RAPPORT DU DÉNOMBREMENT INTERNATIONAL DES OISEAUX D'EAU (DIOE) COMPTAGE GLOBAL 2021 AU BÉNIN



DIOE 2021, Bénin
Dendrocygna viduata

Mai 2021

Auteur(s) :

Ont contribué à l'élaboration de ce rapport

M. Daouda M. ALIOU (Supervision de la rédaction du rapport)

M. Arnaud ADIKPETO (Saisie des données dans la base)

M. Sylvestre CHAFFRA (Elaboration des cartes)

M. Joie D. E. SOSSOUKPE (Remplissage des fiches de suivi environnemental et rédaction du rapport)

M. Mariano HOUNGBEDJI (Rédaction du rapport)

M. Hermann CHABI (Rédaction du rapport)

Mise en œuvre par :

Benin Environment and Education Society
BEES NGO
www.bees-ong.org
bees@hotmail.fr
01 BP 2862 Porto-Novo, Bénin
Tel : (229) 96 013 837 ; (229) 97 167 835

Sous la supervision du point Focal AEWA :

DIRECTION GENERALE DES EAUX FORÊTS ET CHASSE
TÉL. : (229) 21-33-06-62 FAX : 21-33-21-92/21-33-04-21
BP. 393 COTONOU (R. BENIN)
E-mail : « foretsbenin@yahoo.fr »

SIGLES & ACRONYMES

ABE : Agence Béninoise pour l'Environnement

AEWA : African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement

BEES : Benin Environment and Education Society

CEROE : Centre de Recherche Ornithologique en de l'Environnement

CREDI : Centre Régional de Recherche et d'Education pour un Développement Intégré

IF : Inspection Forestière

DGEFC : Direction Générale des Eaux, Forêts et Chasse

DIOE : Dénombrement International d'Oiseaux d'Eaux

ODDB : Organisation pour le Développement Durable et la Biodiversité

ONG : Organisation Non Gouvernementale

OSC : Organisation de la Société Civile

LISTE DES FIGURES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Liste des figures

Figure 1: Sites de comptage dans la zone du Nord Bénin 8
Figure 2: Sites de comptage dans la zone du Nord Bénin 10
Figure 3: Itinéraires des comptages dans la zone du Nord Bénin 15
Figure 4: Itinéraires des comptages dans la zone du Sud Bénin 16
Figure 5: Abondance des oiseaux du site du Nord 38
Figure 6: Richesse spécifique des oiseaux du site du Nord 39
Figure 7:Abondance des oiseaux du site du Sud 39
Figure 8: Richesse spécifique des oiseaux du site du Sud 40

Liste des tableaux

Tableau 1: Liste des compteurs 12
Tableau 2: Liste exhaustive des espèces d'oiseaux d'eau recensées au Bénin en 2021 17
Tableau 3:Récapitulatif des comptes par zone 19
Tableau 4: Compte des espèces par site 26

Liste des graphiques

Graphique 1: Répartition des espèces par sites visités 20
Graphique 2: Répartition des effectifs par sites visités 21

CONTEXTE

Au cours du mois de janvier de chaque année, l'ensemble des zones humides (littorales, plaines alluviales, fleuves, plans d'eau, marais, deltas etc.) est parcouru par des ornithologues et autres spécialistes, dans l'objectif d'observer, de décrire et de compter les espèces et populations d'oiseaux migratrices et locales présentes. Cette activité historiquement se déroule à la mi-janvier (selon les contraintes et spécificités), de façon simultanée dans chaque région géographique (Afrique-Eurasie, Asie-Pacifique, Caraïbes, …) sur un ou deux jours. C'est un exercice de suivi des espèces et des effectifs des populations d'oiseaux d'eau sur les différentes voies de migration connues.

En effet, si le dénombrement permet de renseigner les indicateurs sur l'état des populations des oiseaux d 'eau et leurs habitats à l'échelle nationale, il constitue également un cadre d'évaluation comparative et de prise de décision de 1967 à ce jour, sur initiative de Wetland International et ses partenaires.

Depuis plusieurs années, le Dénombrement International des Oiseaux d'Eau (DIOE) est devenu au Bénin une activité coordonnée par la Direction Générale des Eaux Forêts et Chasse (DGEFC) en collaboration avec les Organisations non Gouvernementale (ONG) spécialisées en environnement et les centrales universitaires. Ainsi, l'édition 2021 du DIOE au Bénin s'est tenue, du 16 au 19 Janvier à travers les sites Ramsar 1668 et 1669 du Nord ; 1017 et 1018 du Sud de façon simultanée. Toutes les catégories d'acteurs connues dans le domaine du suivi des oiseaux d'eau ont pris part à cette activité annuelle. Les données collectées au niveau des quatres (04) principaux sites Ramsar permettent d'actualiser au plan national et international les tendances évolutives de l'avifaune des zones humides et de prendre des mesures pour leur conservation.

Le présent rapport du Dénombrement International des Oiseaux d 'Eau (DIOE 2021) présente les résultats de décompte dans les deux (02) grandes zones de comptage du Bénin que sont : le Nord (site Ramsar 1668 et 1669) et le Sud (site Ramsar 1017 et 1018).

1. OBJECTIFS DU DÉNOMBREMENT INTERNATIONAL DES OISEAUX D'EAU

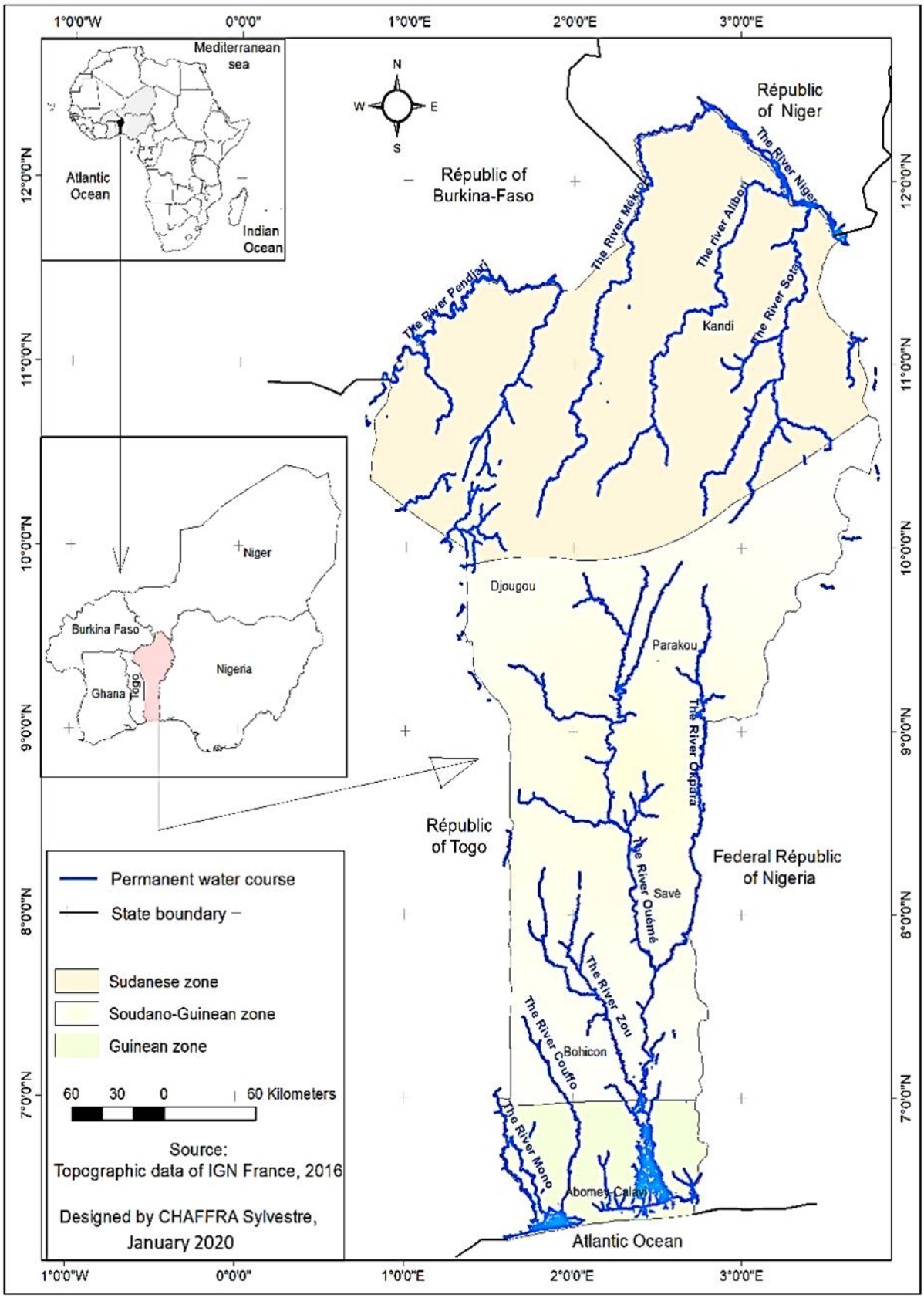
L'objectif global du DIOE est d'identifier, de compter et de caractériser les oiseaux d'eau migrateurs et locaux ainsi que leur site de nidification. De manière spécifique, il s'est agi de :

- inventorier les espèces d'oiseaux d'eau des zones humides du sud et du nord du Bénin;
- caractériser les habitats de ces espèces d'oiseaux dans ces écosystèmes humides;
- identifier les facteurs de pressions et menaces de ces espèces et de leurs habitats.

