

Valorisation des Potentialités Biologiques pour la Promotion d'Un Ecotourisme Durable dans la Zone Côtière du Site Ramsar 1017 au Sud-Ouest Benin : Cas des Espèces Aviaires et Tortues Marines

KIKI Yawo Denis Landry¹, MOUZOUN Séraphin², LOUGBEGNON Olou Toussaint², VISSIN W. Expédit¹

¹ Laboratoire Pierre PAGNEY : Climat, Eau, Ecosystèmes et Développement, Université d'Abomey-Calavi, 01 BP 526 Cotonou 01

² Ecole de Foresterie et d'Ingénierie du Bois, Université Nationale d'Agriculture du Bénin (UNA)



Résumé – Le tourisme est une source de revenus, de création d'emplois et de débouchés pour les communautés locales. En effet, à l'horizon 2030, 1,8 milliard de touristes devraient traverser les frontières internationales dans le but de rencontrer des gens d'autres continents, d'apprendre à connaître les cultures des autres, d'être en contact avec la nature. L'objectif est d'identifier les produits et les offres touristiques notamment les éléments biologiques pouvant être valorisés en écotourisme dans le site Ramsar 1017 au Bénin. Les entretiens individuels semi-structurés et des observations directes de terrain ont été employés pendant la collecte des données. Les données collectées ont été soumises à des traitements statistiques. La statistique descriptive et le logiciel cartographique ArcGIS 10.5 ont été utilisés pour le traitement des données. Les résultats indiquent que les oiseaux, les tortues, les mangroves sont les potentialités biologiques autour desquelles peut être développées l'écotourisme dans le milieu d'étude. Les probabilités d'observation des oiseaux sont de 100% et de 30% pour les tortues marines. Le site renferme 15 espèces d'oiseaux phares qui peuvent être promues comme produits écotouristiques. Outre ces produits biologiques, il y a les pratiques culturelles liées aux ressources biologiques qui peuvent être valorisées comme produits écotouristiques. Etant donné que la majeure partie du site est humide, une collaboration étroite entre tous les acteurs serait un meilleur moyen de trouver la combinaison appropriée de ressources et de compétences pour le tourisme et la conservation. La contrainte majeure de la promotion de l'écotourisme dans la zone est liée à l'accès aux différents sites qui est très déterminant pour le tourisme.

Mots Clés – Ressources Biologiques, Ecotourisme, Promotion Touristique, Site Ramsar 1017, Zone Côtière, Bénin

Abstract – Tourism is a source of income, job creation and opportunities for local communities. In fact, by 2030, 1.8 billion tourists should cross international borders in order to meet people from other continents, to get to know the cultures of others, to be in contact with nature. The objective is to identify tourism products and offers, in particular the biological elements that can be valued in ecotourism at the Ramsar 1017 site in Benin. Semi-structured individual interviews and direct field observations were used during the data collection. The data collected was subjected to statistical processing. Descriptive statistics and ArcGIS 10.5 cartographic software were used for data processing. The results indicate that birds, turtles, mangroves are the biological potentials around which ecotourism can be developed in the study environment. The probability of bird watching is 100% and 30% for sea turtles. The site contains 15 species of flagship birds that can be promoted as ecotourism products. Besides these organic products, there are the cultivation practices linked to biological resources which can be valued as ecotourism products. Since most of the site is wet, close collaboration between all stakeholders would be a better way to find the right mix of resources and skills for tourism and conservation. The major constraint in promoting ecotourism in the area is linked to access to the various sites, which is very decisive for tourism.

Keywords – Biological Resources, Ecotourism, Tourism Promotion, Ramsar Site 1017, Coastal Zone, Beni

I. INTRODUCTION

Le tourisme contribue au Produit Intérieur Brut (PIB) mondial à 9% et représente la première activité de services avec près de 12% de l'activité économique [1]. Les activités touristiques représentent 29% des exportations de services dans le monde et constituent dans de nombreux pays en développement une source importante et parfois la principale de recettes en devise [2]. Ainsi, le secteur touristique se positionne comme un secteur de création d'emplois dans les pays où une attention est accordée à la promotion des activités touristiques. En 2012, le nombre de touristes internationaux était de 1 milliard et ce chiffre devrait atteindre 1,8 milliard en 2030 [3]. Ce secteur peut stimuler la croissance en attirant l'investissement et en favorisant l'entrepreneuriat, tout en contribuant à préserver les écosystèmes, la biodiversité et le patrimoine naturel [4]. Cette forme de tourisme qui vise la préservation de la nature, est l'écotourisme. Il a pour objectif de réduire les impacts écologiques des visiteurs sur les milieux et les ressources naturelles. En effet, l'écotourisme est une forme de tourisme centrée sur la découverte des milieux naturels [5]. Le site Ramsar 1017 situé en République du Bénin dispose de plusieurs paysages, de la flore et la faune pouvant être valorisés en écotourisme. Cette valorisation constituerait une opportunité des populations locales et l'Etat central (création d'emplois, génération de devises, promotion des filières de productions locales, valorisation des produits locaux, etc.) et les touristes (offres des produits touristiques). Le présent travail vise la valorisation touristique du patrimoine local à travers la promotion du patrimoine naturel et culturel en développant des activités touristiques dans le respect de la tradition et de l'environnement.

