEUCA, D., 2007. L'importance des oiseaux

utiles dans l'agriculture, illustrée sur le matériel du Musée Zoologique de CLUJ-NAPOCA. Muzeul Olteniei Craiova. Oltenia. Studii_i comunic_ri. _tiin_ele Naturii, Tom XXIII/2007 ISSN 1454-6914.

COOLEMAN, S.; BAPEAMONI, F.; LOUETTE, M.; LENS, L.; AGENONG'A, U. 2015. Bird functional diversity in the Yangambi Biosphere Reserve, DR Congo. , *Bull. African Bird Club*, Vol. 22, 171-182,

DEIKUMAH, J., KWAFO, R., & KONADU A.V., (2017). Land use types influenced avian assemblage structure in a forest-agriculture landscape in Ghana. *Ecology and evolution*. DOI : 10.1002/ece.3.3355. 13p.

DEVICTOR, V., JIGUET, F., & CNRS. 2023. L'intensification de l'agriculture est à l'origine de la disparition des oiseaux en Europe. CNRS. <https://www.cnrs.fr/fr/lintensification-de-lagriculture-est-lorigine-de-la-disparition-des-oiseaux-en-europe>.

DIRZO R., YOUNG H. S., GALETTI M., CEBALLOS G., NICK J. B. I. & COLLEN B.,

2014. Defaunation in the Anthropocene. *Science*, 345(6195), 401-406. DOI: 10.1126/science.1251817.

ISSIAKA Y., KAREMA ARY MADOU K., ASSANE ANABI T., GREMA M., & MAHAMANE A. 2022. Caractéristiques de la dynamique des Oiseaux d'eau sur le bras majeur de la Komadougou dans les Communes de Diffa et Gueskerou, (Niger). *European Scientific*.

KAFANDO, W.A.C., DIBLONI, O.T., SANOGO, S., & HIEN, M., 2023. Diversité de la faune aviaire dans les paysages urbains de l'Afrique à travers une synthèse bibliographique: de BodoDioulasso au Burkinafaso. *J. Appl. Biosci.* Vol: 190.

LAMOUREUX, S. & C. DION. 2016. Guide de recommandations – Aménagements et pratiques favorisant la protection des oiseaux champêtres. Regroupement Québec Oiseaux, Montréal, 198 pages.

LE ROUX X, BARBAULT R, BAUDRY J, BUREL F, DOUSSAN I, GARNIER E, HERZOG F, LAVOREL S, LIFRAN R, ROGER-ESTRADE J, SARTHOU JP, & TROMMETTER M, 2008. Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies. Expertise scientifique collective, synthèse du rapport, INRA (France), 112 p.

LOUGBEGNON T.O & CODJIA J ; C, 2011. Avifaune urbaine de Cotonou et sa distribution en relation avec les facteurs de l'habitat : implications pour l'aménagement écologique de la ville. *Afrique SCIENCE*, tome 1, vol 07, Cotonou, Bénin, 116 – 136 pages.

LOUGBEGNON, T.O., CODJIA, J.C., & LIBOIS, R.M., 2007. Biodiversité et distribution écologique de l'avifaune des plantations du sud du Bénin. Actes du 1er colloque de l'UAC des Sciences Culturelles et Technologiques, Agronomie: p47-67.

MALHER, F & MAGNE, JF, 2010. L'urbanité des oiseaux, *Rev. Ethnologie Française*. Vol 40. 657-667 p.

MERABET A, BENSITOUAHA N, BAGHDOUDA

A, DOUMANDJI S, 2011. Reproduction du Pigeon ramier *Columba palumbus* Linné, 1758 en milieu suburbain dans la partie orientale de la Mitidja (Algérie). *Nature & Technologie* 5: 92-98.

NASASAGARE, R.P., NTAKIMAZI, G., & LIBOIS, R., 2014. Etude des facteurs influençant la visite des oiseaux dans les champs de riz. *Bull. sci. Inst. natl. environ. conserv. nat.* 13: 28-34

NIK BORROW & RON DEMEY, 2014. Guide des oiseaux de l'Afrique de l'Ouest. ISBN. 9780691159201

YAOKOKORÉ-BEÏBRO, H. K. & KONAN, M. E. 2015. Variation temporelle du peuplement aviaire des écosystèmes lacustres de la ville de Yamoussoukro, centre de la Côte d'Ivoire). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 9(8) : 2566-2581

YATTARA, I.B., KONATÉ, F.M., KONATÉ, F., 2019. influence des oiseaux granivores sur la production céréalière dans la zone des lacs Débo et Walado Débo, delta intérieur du fleuve Niger. <https://www.researchgate.net/publication/337926509>

Pour citer cet article :

BILAMA SADIKI, J. et al. 2026.

Données préliminaires sur le peuplement de l'avifaune dans le paysage agricole de la ville de Kisangani et ses environs (R. D. Congo). *Plume de Naturalistes* 10 : 157-168.

Pour télécharger tous les articles de Plume de Naturalistes: www.plume-de-naturalistes.fr

ISSN 2607-0510



Figure 2. Images de quelques espèces observées (© Jean Bilama).