2. Présentation globale du pays

Pays de la région Afrique de l'Ouest, le Bénin est situé dans la zone tropicale entre l'équateur et le tropique du Cancer (entre les parallèles 6°30' et 12°30' de latitude nord et les méridiens 1° et 30°40' de longitude est) (IGN, 1992). Il est limité au Nord par la République du Niger sur 277 km avec 120 km délimités par le fleuve Niger ; au nord-ouest par le Burkina Faso (sur 386 km) ; à l'ouest par le Togo (sur 651 km), à l'est par le Nigeria (sur 809 km) ; et au sud par l'océan Atlantique (sur 121 km). Du nord au sud, le Bénin s'étend sur 700 Km ; sa largeur varie de 125 Km (le long de la côte) à 325 Km (à la latitude Tanguiéta-Ségbana). Le territoire du Bénin est subdivisé en cinq (05) régions naturelles dont : i-) une bande côtière, basse et sablonneuse, limitée par des lagunes (cocoteraies) ; ii-) une plaine centrale, vallonnée et monotone, qui s'élève progressivement de 200 à 400 m du sud vers le nord aux environs de Nikki puis s'abaisse jusqu'à la vallée du Niger et au bassin de Kandi. Le bassin de Kandi au nord-est se présente comme une plaine drainée par la rivière Sota et ses affluents qui coulent dans des vallons très évasés ; iii-) ; la chaîne de l'Atacora au nord-ouest, où se situe le point culminant du pays, le mont Aledjo (658m) ; iv-) la vaste plaine du Gourma à l'extrême nord-ouest, entre l'Atacora et la frontière avec le Burkina Faso et le Togo ; et v-) la savane humide qui occupe la majeure partie du pays. Quelques îlots de forêt primaire subsistent dans le Sud et le Centre. Des cultures, des zones marécageuses et l'immense palmeraie du Bas-Bénin occupent le reste du territoire. Par son extension entre la côte du Golfe du Bénin et la vallée du Niger (6°17 à 12°4 N), la République du Bénin présente une gamme variée de climats caractérisés par la faiblesse relative des précipitations annuelles qui varient de 900 à 1300 mm par an. La combinaison de ces différentes saisons a donné naissance à trois zones climatiques étalées du Sud au Nord : la zone guinéo-congolaise, la zone soudano-guinéenne et la zone soudanienne. Sur le plan hydrographique, le Bénin possède plusieurs cours d'eau dont les plus importants sont le fleuve Niger au nord et au nord-est (135 km), la rivière Pendjari au nord-ouest (380 km), le fleuve Ouémé au centre et au sud (450 km), le fleuve Couffo au sud-est (170 km) et enfin, le fleuve Mono à l'ouest (100 km). Certains de ces cours d'eau ont d'importants affluents. Il s'agit du Niger avec le Mékrou (410 km), l'Alibori (338) et la Sota (250 km), et l'Ouémé avec le Zou (150 km). Ainsi, le Bénin a édifié au travers de ses cours et plans d'eau, quatre (04) principaux sites RAMSAR dont deux (02) à l'extrême Nord et deux (02) autres au Sud, et qui reçoivent chaque années, d'importantes populations d'espèces d'oiseaux. La figure 1 présente la géographie du Bénin avec ses spécificités hydrographiques[1].

[1] https://presidence.bj/home/lebenin/geographie/#:~:text=Le%20B%C3%A9nin%20poss%C3%A8de%20deux%20(02,au%20nord%2C%20un%20climat%20tropical.



***Source** : DIOE 2020*

3. Sites couverts

Le Dénombrement International des Oiseaux d'Eau au Bénin s'est déroulé sur tout l'ensemble du territoire avec comme priorité les zones humides.

Zone / Région / Département	***Site parent***	***Nom de Sites***	***Coordonnées Géographiques***
Atlantique	Ramsar 1018	Sô-Ava	X =445360 et Y=714228
Atlantique	Ramsar 1018	Rivière Sô	X = 434283 et Y= 728295
Ouémé	Ramsar 1018	Lagune de Porto-Novo	X = 457017 et Y=714512
Ouémé	Ramsar 1018	Fleuve Ouémé	X = 446051 et Y= 727024
Ouémé	Ramsar 1018	Aguégués	X= 447741 et Y= 723895
Littoral-Ouémé-Atlantique	Ramsar 1018	Lac Nokoué	X = 439215 et Y=715809
Atlantique	Ramsar 1018	Ganvié	X = 432161 et Y = 714009
Atlantique	Ramsar 1018	Lagunes anciennes	X = 409221 et Y = 709677
Mono-Couffo	Ramsar 1017	Mono	X =368496 et Y= 695010
Mono-Couffo	Ramsar 1017	Bas Delta Mono	X =381368 et Y= 696127
Mono-Couffo	Ramsar 1017	Lac Ahémé	X = 388519 et Y= 729871
Mono-Couffo	Ramsar 1017	Complexe Aho	X = 386875 et Y= 698754
Littoral-Atlantique -Mono	Ramsar 1017	Lagune Côtière	X = 399053 et Y = 699945
Alibori	Ramsar 1668	Ile aux oiseaux	X= 523041 et Y=1331153
Alibori		Rivière Sota Fleuve Niger (Malanville)	X= 542457 et Y=1305280 X= 543174 et Y= 1313199
Atacora	Ramsar 1669	Affluent Pendjari Tanguiéta	X = 307806et Y= 1177118
		Rivière Pendjari Porga-Ouest	X = 278482 et Y= 1214241

La figure 1 ci-dessous présente les sites de comptage des parcourus par les équipes de dénombrement du Nord-Est et du Nord-Ouest.

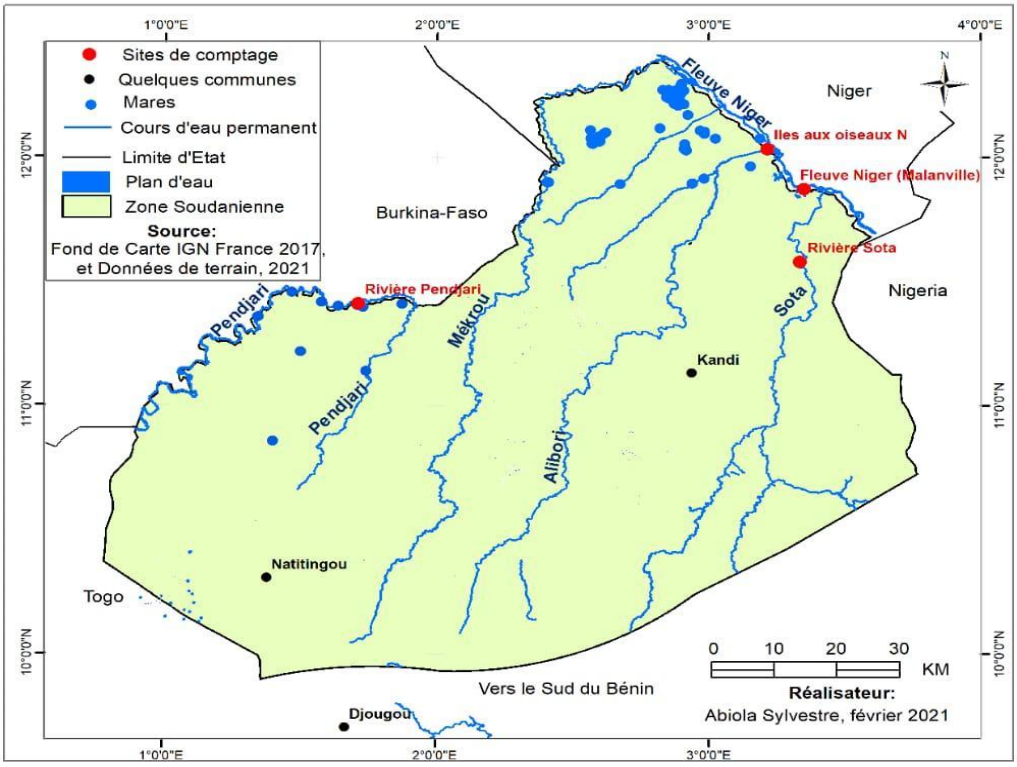


Figure 1 : Sites de comptage dans la zone du Nord Bénin

***Source** : DIOE 2021 & Fond de carte IGN France, 2017*

La figure 2 ci-après présente les points comptage sillonnés par les équipes de dénombrement des zones humides du Sud-Est et du Sud-Ouest.

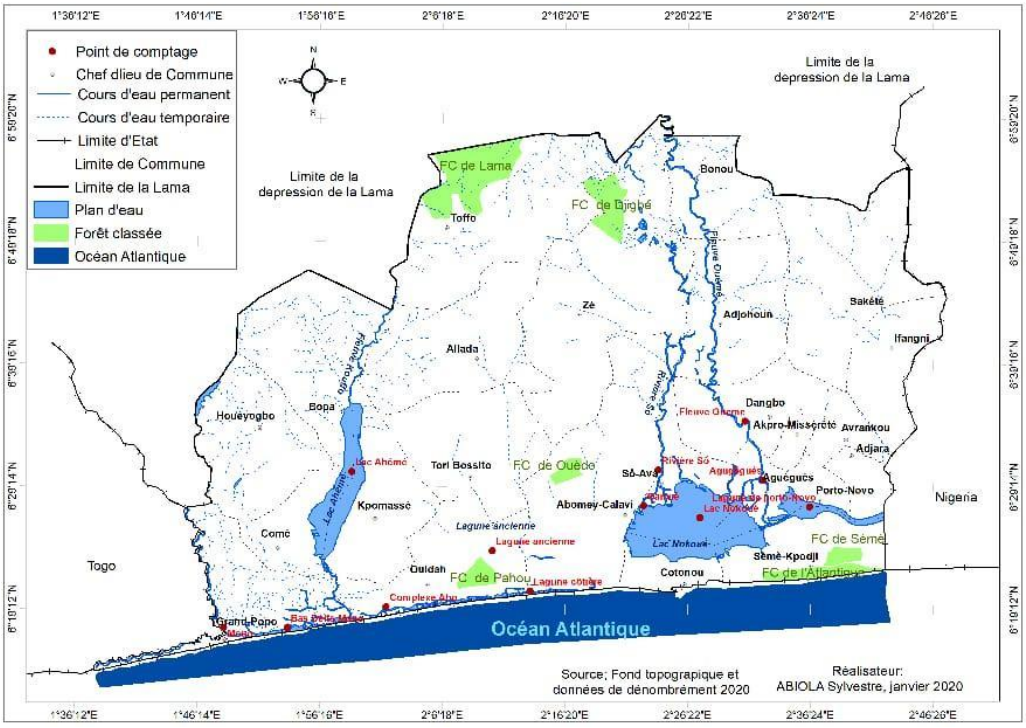


Figure 2 : Sites de comptage dans la zone du Nord Bénin

***Source** : DIOE 2021 & Fond de carte IGN France, 2017*

Les traditionnels sites des comptages au sud ont été parcourus au cours de cette édition du dénombrement international des oiseaux d'eau au Bénin. Il s'agit des sites de Sô-Ava ; Rivière Sô ; Lagune de Porto-Novo ; Fleuve Ouémé ; Lac Nokoué ; Ganvié ; Lagunes anciennes ; Mono ; Bas Delta Mono ; Lac Ahémé ; Complexe Aho ; Lagune Côtière, soit 12 sites pour le Sud. Au Nord par contre, en dehors de la rivière pendjari et l'île aux oiseaux qui sont les deux (02) sites traditionnellement pris en compte par le dénombrement, trois (03) autres sites ont été considéré lors de la présente édition. Il s'agit de la Rivière Sota; le Fleuve Niger (Malanville) et la Rivière Pendjari (Porga-Ouest). Soit un total de cinq (05) sites au Nord du pays.