II. DONNEES ET METHODES

A. Milieu d'étude

La zone d'étude qui est le site Ramsar 1017, [6] couvre l'espace côtier du sud-ouest Bénin et s'étend de Togbin (Commune d'Abomey Calavi) jusqu'à Bopa. Elle couvre les communes d'Abomey-Calavi, Ouidah, Grand Popo, Kpomassè, Comé et Bopa. Elle est localisée entre 6°15' et 6°25' de latitude nord et 1°40' et 2°10' de longitude est, et une superficie de 47500 ha (fig.1.). Cette zone est aussi désignée Complexe Ouest du sud Bénin. Elle comprend le lac Ahémé qui varie entre 78 km² (basses eaux) et 100 km² (hautes eaux), le chenal Aho long sur environ 10 km entre Guézin et Djondji, et la lagune côtière qui s'étend sur plus de 90 km, depuis Hilla-Condji (Grand-Popo) jusqu'à Togbin (Abomey-Calavi), avec une vaste étendue de marais et de plaine d'inondation. Le site Ramsar 1017 circonscrit dans la zone climatique subéquatoriale ou guinéenne (complexe Ouest des zones humides du sud Bénin) est caractérisé par deux saisons sèches (décembre à mars et mi-juillet à mi-septembre) et deux saisons pluvieuses (avril à juillet et septembre à novembre). Le couvert végétal est constitué des écosystèmes de la plaine côtière, les écosystèmes des plateaux de terre de barre. Ainsi, on rencontre des végétations de mangrove, des prairies, des plantations. La zone d'étude est l'une des régions les plus peuplées au sud Bénin. Ainsi, il est retrouvé une diversité de pratiques culturelles, culturelles, d'activités économiques. Cette diversité culturelle et la dynamique des activités socioéconomiques peuvent servir de base pour la promotion de l'écotourisme ainsi que la diversité du paysage, de la flore, de la faune.

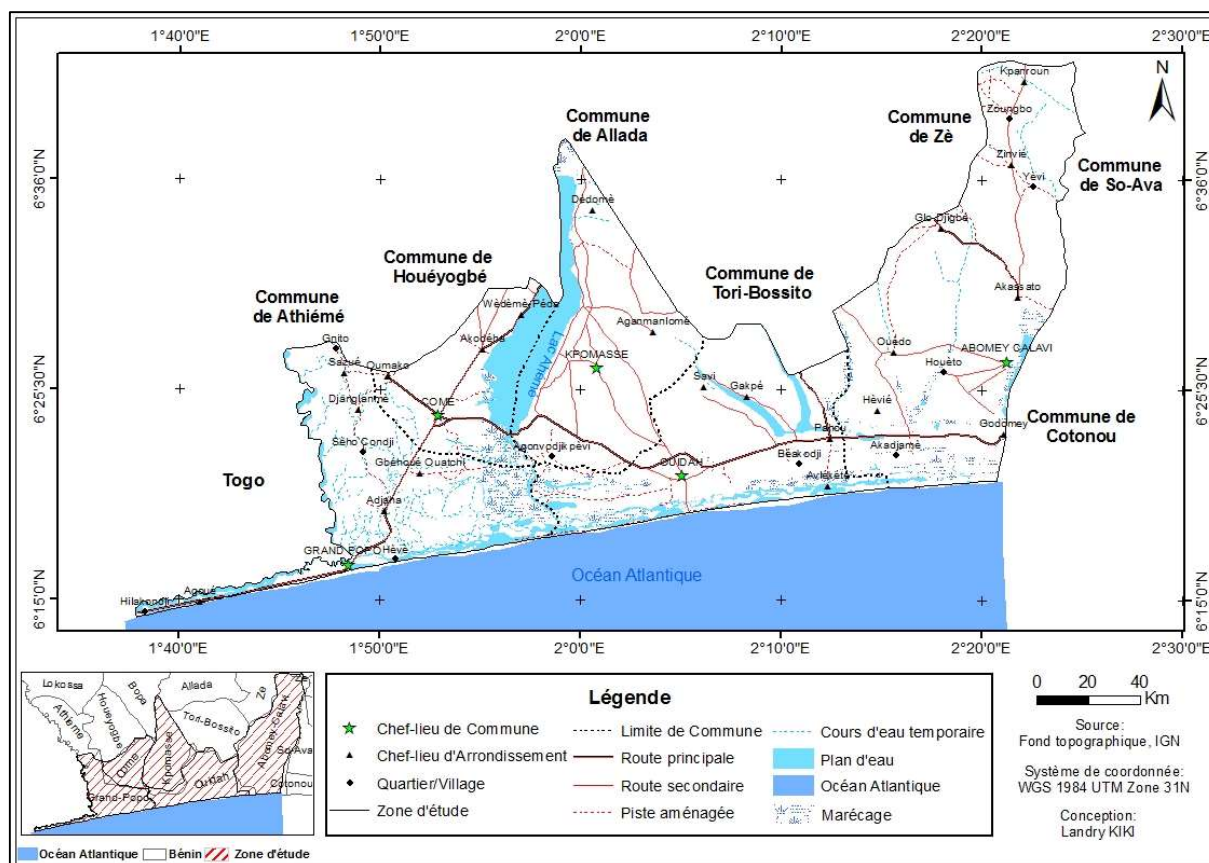


Fig.1. Localisation du secteur d'étude

B. Données

Le matériel de terrain est constitué d'une paire de jumelles pour observer les espèces d'oiseaux éloignées, d'un guide d'identification des oiseaux [7], des fiches d'enquête, un appareil portable de type android de marque infinix Hot 4 a permis d'enregistrer certains entretiens ; un appareil photo numérique pour la prise des photos ; des fiches d'inventaire et de carnet de notes pour la consignation des données ; des questionnaires et guide d'entretien pour une bonne orientation des discussions avec les populations locales ; un GPS (*Global Position System*) de marque GARMIN 60CSX, pour la prise des coordonnées géographiques des différents sites prospectés ; une barque motorisée et pirogue pour le déplacement sur l'eau ; une paire de bottes pour mieux se déplacer dans les écosystèmes humides.

Les enquêtes semi-structurées ont été conduites auprès des populations afin de collecter des données sur les potentialités biologiques (les espèces de mammifères, d'oiseaux et de reptiles) qui sont rencontrées dans la zone. Cette investigation a permis d'identifier les espèces (animales et végétales) vénérées ou qui disposent de grandes potentialités (esthétique,

artisanale, alimentaire et médicinale) de valorisation écotouristique par les communautés.

C. Méthode

Les fiches de collecte ont été dépouillées afin de constituer une base de données sur les potentialités biologiques. La statistique descriptive a été appliquée aux données afin de calculer la richesse spécifique (S) de chaque catégorie d'espèces au niveau des différents sites.

$$RS = \sum_{x1}^n xi \quad (1)$$

Où **xi** représente l'espèce recensée considérée comme unité statistique.

Ce paramètre a permis de faire une étude comparative entre les différents sites.

Les données de prospection ont été analysées à travers deux paramètres : la probabilité d'observation (**Pobs**) et la diversité d'observation (**Dobs**). Ces paramètres ont été calculés dans le but de connaître les capacités de chaque circuit à répondre au tourisme de vision au niveau du site ramsar 1017 [8]

La probabilité d'observation pour un circuit est définie comme la chance de faire au moins une observation visuelle sur ledit circuit lorsqu'on l'emprunte. Elle se calcule en établissant le rapport entre le nombre de parcours du circuit avec au moins une observation visuelle (N_v) et le nombre total de parcours dudit circuit (N_p).

$$Pobs = \frac{N_v}{N_p} * 100 \quad (2)$$

La valeur de cette probabilité est comprise entre 0 et 100 %. Plus la valeur est grande, plus le circuit est favorable à l'observation de la faune.

La diversité d'observation est la variabilité des espèces à observer le long d'un circuit. C'est le rapport entre le nombre d'espèces rencontrées sur un circuit donné (N_{ec}) et le nombre total d'espèces recensées sur tous les circuits définis et parcourus dans le site d'étude (N_{eT}).

$$Dobs = \frac{N_{ec}}{N_{eT}} * 100 \quad (3)$$

La valeur de la diversité d'observation est comprise entre 0 et 100 %. Plus la valeur est élevée, plus la diversité des espèces à observer sur le circuit est élevée. Lorsque la valeur pour un circuit est faible, mais différente de 0, on déduit que ce circuit est mono spécifique. Est considérée comme circuit mono spécifique, un circuit sur lequel la diversité est différente de zéro mais inférieure ou égale à 10%.

Les données géoréférencées ont été projetées sur une carte du site 1017 à l'aide du logiciel ArcGIS 10.5 afin de spatialiser les différentes potentialités écotouristiques (biologiques).

III. RESULTATS

A. Potentialités avifaunistiques

Les espèces d'oiseaux écotouristiques inventoriées sont classées par écosystèmes. Ainsi au niveau **des franges d'eau libre**, comme espèces phares, il y a cormoran africain (*Phalacrocorax africanus*), grande aigrette (*Egretta alba*), aigrette garzette (*Egretta garzetta*), aigrette à gorge blanche (*Egretta gularis*), aigrette intermédiaire (*Egretta intermedia*), héron cendré (*Ardea cinerea*), sterne caugek (*Thalasseus sandvicensis*), sterne royale (*Thalasseus maximus*).

Dans **les prairies marécageuses**, l'écotouriste peut voir aigrette ardoisée (*Egretta ardesiaca*), dendrocygne veuf (*Dendrocygna viduata*), milan noir (*Milvus migrans*), jacana à poitrine dorée (*Actophilomis africanus*). La photo.1. ci-dessous présente les espèces spécifiques des prairies marécageuses.



Photo .1. Aigrette ardoisée sur prairie marécageuse à Avlo

Dans **les formations ligneuses**, il peut observer le tisserin gendarme (*Ploceus cucullatus*), héron garde-bœufs (*Bulbuc ibis*), touterelle à collier (*Streptopelia semitorquata*), martin-chasseur à ventre blanc (*Alcedo leucogaster*), guêpier à gorge blanche (*Merops albicollis*). Il se dégage des différents écosystèmes que les franges d'eau libres sont plus riches en espèces aviaires. La photo.2. ci-dessous présente un groupe de sternes caugek sur une frange d'eau libre.