4. Méthodologie

Pour la réalisation des activités du DIOE 2021, une méthodologie précise a été adoptée pour garantir le succès de cette activité. Afin de peaufiner la méthode, les moyens et techniques de collecte, une réunion de cadrage a été organisée le 12 janvier 2021 avec la présence effective de tous les acteurs conviés à cette tâche. A l'issue de cette réunion, neuf (09) équipes ont été constituées. Chaque équipe est composée d'un compteur qui identifie détermine le nombre des espèces, d'un pointeur pour la prise des coordonnées géographique et d'un rapporteur pour la prise de notes des observations. Ensuite, les fiches de collecte ont été amendées et adoptées compte tenu des observations de l'édition antérieure. De même, le point des matériels nécessaires et de la logistique a été fait afin de permettre à chaque équipe de bien dérouler la mission.

Les activités de terrain se sont déroulées les 15 et 16 janvier 2020 dans les Zones humides du sud de 07 heures à 18 heures. La collecte des données pour les zones humides du Nord s'est déroulée les 18 et 19 janvier 2021 également de 07 heures à 18 heures. Le dénombrement au sud s'est fait par des prospections à bord des barques motorisées avec des descentes régulières sur les berges et dans les prairies marécageuses pour observer toutes les catégories d'espèces (piscivore, granivore, insectivore etc.) fréquemment rencontrées. La technique consiste d'abord à la détection, l'identification de l'espèce et ensuite la détermination de l'effectif soit par comptage soit par estimation. Sur les fiches de dénombrement, les données ainsi que les activités anthropiques développées autour des sites sont renseignées.

Au niveau de la zone du Nord Bénin, le travail a été fait suivant les différentes réalités de chaque site. Ainsi, avec une pirogue à rames, l'île aux oiseaux et la rivière Pendjari Porga-Ouest ont été parcourues sur plus de 15 km avec des arrêts de 10 minutes aux points d'écoute de 2 km sur les 15 km, les espèces présentes sur l'île et la rivière sont enregistrés et comptés. Un parcours piste-transect de 25 km jusqu'à la jonction entre la Sota et le fleuve Niger a été réalisé sur une moto roulant à une vitesse de 20 km / h avec des arrêts de 20 minutes aux points d'écoute tous les 2 kilomètres. L'équipe de collecte de données reste pendant une période de 20 min à chaque point d'écoute et note tous les individus de l'espèce cible prioritaire qu'elle détecte (voit et / ou entend). Il enregistre les informations conformément à la fiche de collecte de données. Enfin, un parcours

pédestre de 10 km est réalisé avec les points d'observation prédéfinis sur GoogleEarth le long du fleuve Niger. Les photos des individus sont prises au plus près et les dénombrements ont été effectués en évitant le double comptage.

Après les travaux de terrain, les fiches de collecte de chaque équipe ont été récupérées, vérifiées, puis analysées. Cette analyse des données a été faite tout en mettant en place une base de données primaire qui fait le point des espèces d'oiseaux vues dans un tableur Excel de référence aux canevas de Wetlands International. Cette base contient les données suivantes : l'espèce vue ; le nombre d'individus ; la famille, le comportement ; le site ; le type d'habitat, les activités anthropiques, les facteurs de menace, l'heure d'observation, la méthode utilisée, les noms des participants et les variables environnementales. Une autre base de données comportant les espèces et les coordonnées géographiques des sites a été mise en place et convertie en fichier tekst et importée vers le logiciel Arc gis 10.5 pour produire les cartes de la richesse spécifique des espèces d'oiseaux et leurs abondances par site. De même, la carte des itinéraires suivis a été aussi produite. Un comité restreint a été mis en place pour la rédaction du rapport. Ce comité de rapportage a tenu plusieurs séances de travail afin de rendre disponible le rapport du DIOE dans de meilleurs délais.

4.1. Moyens et matériels de comptage

La réalisation du dénombrement a nécessité, des ressources humaines, des équipements et matériels spécifiques au suivi des espèces de l'avifaune.

4.1.1. Moyens humains

Le partenariat entre la Direction Générale des Eaux, Forêts et Chasse (DGEFC) Point Focal AEWA, l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) et la Direction de la Production Halieutique (DPH) et les ONG a permis une bonne coordination de l'activité. Le tableau ci-dessous récapitule les acteurs impliqués dans l'édition 2021 du DIOE au Bénin.

Tableau 1 : Liste des compteurs

PRÉNOMS ET NOM	ORGANISATIONS/ INSTITUTIONS
AKAMBI DEEN	Eco-Bénin
AMADOU BAHLEMAN FARID	SOS SAVANE
ANAGONOU GAWON	Eco-Bénin
BONI SEIDOU	SOS SAVANE
AZONNIGBO WILFRIED	CEROE (Centre de Recherche Ornithologique et de l'Environnement)
BRISSO NASSIROU	Inspection Forestière de l'Atacora (IF-ATA)
CHABI HERMANN G.	Direction Générale des Eaux, Forêts et Chasse (DGEFC)

CHAFFRA SYLVESTRE	Laboratoire de l'Écologie Animale et de Zoogéographie de l'Université Nationale d'Agriculture
DASSI MATHIAS	Direction Générale des Eaux Forêts et Chasse (DGEFC)
DEGLA HUGUES MARIUS	Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE)
DOSSOU ETIENNE	Laboratoire de l'Écologie Animale et de Zoogéographie de l'Université Nationale d'Agriculture
DOSSOU ESSIN FLORENT	CEROE (Centre de Recherche Ornithologique et de l'Environnement)
DJONDO MAXIMIN	Benin Environment and Education Society (BEES-ONG
GANDJI LOPEZ	
HELSENS THIERRY	
HOUINDOTE ELODIADE	Laboratoire d'Ecologie Appliquée (LEA)
HOUNGBEDJI FLORENTIN	Organisation pour le Développement Durable et la Biodiversité (ODDB-ONG)
HOUNKPETO ALEXANDRE	Direction Générale des Eaux Forêts et Chasse (DGEFC)
KODJO MAHOUNA DEO-GRATIAS	Benin Environment and Education Society (BEES-ONG
KOUMASSA MOISE	Eco-Bénin
MADOGOTCHA TCHOROMI JOSIAS	Nature Tropicale ONG
MAMA HAROUNA	SOS SAVANE
MAMA SADAM	SOS SAVANE
LOUGBEGNON O. TOUSSAINT	Laboratoire de l'Écologie Animale et de Zoogéographie de l'Université Nationale d'Agriculture
OLATOUNDJI YVES A.	Organisation pour le Developpement Durable et la Biodiverste (ODDB-ONG
SOSSOUKPE JOIE DIDIER E.	Benin Environment and Education Society (BEES-ONG
TCHANKPAN CAMILLE B. M	Personne Ressource
YARIGO BENOIT	SOS SAVANE

4.1.2. Equipements utilisés

En fonction de la configuration des différents sites, divers moyens de déplacement ont été mis à contribution. Ainsi, pour l'ensemble des sites, des véhicules de terrain, motos ont été mobilisés. Pour des sites avec des plans d'eau, des barques motorisées et des pirogues simples ont été mis à disposition. Pour le comptage, les

équipes ont utilisé le matériel suivant : paires de jumelles, GPS, appareils photo numériques, guides d'identification des oiseaux, écritoires, bloc-notes et fiches de dénombrement.

5. Résultats et discussions

A- Résultats

- **Itinéraires des comptages par zones**

Les figures 3 & 4 ci-dessous renseignent sur les différents itinéraires empruntés sur chaque site au niveau de la zone Nord et Sud.