Photo.2. Colonie de Sternes caugek (*Thalasseus sandvicensis*) à Grand Popo)

Au regard de l'importance spécifique de ces espèces, il importe de sauvegarder ces types d'habitats car leur disparition entraînerait systématiquement une perte de cette biodiversité avienne.

B Richesse spécifique aviaire des sites écotouristiques

La richesse spécifique des espèces aviaires par site d'inventaire est présentée par la fig.2

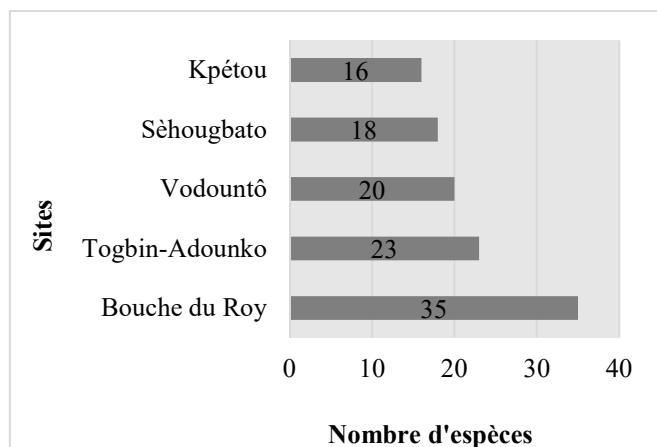


Fig. 2. Répartition de la richesse spécifique aviaire par site

Il ressort de l'analyse de la (fig.2) que la richesse spécifique par site varie de 16 à 35 espèces. On remarque que l'aire communautaire de conservation de biodiversité de la Bouche du Roy présente la richesse la plus élevée (35 espèces), suivi de celle de Togbin-Adouanko (23 espèces) et celle ayant une faible richesse spécifique est Kpétou. Cette diversité de la faune aviaire est un facteur favorable à la promotion de l'écotourisme ornithologique dans le secteur.

C Phénologie d'apparition des espèces aviaires écotouristiques

L'apparition des espèces est remarquée les matins de 06h à 12h dans la journée où apparaissent plusieurs types d'espèces soit (61,54%) et les soirs de 16h à 19h (38,46%). En effet, la plupart des espèces sont très actives dans la matinée. Durant cette période de la journée, les espèces sont en activité et se reposent vers 12h. Néanmoins, certaines espèces identifiées sont vivaces dans les stations uniquement les soirs de 16h à 19h. L'écotouriste en fonction de sa disponibilité pourra choisir sa période de visite des différents oiseaux dans leurs mouvements.

D. Diversité des espèces de tortues marines

Quatre espèces de tortues marines réparties en deux familles (les *chelonidae* et les *dermochelydae*) sont rencontrées sur la côte béninoise. La famille la plus représentée est celle des *chelonidae* avec trois espèces à savoir la tortue verte (*Chelonia mydas*), la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*), et la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*) et celle de la famille des *dermochelydae* est représentée par la tortue luth (*Dermochelys coriacea*).



Photo.3. Tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*) rencontrée à la plage de Grand-Popo

Sur la photo.3, une espèce de tortue olivâtre sur la plage dans le sable mouvant, quelques touristes étrangers visiteurs et trois écogardes chargés de la protection de l'espèce.

Il faut signaler aussi que des pratiques culturelles sont dédiées aux tortues notamment lors des lâchers (photo 4). Une pratique qui est généralement observée le 10 janvier de chaque année, journée nationale des religions traditionnelles au Bénin.



Photo 4 : Rituel autour des lâchers de bébés tortues marines sur la plage de Grand-Popo

Le grand dignitaire des religions endogènes après la prière d'invocation des mannes des ancêtres lance les bébés tortues sur la plage. Ces rituels ont lieu généralement pendant la fête des religions endogènes (vodoun) les 10 janvier de chaque année sur la plage de Grand-Popo au Bénin et témoignent des dispositions prises pour protéger l'espèce menacée

d'extinction. C'est un événement qui draine assez de touristes, excursionnistes, curieux, chercheurs et autres visiteurs

E. Phénologie d'apparition des tortues marines sur la côte béninoise

Sur le littoral béninois, les tortues marines sont rencontrées le jour, mais plus la nuit et sont souvent seules dans 95% des observations. La (fig.3) présente les fréquences d'apparition des tortues sur les côtes béninoises au cours de l'année.

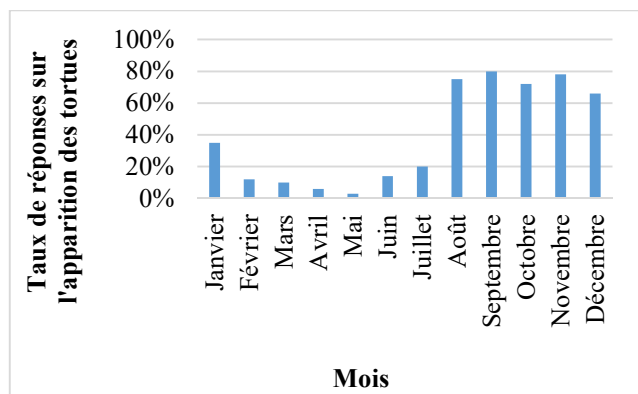


Fig .3. Phénologie d'apparition des tortues marines dans le site Ramsar 1017

De l'analyse de la (fig.3), il ressort que les tortues marines sont plus fréquentes sur les côtes béninoises pendant les mois d'août, septembre, octobre, novembre, décembre et janvier. Elles sont moins fréquentes pendant les mois de février, mars, avril, mai, juin et juillet. Il faut observer qu'elles sont rares courant avril -juin, une période qui correspond à la grande saison des pluies dans la zone d'étude. Ainsi, les tortues sont abondantes sur les côtes béninoises pendant la saison sèche correspondant aux mois d'août à janvier. La (fig.4) ci-dessous présente les sites de présence des espèces écotouristiques (oiseaux et tortues) dans le site Ramsar 1017.

La fig.4. ci-dessus présente les différents sites de présence des espèces aviaires, tortues marines et mangroves, potentielles ressources phares écotouristiques qui attirent les touristes vers la zone humide du site Ramsar 1017 au sud-ouest du Bénin

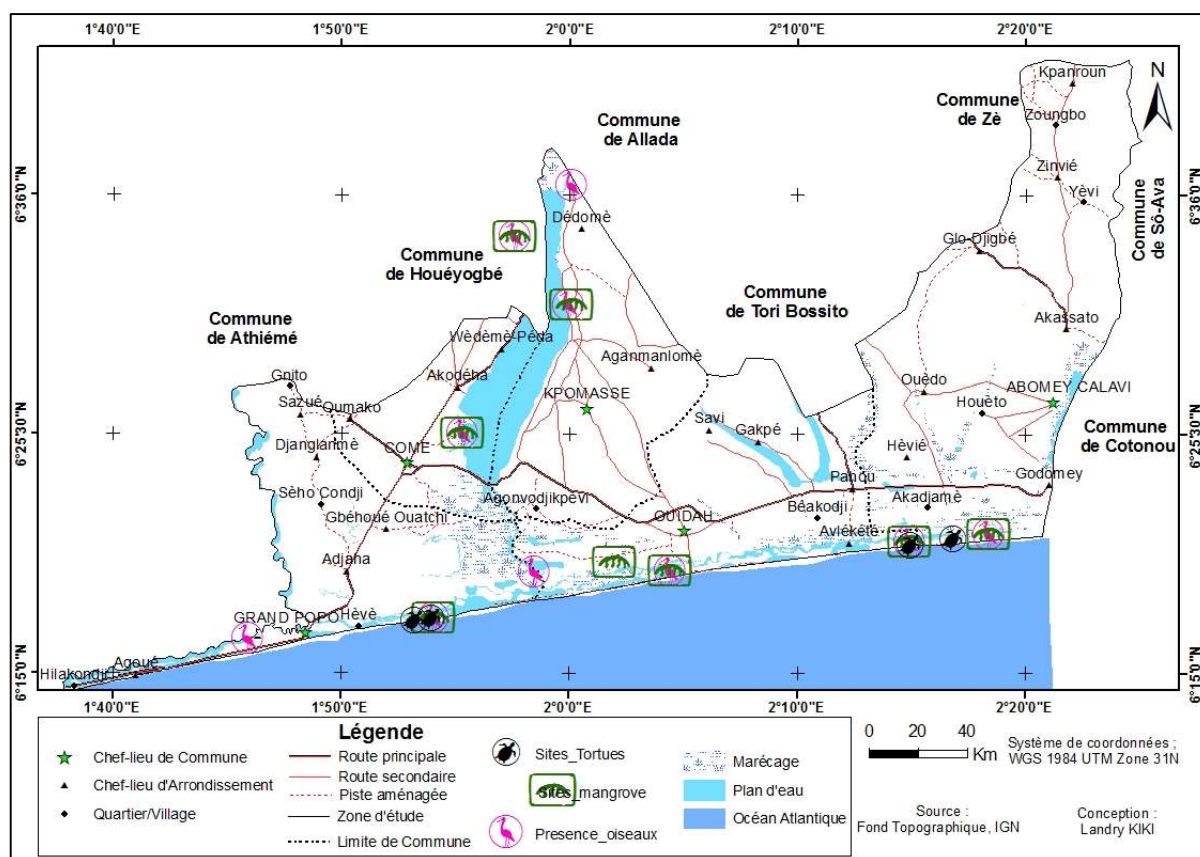


Fig. 4. Sites de présence des espèces écotouristiques (oiseaux, tortues marines) dans le 1017

F. Probabilité d'observation de la faune aviaire

La fig.5. ci-dessous présente la probabilité d'observation des oiseaux suivant les circuits identifiés.