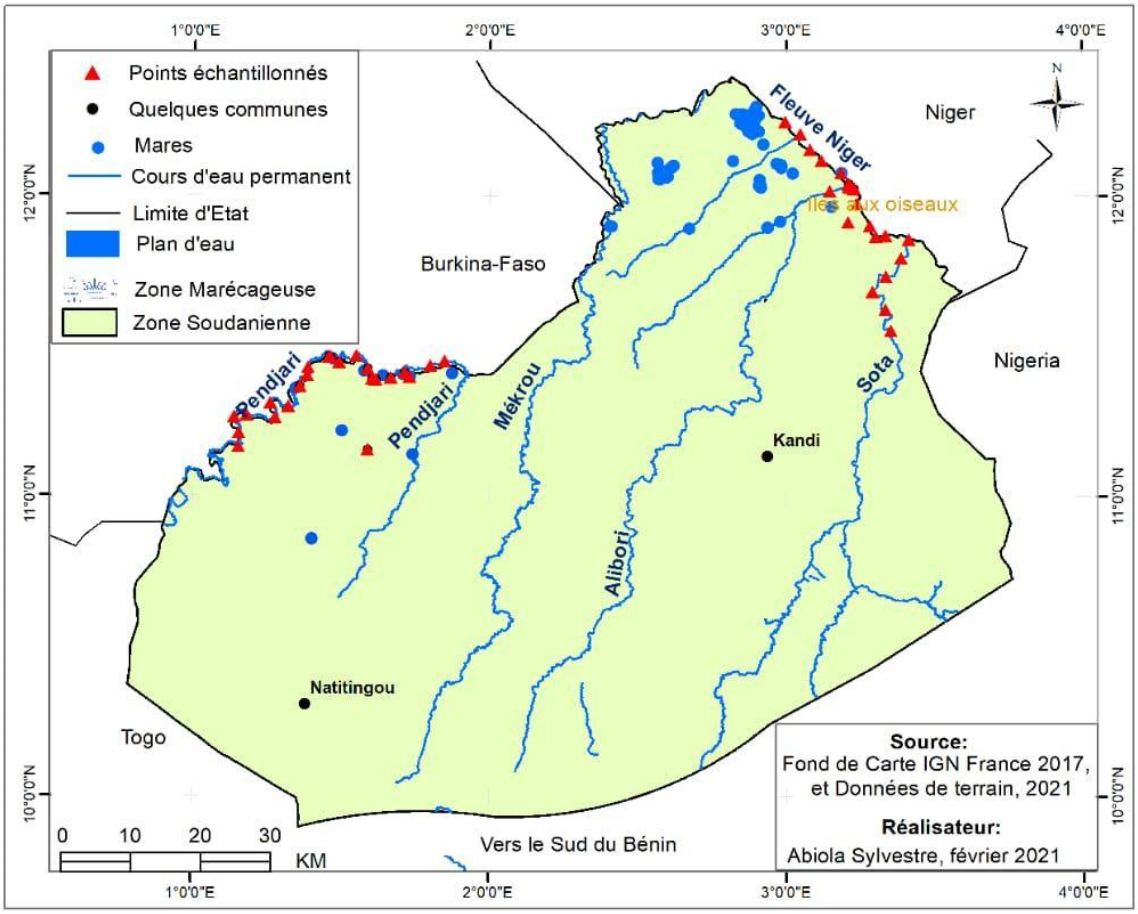


Figure 3 : Itinéraires des comptages dans la zone du Nord Bénin

***Source** : DIOE 2021 & Fond de carte IGN France, 2017*

Les cinq (05) sites du dénombrement sont concentrés autour de la rivière Pendjari au Nord-Est et du fleuve Niger au Nord-Ouest. La figure 4 présente les itinéraires des sites parcourus au Sud.

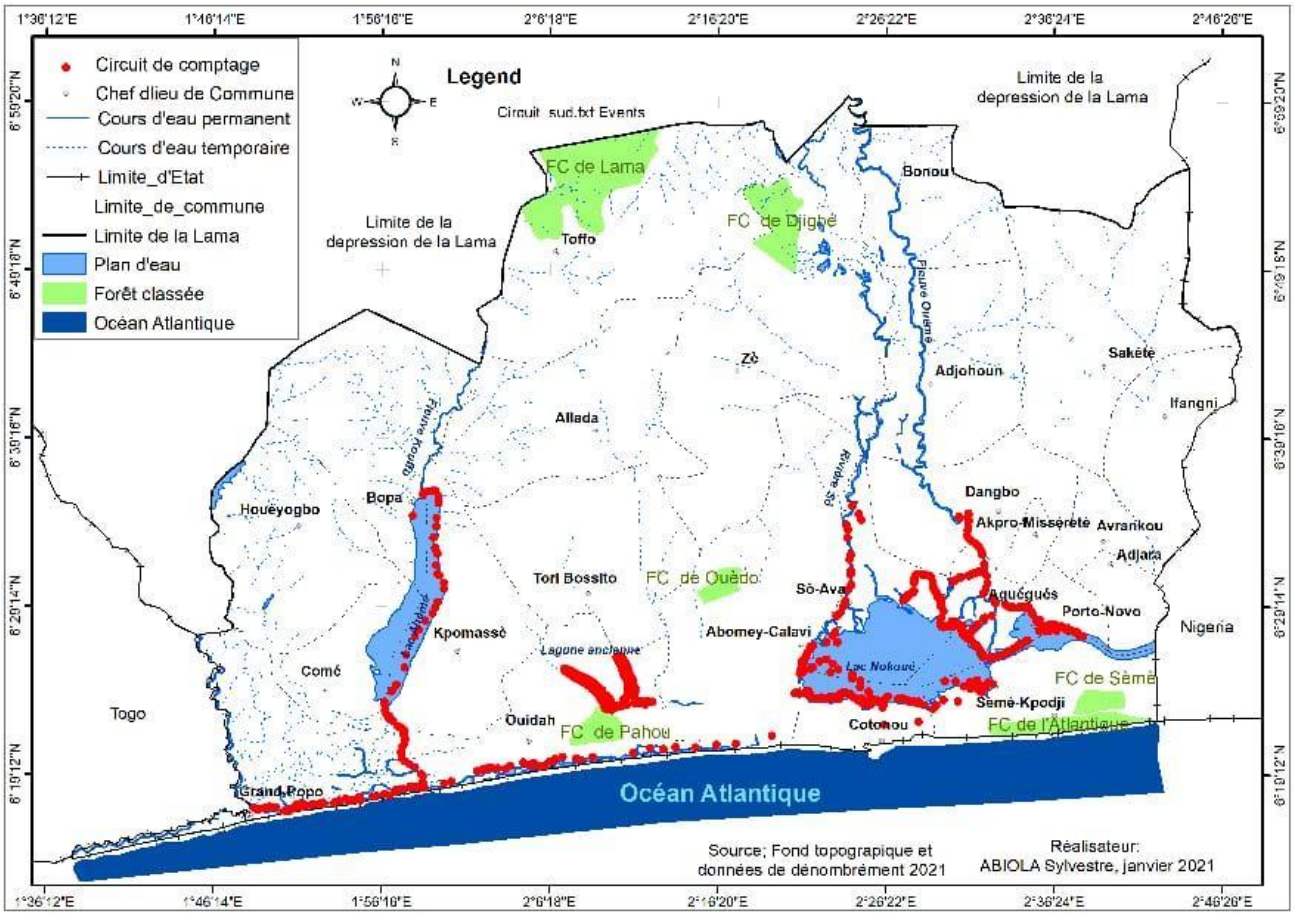


Figure 4 : Itinéraires des comptages dans la zone du Sud Bénin

***Source** : DIOE 2021 & Fond de carte IGN France, 2017*

Etalés à travers les sites Ramsar 1017 et 1018, les treize (13) sites d'observation du Sud-Est et Sud-Ouest sont : lac Nokoué, lagune de Porto-Novo, Rivière Sô, Fleuve Ouémé, Lagune ancienne, Lagune côtière, Lac Ahémé et le Bas delta du Mono).

A.1 Espèces et effectifs dénombrés

- Biodiversité aviaire des zones couvertes

L'édition 2021 du DIOE a permis d'obtenir 71 espèces appartenant à 31 familles sur l 'ensemble des sites des zones humides du Sud et du Nord. Le tableau 2 fait le récapitulatif des espèces et de leur famille d'appartenance.

Tableau 2 : Liste exhaustive des espèces d'oiseaux d'eau recensées au Bénin en 2021

N°	**Famille**	**Nom scientifique**	**Nom français**
1	Accipitridés	*Accipiter badius*	Épervier shikra
2	Scolopacidés	*Actitis hypoleucos*	Chevalier guignette
3	Jacanidae	*Actophilornis africanus*	Jacana à poitrine dorée

4	Rallidés	*Amaurornis flavirostra*	Râle à bec jaune
5	Ciconiidés	*Anastomus lamelligerus*	Bec-ouvert africain
6	Ardéidés	*Ardea alba*	Grande Aigrette
7	Ardéidés	*Ardea cinerea*	Héron cendré
8	Ardéidés	*Ardea goliath*	Héron goliath
9	Ardéidés	*Ardea intermedia*	Héron intermédiaire
10	Ardéidés	*Ardea melanocephala*	Héron mélanocéphale
11	Ardéidés	*Ardea purpurea*	Héron pourpré
12	Ardéidés	*Ardeola ralloides*	Crabier chevelu
13	Ardéidés	*Bubulcus ibis*	Héron garde-bœufs
14	Ardéidés	*Butorides striata*	Héron strié
15	Cuculidés	*Centropus senegalensis*	Coucal du Sénégal
16	Alcédinidés	*Ceryle rudis*	Martin-pêcheur pie
17	Alcedinidae	*Ceyx pictus*	Martin-pêcheur pygmée
18	Charadriidés	*Charadrius forbesi*	Pluvier de Forbes
19	Charadriidés	*Charadrius marginatus*	Pluvier à front blanc
20	Laridés	*Chlidonias niger*	Guifette noire
21	Accipitridés	*Circus aeruginosus*	Busard des roseaux
22	Accipitridés	*Circus macrourus*	Busard pâle
23	Cisticolidae	*Cisticola galactotes*	Cisticole rouss
24	Cuculidés	*Clamator levaillantii*	Coucou de Levaillant
25	Alcédinidés	*Corythornis cristatus*	Martin-pêcheur huppé
26	Rallidés	*Crecopsis egregia*	Râle des prés
27	Anatidés	*Dendrocygna viduata*	Dendrocygne veuf
28	Anatidés	*Egretta ardesiaca*	Aigrette ardoisée
29	Anatidés	*Egretta dimorpha*	Aigrette dimorphe
30	Anatidés	*Egretta garzetta*	Aigrette garzette
31	Anatidés	*Egretta gularis*	Aigrette à gorge blanche
32	Accipitridés	*Elanus caeruleus*	Élanion blac
33	Falconidés	*Falco biarmicus*	Faucon lanier
34	Scolopacidés	*Gallinago*	Bécassine des marais
34	Rallidés	*Gallinula chloropus*	Gallinule poule-d'eau
35	Glaréolidés	*Glareola pratincola*	Glaréole à collier