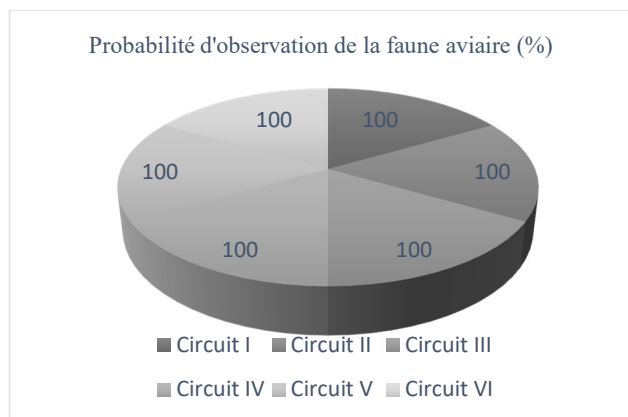


Fig.5. Probabilité d'observation de la faune aviaire

La faune aviaire présente une chance de contact visuelle quasi-égale suivant les six circuits (fig.5.) et durant les dix parcours effectués. La chance d'observation visuelle est de 100% pour l'ensemble de ces circuits.

G. Diversité d'observation de la faune aviaire

La fig.6 ci-dessous présente la diversité aviaire suivant les circuits identifiés.

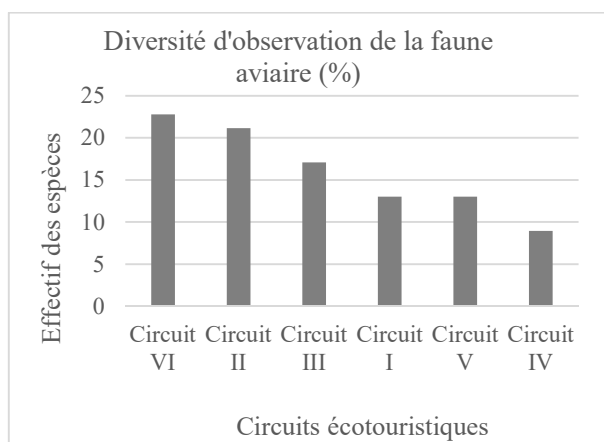


Fig.6. Diversité d'observation de la faune aviaire

La diversité quant à elle (fig.6.) est importante au niveau des circuits II et VI (respectivement 21% et 23%) contrairement au circuit IV qui offre une faible diversité (9%) avienne. Les circuits II et VI présentent une importante diversité paysagère et écosystémiques. Ces facteurs ont augmenté les chances de contacts visuels au niveau de ces sites ainsi que la diversité avienne contrairement au circuit IV qui est constitué uniquement de la frange d'eau libre.

H. Probabilité d'observation des reptiles (tortues)

La fig.7. ci-dessous présente la probabilité des tortues

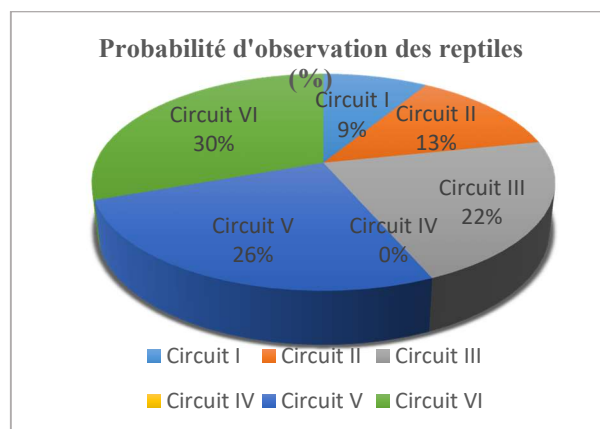


Fig.7. Probabilité d'observation des reptiles(tortues)

La probabilité d'observation des reptiles est beaucoup plus élevée au niveau des circuits VI, V et III respectivement 30%, 26% et 22% contrairement aux circuits IV, I, II où la probabilité est faible. Ainsi le touriste peut rencontrer une diversité de reptiles à savoir le *Varanus exanthematicus*, *Crocodilus niloticus*, *Python sebae*, *Python regius* et surtout les *Chelonia mydas*, *Lepidochelys olivacea*, qui constituent des espèces culturelles très vénérées le long des circuits du site Ramsar 1017. La probabilité d'observation élevée au niveau du circuit VI qui représente la plage de Grand-Popo, habitat préféré des espèces chéloniennes où le touriste a la chance de voir les tortues marines, leur site de ponte.

I. Diversité d'observation des reptiles(tortues marines)

La fig.8. présente la diversité d'observation des tortues

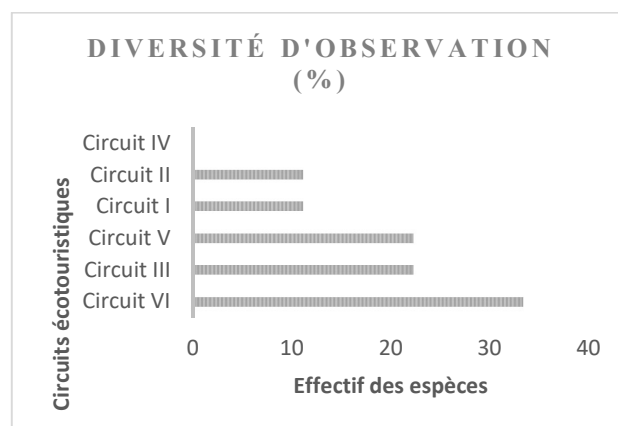


Fig.8 Diversité d'observation des reptiles

La diversité d'observation est aussi élevée au niveau des circuits VI, V, III. Ces circuits permettent aux touristes d'observer plusieurs types de reptiles. Les circuits I, II offrent

une faible diversité de reptiles pour le touriste. Le circuit IV présente l'inexistence de reptile emblématique pour le tourisme.

IV. DISCUSSION

Le site Ramsar 1017 du sud-ouest Bénin par la diversité de ses ressources biologiques (flore, avifaune, mammiphères, reptiles, poissons) présente d'importants atouts pour l'écotourisme. Les « amoureux » de la nature trouveront dans les zones humides du site Ramsar 1017 un cadre idéal de découverte. Cette diversité des facteurs attractifs des milieux naturels est également mise en évidence au Sud-est du Togo [9] et dans la République dominicaine [10].

Les deux groupes d'espèces biologiques phares qui se dégagent des résultats de cette étude à promouvoir pour l'écotourisme sont les oiseaux et les tortues marines. Du point de vue touristique, ces espèces sont assez remarquables. Les enquêtes ont permis de déterminer quinze (15) espèces d'oiseaux à valeur écotouristique, réparties en trois catégories : les résidentes, les migratrices et les paléarctiques. La plupart de ces espèces identifiées dans cette étude avaient déjà été référencées par [11, 12, et 13] Mais ces études n'ont pas indiqué certaines espèces aviaires qui pourraient servir à l'écotourisme dans les milieux naturels fragiles au sud-ouest Bénin. La phénologie d'apparition des espèces aviaires écotouristiques est remarquée entre les matins de 6h à 12h et les soirs de 16h à 19h. Ce qui corroborent les résultats de [14] dans l'aire communautaire de conservation de la biodiversité du lac Toho au Sud Bénin. Certains sites comme l'embouchure, les mangroves le long du littoral attirent beaucoup de touristes pour leur contemplation et observation des milliers d'oiseaux qui s'y hibernent [15]

Sur le littoral de la côte béninoise quatre (04) espèces de tortues marines telles que : les tortues olivâtres (*Lepidochelys olivacea*), des tortues luths (*Dermochelys coriacea*) et des tortues vertes (*Chelonia mydas*), et les tortues imbriquées (*Eretmochelys imbricata*) fréquentent la zone côtière surtout entre Septembre et Mars pour y pondre des œufs. Ces résultats confirment les travaux de [16, 17, et 18] Les touristes internationaux accordent plus d'intérêts aux tortues marines. Ils expriment leur plaisir de voir les tortues pondeuses, leurs œufs, leur période d'incubation. Mais l'écotourisme basé sur les ressources fauniques dans les zones côtières n'est pas encore développé.

Les espèces faunistiques aviaires objet d'écotourisme sont sujettes ces dernières années à une pression anthropique due à une expansion démographique. La plupart des espèces d'oiseaux sont enclines à la chasse pour la consommation, à la vente aux touristes étrangers [19]. Cette pression subie par les

oiseaux n'arrange pas leur conservation pour l'écotourisme qui est par excellence un tourisme de nature. La baisse des espèces peut aussi s'expliquer par la dégradation de l'habitat des espèces, l'utilisation des filets qui constituent des menaces pour la survie des espèces [20].

En ce qui concerne les tortues marines, elles sont menacées par les effets directs (braconnage) et indirects (pollution), les activités humaines [21]. Le braconnage sur le littoral côtier se traduit par le pillage des nids et le ramassage des oeufs des tortues marines femelles qui sont souvent victimes des agressions de la part des braconniers. Entre autres menaces qui pèsent sur les tortues marines, il y a l'érosion côtière, la capture, la destruction des sites de ponte, la dégradation de la végétation, l'éclairage artificiel des côtes, l'habitation des plages, la pêche intensive, l'extraction du sable marin, le déterrement des oeufs de tortues marines par les animaux (les chiens, les porcs), l'érection des infrastructures et complexes hôteliers le long de la côte.

Les autorités locales doivent comprendre l'enjeu de la conservation de la biodiversité en initiant des actions de sauvegarde des oiseaux et tortues marines à travers les spots de sensibilisation. On pourrait développer des actions de mobilisation grand public à travers l'écotourisme de nature centré sur les oiseaux et tortues marines. Afin de contenir l'évolution des pressions sur les espèces, des aires protégées doivent être installées sur les sites d'abondance des espèces.

Dans le site Ramsar 1017, le cultuel est mis à contribution pour la préservation des ressources. Les prêtres, toutes tendances confondues notamment ceux du culte Vodoun sensibilisent leurs fidèles à protéger les espèces menacées de disparition en l'occurrence les tortues marines. Tous les 10 janvier, date de célébration de la fête de Vodoun des sensibilisations sont faites et les interdits liés aux tortues marines sont rappelés. Dans les écoles, les apprenants sont éduqués à respecter la nature, les activités interdites dans les Aires Communautaires de Conservation de la Biodiversité.