36	Alcédinidés	*Halcyon leucocephala*	Martin-chasseur à tête grise
37	Alcédinidés	*Halcyon senegalensis*	Martin-chasseur du Sénégal
38	Récurvirostridés	*Himantopus himantopus*	Échasse blanche
39	Laridés	*Hydroprogne caspia*	Sterne caspienne
40	Threskiornithidés	*Bostrychia hagedash*	Ibis hagedash
41	Ardéidés	*Ixobrychus minutus*	Blongios nain
42	Méropidés	*Merops albicollis*	Guêpier à gorge blanche
43	Méropidés	*Merops nubicus*	Guêpier écarlate
44	Accipitridés	*Milvus aegyptius*	Milan à bec jaune
45	Accipitridés	*Milvus migrans*	Milan noir
46	Motacillidés	*Motacilla flava*	Bergeronnette printanière
47	Anatidés	*Nettapus pulchellus*	Anserelle nain
48	Scolopacidés	*Numenius phaeopus*	Courlis corlieu
49	Ardéidés	*Nycticorax nycticorax*	Bihoreau gris
50	Pandionidés	*Pandion haliaetus*	Balbuzard pêcheur
51	Phalacrocoracidés	*Phalacrocorax africanus*	Cormoran africain
52	Charadriidés	*Pluvialis squatarola*	Pluvier argenté
53	Rallidés	*Porphyrio alleni*	Talève d'Allen
54	Rallidés	*Porphyrio porphyrio*	Talève sultane
55	Rostratulidés	*Rostratula benghalensis*	Rhynchée peinte
56	Anatidés	*Sarkidiornis melanotos*	Canard à bosse
57	Scopidés	*Scopus umbretta*	Ombrette africaine
58	Laridés	*Sternula albifrons*	Sterne naine
59	Columbidés	*Streptopelia vinacea*	Tourterelle vineuse
60	Malaconotidés	*Tchagra minutus*	Tchagra des marais
61	Laridés	*Thalasseus maximus*	Sterne royale
62	Laridés	*Thalasseus sandvicensis*	Sterne caugek
63	Bucerotidés	*Tockus nasutus*	Calao à bec noir
64	Scolopacidés	*Tringa erythropus*	Chevalier arlequin
65	Scolopacidés	*Tringa glareola*	Chevalier sylvain
66	Scolopacidés	*Tringa nebularia*	Chevalier aboyeur
67	Scolopacidés	*Tringa ochropus*	Chevalier culblanc
68	Charadriidés	*Vanellus lugubris*	Vanneau terne

69	Charadriidés	*Vanellus senegallus*	Vanneau du Sénégal
70	Charadriidés	*Vanellus spinosus*	Vanneau éperonné
71	Charadriidés	*Vanellus tectus*	Vanneau à tête noire

Source : DIOE 2021

- **Répartition des comptes par zone**

Les deux principales zones de comptage des oiseaux d'eau au Bénin sont les sites Ramsar 1668 et 1669 au Nord et les sites Ramsar 1017 et 1018 au Sud. Le tableau ci-dessous présente le récapitulatif des espèces dénombrées au niveau de ces sites.

Tableau 3 : Récapitulatif des comptes par zone

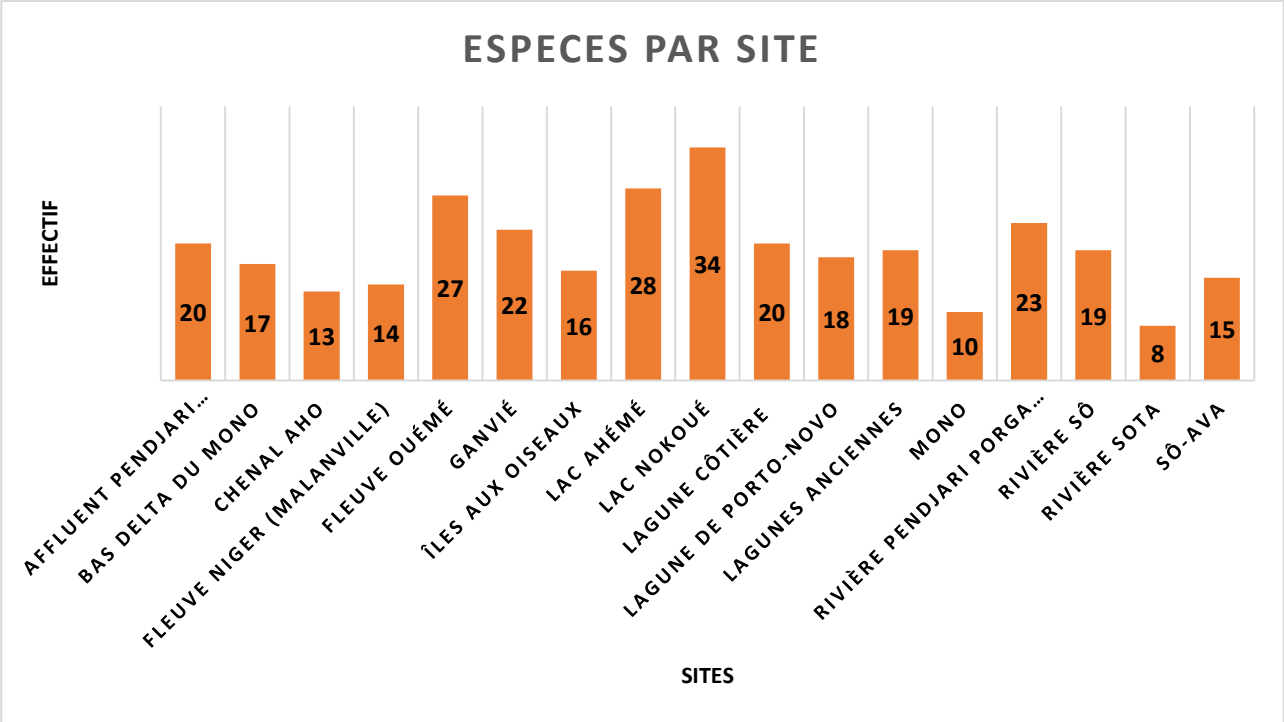
Zones	***SITE***		***RAMSAR***		***EFFECTIF***
Zones Humides du Nord	Affluent Pendjari Tanguiéta	174	1669	327	**8626**
	Rivière Pendjari Porga-Ouest	153			
	Fleuve Niger (Malanville)	3614		8299	
	Rivière Sota	72	1668		
	Île aux oiseaux	4613			
Zones Humides du Sud	Bas Delta du Mono	1627	1017	3168	**9131**
	Chenal Aho	66			
	Lac Ahémé	674			
	Lagune côtière	685			
	Mono	116			
	Fleuve Ouémé	688	1018	5963	
	Ganvié	299			
	Lac Nokoué	3772			
	Lagune de Porto-Novo	159			
	Lagunes Anciennes	508			
	Rivière Sô	442			
	Sô-Ava	95			
	TOTAL COMPTAGE		**17757**		

***Source** : DIOE 2021*

De l'analyse des effectifs de comptage il a été obtenu au cours de ce comptage un total, une abondance 17757 individus d'oiseaux d'eau. Ces effectifs sont plus ou moins équilibrés suivant les deux zones Nord et Sud. Cependant les effectifs des sites Ramsar 1668 suivi de celui de 1018 sont largement supérieurs contre un effectif très faible de 327 pour le site 1669.

A.2 Répartition des espèces par sites visités

La diversité des écosystèmes des sites zones humides du Nord et Sud sont à l'origine des spécificités des espèces obtenues. Le graphique 1 présente la répartition des espèces dénombrées sur les différents sites.



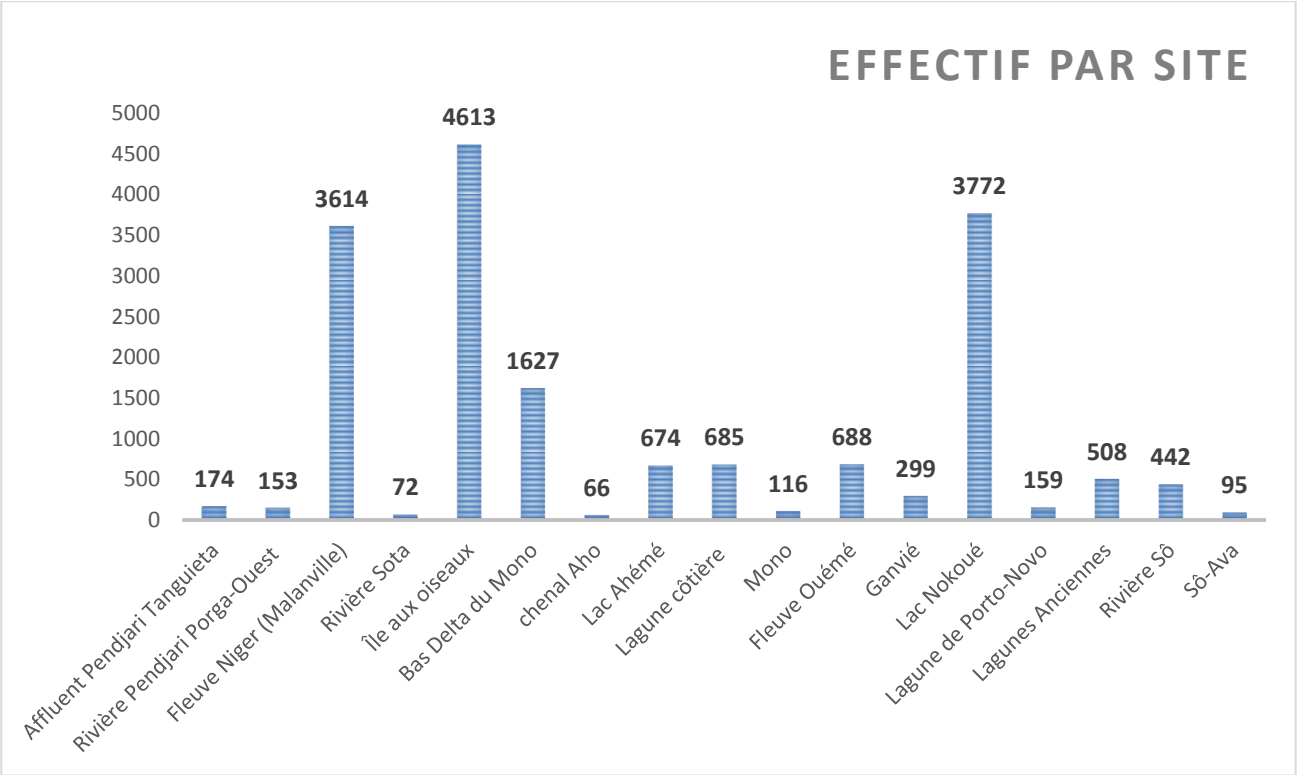
Graphique 1 : Répartition des espèces par sites visités

***Source** : DIOE 2021*

De l'analyse du graphique 1, le Lac Nokoué (34 espèces), le Lac Ahémé (28 espèces), le Fleuve Ouémé (27 espèces) ont une richesse spécifique relativement élevée par rapport aux autres sites. Cependant, le Mono (10 espèces) et la rivière Sota (8 espèces) sont les moins diversifiés en termes d'espèces d'avifaune.

- **Répartition des effectifs par site**

L'état de conservation des habitats et la disponibilité du nourrissage sont les facteurs qui conditionnent l'abondance des espèces sur les sites du dénombrement au Bénin. Le graphique 2 fait la répartition des effectifs obtenus sur les sites du Nord et du Sud.



Graphique 2 : Répartition des effectifs par sites visités

***Source** : DIOE 2021*

A la lecture du graphique 2, l'Île aux oiseaux (4613 individus), le Lac Nokoué (3772 individus), et le Fleuve Niger (3614 individus) ont des effectifs largement supérieurs à ceux des autres sites de comptage. Par ailleurs, les sites de la Rivière Sota (72 individus) et du Chenal Aho (66 individus) ont enregistré au cours de cette édition des plus faibles abondances d'oiseaux d'eau.

A.3 Les principaux menaces spécifiques aux sites

A l'identique du constat de l'édition précédente relatif aux menaces spécifiques aux sites d'observation et de comptage des oiseaux d'eau, le développement incontrôlé des habitations et activités humaines sur des berges, les mauvaises pratiques agricoles, les techniques de pêcherie passives, la chasse illégale, la prolifération des plantes aquatique envahissante, la pollution sur toutes ses formes, et la destruction du couvert végétale principalement la mangrove sont les risques encourus par les espèces d'oiseaux d'eau migrateurs et locales au Bénin.

B- Discussion

B.1 Difficultés rencontrées, qualité et couverture du dénombrement

Le DIOE 2021 s'est déroulé dans un bon état d'esprit. Cependant, certaines difficultés ont été rencontrées au cours de cet exercice de comptage. La masse de brouillard observée dans les premières heures de la matinée

a rendu la visibilité faible ce qui n'a pas facilité les observations des oiseaux et la prise d'images de qualité. Mais également, le temps et les moyens alloués pour cette activité sont insuffisants par rapport à l'étendu du territoire. Ajouté à cela, les équipes ont rencontré d'autres difficultés non moins importantes que sont :

- absence d'outils et de matériels performants (longue vue, appareil photos performants),
- utilisation de la barque motorisée qui produit le bruit et empêche le dénombrement par les chants et les cris,
- encombrement des canaux par les plantes aquatiques envahissantes notamment la jacinthe d'eau.

B.2 Analyse des résultats

L'édition 2021 du DIOE a permis de dénombrer au total 17757 individus d'oiseaux d'eau appartenant à 71 espèces issues de 31 familles. Comparativement à l'édition précédente de 2020 dont les chiffres font état de 68 espèces appartenant à 25 familles nous observons une augmentation de 4,4 % de la richesse spécifique. Cette évolution continue de la richesse spécifique est en partie due aux efforts conjoints des ONG pour la conservation et la restauration des habitats des oiseaux d'eau. De même, l'exercice 2021 du DIOE a permis d'atteindre un effectif de comptage 17757 individus contre un effectif de 13602 individus en 2020, soit une augmentation de plus de 30 %. Les mêmes raisons qui justifient la variabilité au sein de la richesse spécifique au cours des années 2020 et 2021 pourraient expliquer les écarts observés en termes d'abondance au cours des éditions 2020 et 2021. Un peu plus spécifique au niveau des sites du dénombrement, le Lac Nokoué traditionnellement connu comme une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n'a pas atteint la barre des 5573 individus de l'année antérieure. On est en face d'une diminution d'environ 32 % de l'effectif de comptage par rapport à 2020. Par contre, l'Île aux Oiseaux a atteint la barre des 4613 individus pour l'édition 2021 contre un effectif de 3253 pour l'édition 2020 du DIOE. Ce site présente pour l'édition 2021, la plus grande abondance au détriment du site du lac Nokoué lors des éditions précédentes.

B.3 Points d'améliorations et d'apprentissage pour le futur

Suite aux travaux du DIOE, des suggestions ont été faites afin d'améliorer les conditions du comptage des éditions futures. Ceci permettra sans doute l'amélioration des résultats du Bénin.

Les sites de dénombrement sont vastes et sont objectivement peu couverts lors de ces activités. Aussi, des drones peuvent désormais être utilisés pour survoler certaines zones inaccessibles afin de dénombrer les espèces qui s'y trouvent. A cela s'ajoute d'autres points à améliorer tels que :

- le renforcement des capacités des équipes des observateurs,
- l'augmentation des sites du dénombrement à pour couvrir toutes les zones humides du territoire,
- l'organisation de mission d'inventaire pour les migrateurs d'été,

- l'acquisition de matériel de dénombrement,
- l'augmentation de la durée et des sites d'observation,
- l'analyse croisée des résultats et constitution d'une base de données nationales des résultats de dénombrement,
- la mise en place d'une ligue ornithologique béninoise,

6. Conclusion et Recommandations

L'exercice 2021 du DIOE a permis de confirmer en cette période la présence de certaines espèces dans les zones humides du Bénin telles que : le Vanneau du Sénégal (*Vanellus senegallus*), le Vanneau terne (Vanellus lugubris), le Pluvier de forbes *(Charadrius forbesi*), le Héron mélanocéphale *(Ardea melanocephala)* etc. Bien que les résultats soient plus satisfaisants en thème et richesse spécifique et d'abondance des espèces par rapport aux éditions passées, le DIOE 2021 ne s'est pas déroulé sans difficulté. Ces difficultés ont été mentionnées plus haut. L'amélioration des conditions de mise en œuvre notamment le renforcement des capacités technique et matériel des acteurs et la mise à disposition des ressources financières conséquentes permettent d'atteindre de meilleurs résultats.

7. Remerciements

C'est le lieu de reconnaître tout le mérite de cette collaboration fructueuse entre la Direction Générale des Eaux, Forêts et Chasse (DGEFC) et Benin Environment and Education Society (BEES ONG) qui font de grandes performances en matière de mobilisation des acteurs et une bonne organisation du dénombrement depuis deux (02) ans.

Nous remercions tout particulièrement Wetlands International et AEWA pour leurs divers soutiens ; l'Université Nationale d'Agriculture, la Direction de la Production Halieutique pour leurs appuis et différentes structures et ONG pour leur participation à cette activité.

8. Annexes

Annexe 1 : Compte des Espèces

Tableau 4: Compte des espèces par site

Site	Nom Scientifique	Compte
Affluent Pendjari Tanguieta	*Actitis hypoleucos*	1
	Actophilornis africanus	15
	Amaurornis flavirostra	12
	Ardea cinerea	9
	Ardea melanocephala	3
	Ardea purpurea	3
	Ardeola ralloides	5
	Bubulcus ibis	23
	Butorides striata	2
	Ceryle rudis	6
	Circus aeruginosus	1
	Dendrocygna viduata	23
	Egretta garzetta	2
	Milvus migrans	7
	Nycticorax	8
	Pandion haliaetus	1
	Phalacrocorax africanus	25
	Rostratula benghalensis	14
	Scopus umbretta	6
	Vanellus spinosus	8
	Actitis hypoleucos	72
	Actophilornis africanus	3
	Ardea cinerea	2
	Ardea purpurea	1
	Butorides striata	1
	Ceryle rudis	6
	Corythornis cristatus	1

Bas Delta du Mono	*Dendrocygna viduata*	1500
	Egretta ardesiaca	18
	Egretta garzetta	1
	Egretta gularis	2
	Halcyon senegalensis	4
	Milvus migrans	1
	Numenius phaeopus	2
	Phalacrocorax africanus	8
	Thalasseus sandvicensis	4
	Tringa nebularia	1
Chenal Aho	*Actitis hypoleucos*	15
	Bubulcus ibis	16
	Ceryle rudis	10
	Charadrius marginatus	1
	Egretta ardesiaca	6
	Egretta garzetta	1
	Egretta gularis	3
	Milvus migrans	5
	Numenius phaeopus	1
	Phalacrocorax africanus	5
	Thalasseus maximus	1
	Thalasseus sandvicensis	1
	Tringa nebularia	1
Fleuve Niger (Malanville)	*Actitis hypoleucos*	30
	Ardea cinerea	35
	Ardea intermedia	2
	Ardea melanocephala	21
	Bubulcus ibis	364
	Butorides striata	47
	Ceryle rudis	17
	Dendrocygna viduata	2523
	Egretta garzetta	6
	Himantopus	65

	Phalacrocorax africanus	10
	Rostratula benghalensis	19
	Sternula albifrons	450
	Vanellus spinosus	25
Fleuve Ouémé	*Actophilornis africanus*	33
	Amaurornis flavirostra	8
	Anastomus lamelligerus	117
	Ardea cinerea	1
	Ardea intermedia	61
	Ardea purpurea	1
	Ardeola ralloides	2
	Bubulcus ibis	70
	Ceryle rudis	10
	Ceyx pictus	2
	Charadrius forbesi	1
	Crecopsis egregia	1
	Dendrocygna viduata	3
	Egretta ardesiaca	14
	Egretta garzetta	2
	Gallinula chloropus	2
	Glareola pratincola	17
	Halcyon senegalensis	12
	Merops albicollis	39
	Merops nubicus	3
	Milvus migrans	8
	Motacilla flava	3
	Nycticorax	48
	Paragallinula angulata	4
	Phalacrocorax africanus	207
	Vanellus lugubris	4
	Vanellus spinosus	15
	Actophilornis africanus	15
	Amaurornis flavirostra	5

Ganvié	*Ardea alba*	12
	Ardea cinerea	1
	Ardea intermedia	1
	Ardea purpurea	1
	Bubulcus ibis	4
	Ceryle rudis	33
	Chlidonias niger	12
	Cisticola galactotes	3
	Corythornis cristatus	7
	Egretta ardesiaca	3
	Egretta garzetta	36
	Egretta gularis	3
	Halcyon leucocephala	2
	Halcyon senegalensis	5
	Milvus aegyptius	27
	Motacilla flava	1
	Pandion haliaetus	4
	Phalacrocorax africanus	98
	Thalasseus sandvicensis	23
	Vanellus spinosus	3
Île aux oiseaux	*Actitis hypoleucos*	16
	Actophilornis africanus	25
	Ardea cinerea	38
	Ardea melanocephala	7
	Ardea purpurea	5
	Bubulcus ibis	260
	Butorides striata	29
	Ceryle rudis	22
	Circus aeruginosus	12
	Dendrocygna viduata	4115
	Egretta garzetta	2
	Gallinula chloropus	20
	Milvus migrans	21

	Phalacrocorax africanus	20
	Sarkidiornis melanotos	4
	Vanellus spinosus	17
Lac Ahémé	*Actophilornis africanus*	44
	Amaurornis flavirostra	88
	Ardea alba	2
	Ardea cinerea	1
	Ardea goliath	1
	Ardea purpurea	3
	Ardeola ralloides	18
	Bubulcus ibis	28
	Butorides striata	60
	Dendrocygna viduata	35
	Egretta dimorpha	4
	Egretta garzetta	20
	Egretta gularis	6
	Gallinula chloropus	70
	Glareola pratincola	7
	Himantopus	15
	Ixobrychus minutus	2
	Milvus migrans	52
	Nycticorax	6
	Phalacrocorax africanus	117
	Pluvialis squatarola	5
	Porphyrio alleni	42
	Porphyrio	26
	Thalasseus maximus	3
	Thalasseus sandvicensis	7
	Tringa erythropus	4
	Tringa glareola	4
	Tringa nebularia	6
	Accipiter badius	1
	Actitis hypoleucos	1

Lac Nokoué	*Actophilornis africanus*	4
	Anastomus lamelligerus	115
	Ardea alba	44
	Ardea cinerea	19
	Ardea intermedia	68
	Ardea melanocephala	2
	Ardea purpurea	17
	Ardeola ralloides	10
	Bubulcus ibis	33
	Butorides striata	1
	Ceryle rudis	41
	Charadrius forbesi	6
	Cisticola galactotes	5
	Cisticola galactotes	2
	Dendrocygna viduata	2300
	Egretta ardesiaca	198
	Egretta garzetta	296
	Egretta gularis	3
	Falco biarmicus	1
	Halcyon leucocephala	1
	Halcyon senegalensis	6
	Himantopus himantopus	8
	Merops albicollis	8
	Milvus aegyptius	20
	Motacilla flava	1
	Numenius phaeopus	59
	Pandion haliaetus	7
	Phalacrocorax africanus	472
	Tringa glareola	12
	Tringa nebularia	8
	Tringa ochropus	1
	Vanellus spinosus	2
	Actitis hypoleucos	4

Lagune côtière	*Actophilornis africanus*	2
	Anastomus lamelligerus	3
	Ardea purpurea	3
	Ardeola ralloides	7
	Bubulcus ibis	28
	Butorides striata	15
	Ceryle rudis	36
	Egretta ardesiaca	3
	Egretta garzetta	60
	Gallinago gallinago	1
	Halcyon senegalensis	2
	Ixobrychus minutus	1
	Milvus aegyptius	4
	Milvus migrans	14
	Phalacrocorax africanus	496
	Thalasseus maximus	1
	Tringa erythropus	1
	Vanellus spinosus	2
Lagune de Porto-Novo	*Actitis hypoleucos*	1
	Actophilornis africanus	22
	Amaurornis flavirostra	21
	Ardea alba	1
	Ardea intermedia	1
	Ardea purpurea	7
	Ardeola ralloides	3
	Bubulcus ibis	2
	Centropus senegalensis	1
	Ceyx pictus	2
	Crecopsis egregia	4
	Halcyon senegalensis	9
	Merops albicollis	6
	Milvus migrans	33
	Numenius phaeopus	1

	Pandion haliaetus	1
	Phalacrocorax africanus	42
	Vanellus spinosus	2
Lagunes Anciennes	*Actophilornis africanus*	104
	Amaurornis flavirostra	7
	Ardea intermedia	1
	Ardea purpurea	24
	Bubulcus ibis	11
	Centropus senegalensis	4
	Ceryle rudis	13
	Corythornis cristatus	4
	Egretta garzetta	2
	Halcyon leucocephala	9
	Halcyon senegalensis	6
	Merops albicollis	12
	Milvus aegyptius	110
	Nettapus pulchellus	20
	Phalacrocorax africanus	166
	Streptopelia vinacea	5
	Tchagra minutus	2
	Tockus nasutus	2
	Vanellus spinosus	6
Mono	*Actitis hypoleucos*	74
	Ardea purpurea	4
	Butorides striata	11
	Halcyon senegalensis	1
	Hydroprogne caspia	9
	Milvus migrans	1
	Phalacrocorax africanus	7
	Thalasseus maximus	1
	Thalasseus sandvicensis	3
	Tringa nebularia	4
	Actitis hypoleucos	4

Rivière Pendjari Porga-Ouest	*Actophilornis africanus*	11
	Ardea cinerea	2
	Ardea intermedia	1
	Ardea melanocephala	4
	Rivière Pendjari Porga-Ouest	12
	Bostrychia hagedash	1
	Bubulcus ibis	6
	Butorides striata	4
	Ceryle rudis	8
	Circus aeruginosus	3
	Corythornis cristatus	2
	Dendrocygna viduata	35
	Egretta garzetta	3
	Milvus migrans	8
	Nycticorax nycticorax	6
	Pandion haliaetus	1
	Phalacrocorax africanus	9
	Rostratula benghalensis	4
	Sarkidiornis melanotos	2
	Scopus umbretta	4
	Vanellus senegallus	15
	Vanellus spinosus	8
Rivière Sô	*Actitis hypoleucos*	1
	Actophilornis africanus	5
	Amaurornis flavirostra	1
	Anastomus lamelligerus	10
	Ardea intermedia	1
	Ardeola ralloides	1
	Clamator levaillantii	1
	Corythornis cristatus	4
	Dendrocygna viduata	361
	Egretta ardesiaca	2
	Egretta garzetta	12

	Elanus caeruleus	1
	Elanus caeruleus	1
	Halcyon senegalensis	17
	Merops albicollis	1
	Milvus aegyptius	6
	Numenius phaeopus	1
	Pandion haliaetus	1
	Phalacrocorax africanus	11
Rivière Sota	*Actitis hypoleucos*	4
	Ardea cinerea	8
	Ceryle rudis	6
	Circus macrourus	2
	Egretta garzetta	5
	Nycticorax nycticorax	4
	Vanellus spinosus	37
	Vanellus tectus	6
Sô-Ava	*Actophilornis africanus*	2
	Ardea alba	1
	Ardea purpurea	3
	Ardeola ralloides	1
	Ceryle rudis	13
	Corythornis cristatus	4
	Dendrocygna viduata	35
	Egretta ardesiaca	10
	Halcyon leucocephala	1
	Halcyon senegalensis	4
	Himantopus himantopus	5
	Merops albicollis	3
	Milvus aegyptius	6
	Motacilla flava	1
	Phalacrocorax africanus	6

Annexe 2 : Quelques cartes

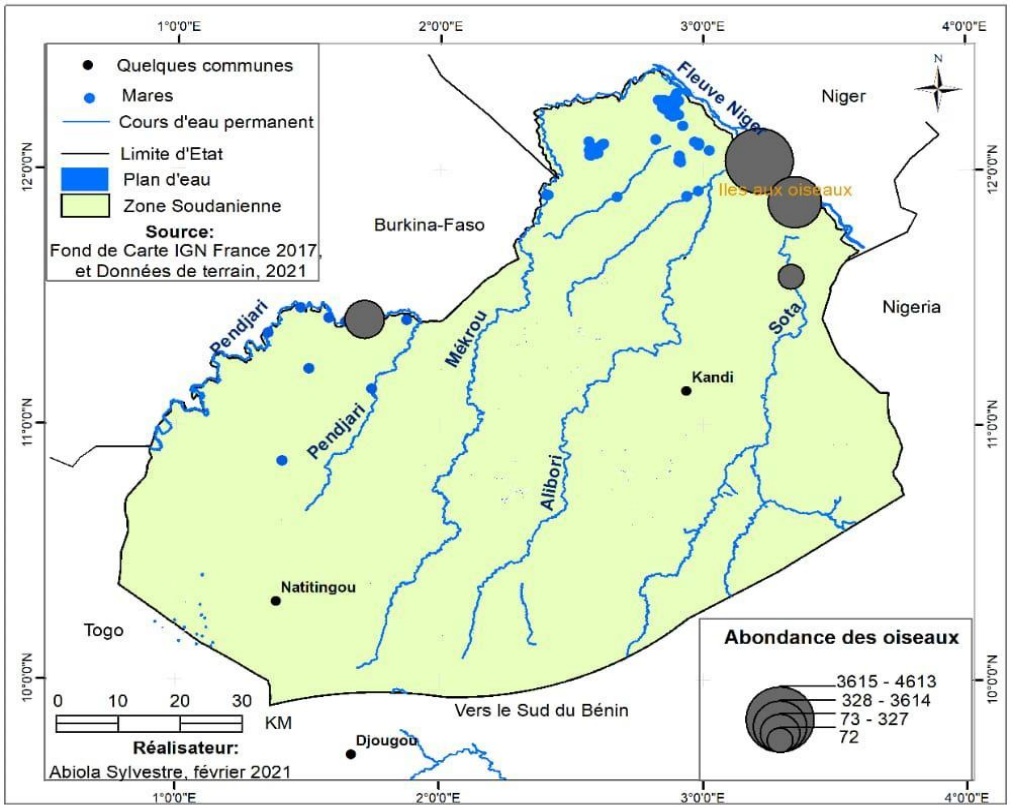


Figure 5: Abondance des oiseaux du site du Nord

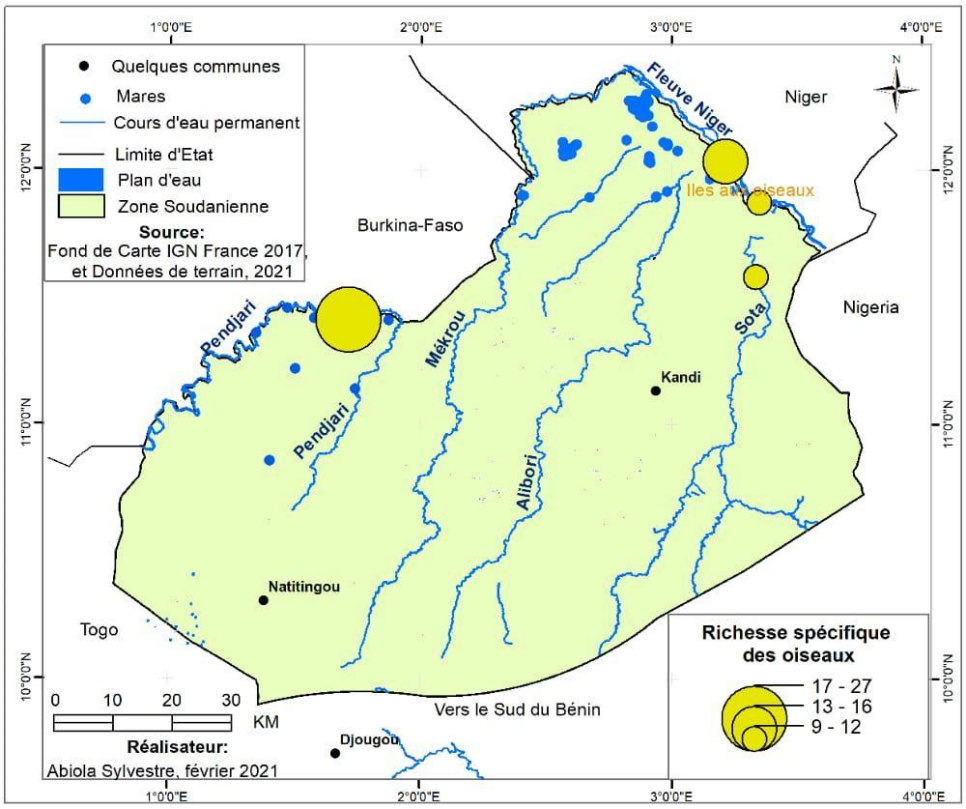


Figure 6: Richesse spécifique des oiseaux du site du Nord

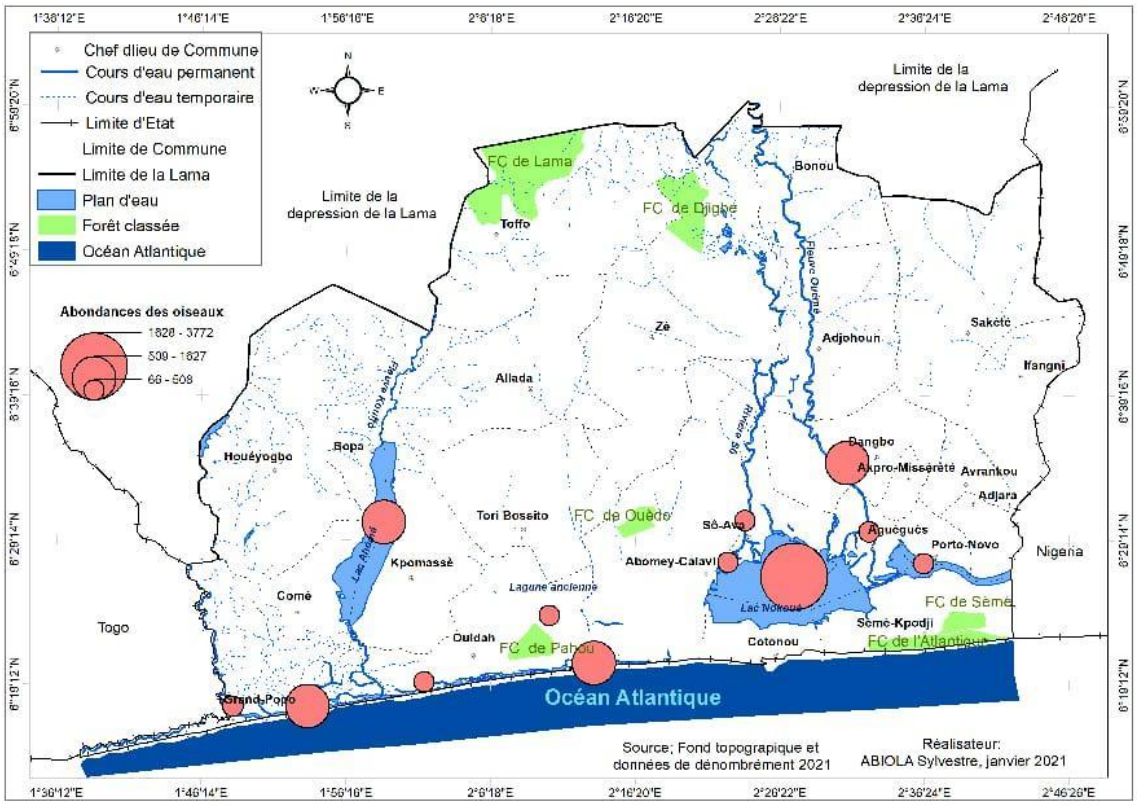


Figure 7:Abondance des oiseaux du site du Sud

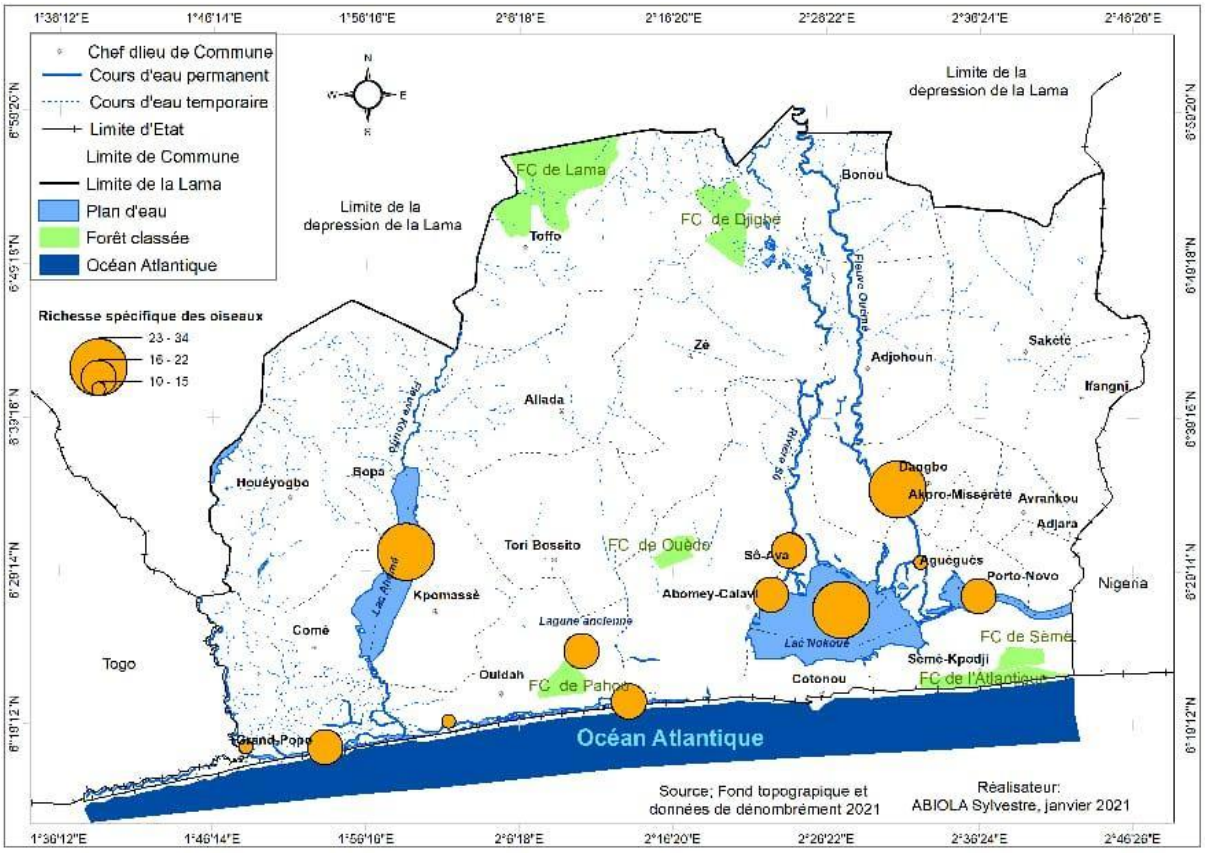


Figure 8: Richesse spécifique des oiseaux du site du Sud

ANNEXE 3 : Quelques photos de terrain



Photo 1 : Vanneau du Sénégal (*Vanellus senegallus*)



Photo 2 : Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus)*



Photo 3 : Bihoreau gris *(Nycticorax nycticorax)*& Dendrocygne veuf *(Dendrocygna viduata)* & Aigrette intermédiaire *(Egretta intermedia)*



Photo 4 : Bihoreau gris *(Nycticorax nycticorax)*



Photo 5 : Vanneau terne *(Vanellus lugubris)*



Photo 6 : Glaréole à collier (*Glareola pratincola)*



Photo 7 : Glaréole à collier (*Glareola pratincola)* & Pluvier de Forbes *(Charadrius forbesi)*



Photo 8 : Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*)



Photo 9 : Dendrocygne veuf (*Dendrocygna viduata*) ; Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*) & Échasse blanche *(Himantopus himantopus)*



Photo 10 : Cormoran africain (*Phalacrocorax africanus*)