V. CONCLUSION

Cette étude a permis de montrer l'importance de la valorisation des tortues marines et la faune aviaire dans les stratégies de développement de l'écotourisme sur le littoral du site Ramsar 1017. La prospection et les enquêtes de terrain ont conduit à identifier quatre espèces de tortues marines, quinze espèces d'oiseaux réparties en trois catégories les résidentes, les paléarctiques et les migrants africains qui peuvent être valorisées pour l'écotourisme. La probabilité d'observation est de 100% pour les espèces aviaires sur les différents sites parcourus, c'est-à-dire quel que soit le circuit, le touriste a la

chance de voir une espèce d'oiseau écotouristique dans son habitat en activité. L'essentiel est qu'il se conforme à la phénologie d'apparition qui est entre 6h et 12h les matins entre 16h et 19h les soirs. Par contre les reptiles surtout pour les tortues marines, la probabilité d'observation est de 30% et la phénologie d'apparition est d'Août à Janvier sur des sites de Grand-Popo à Avlo plage. Par conséquent des stratégies de conservation et de protection doivent être initiées par les autorités locales afin de garantir la survie des espèces. Il s'agit des aménagements spécifiques (les constructions des miradors pour l'observation de certains oiseaux, des enclaves pour les tortues marines) qui peuvent être initiés pour promouvoir durablement l'écotourisme dans la zone côtière du site Ramsar 1017.

REFERENCES

- [1] S. Dournel, "Tourisme de nature ou tourisme durable en région Centre- Val de Loire. Une approche bibliographique", Rapport, Université François-Rabelais de Tours, 2017, 91p.
- [2] F. P. Lecompte François, "Le tourisme durable : les sept clés du succès", cairn.info/ revue gestion, Vol 38 n°3, 2013, p84-96, URL : [http // : www cairn.info/ revue-gestion](http://www.cairn.info/revue-gestion).
- [3] Ramsar, "Destination zones humides pour un tourisme durable", Secrétariat de la Convention de Ramsar sur les zones humides, Gland, Suisse, & Organisation mondiale du tourisme (OMT), Madrid, Espagne, 2012, 78 p.
- [4] A. Taha, O. Radouane, J.Chao, H. Elbelrhiti., "Potentialités de l'écotourisme et géotourisme aux provinces de Tantan, Tarfaya et Layoune (sahara Atlantique marocain)" European Scientific Journal, Vol 13 n°15 ,2017, p133-147.
- [5] P. Ouoba, J. Yaméogo , J. Boussim "Potentiel écotouristique des ressources végétales de la réserve naturelle de Niangoloko Sud-ouest du Burkina-Faso", European Scientific Journal Vol 15 n°9, 2019, p555-575. URL : [http : // dx.doi.org/ 10.19044/](http://dx.doi.org/10.19044/)
- [6] B. Sinsin, A. Assogbadjo, B. Tente, O. T Loubégnon, S. Ahouansou, E. Sogbohossou, E. Padonou, P. Agbani, "Inventaire et cartographie de la biodiversité des mangroves du site Ramsar 1017, Volet faune aviaire" , Rapport de mission, TCP/ BEN 3502, FAO, 2016, 56 p + annexes.
- [7] N. Borrow, R. Demey "Birds of western Africa. Christopher Helm: London", 2001, 832p
- [8] D. Kounantiga, K. Wala, K. Batawila , K. Akpagana K, "Les potentialités écotouristiques dans la préfecture de Doufelgou (Togo, Afrique de l'ouest), études caribéennes", 2012, 23p. DOI :10400/ étudescaribéennes.
- [9] K. Sanoumea, "Potentialités écotouristiques des zones des inselbergs au Sud-est du Togo", Mémoire d'Ingénieur des Travaux., ESTBA, Université de Lomé, 2010, 55 p.
- [10] D. Augier, "L'écotourisme à la Martinique", Mémoire de Master 2 d'économie, Université des Antilles et de la Guyane, 2005, 108p.
- [11] O.T. Loubégnon, "Ecologie et connaissances ethnozoologiques de quelques espèces d'oiseaux gibiers menacés des écosystèmes du Sud du Bénin", PhD en biologie et évolution des organismes, Faculté des Sciences, Université de Liège, Belgique, 2015, 150 p.
- [12] B. F. Yabi, "Biodiversité et caractérisation biogéographique de l'avifaune des forêts galeries au Bénin", Thèse unique de doctorat, Université d'Abomey-Calavi, 2017, 171p.
- [13] O. T. Loubégnon, JTC Codjia, "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*, Vol7 n°1 2011, p116-139.
- [14] A.R Ognonkiton, "Inventaire des espèces aviennes et délimitation des zones de concentration avienne pour le tourisme ornithologique dans les sites du lac Toho et de la forêt de Naglanou", Mémoire de licence professionnelle, Université de Parakou, 2017, 60p+ annexes.
- [15] J. Dossa, G. A. Mensah, P. Lalèyè, " Influence des activités humaines sur la survie des tortues marines sur la côte de Grand-Popo au sud-ouest du Bénin : problématique et projet d'aménagement de la côte", Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin n° 57, Abomey-Calavi, 2007, pp. 40-51.
- [16] J. Dossou-Bodjrénou, "Inventaire et caractérisation des écosystèmes humides des complexes Est et Ouest des zones humides du Bénin : Espèces de tortues marines et habitats d'intérêt pour leur conservation", PAZH/ABE, 2001, p. 15.
- [17] J. Dossa, "Effets anthropiques et état de conservation des tortues marines de la côte Atlantique de l'Afrique dans une dynamique de création d'Aires Marines Protégées : cas du Bénin, du Gabon et du Sénégal", (Thèse de MSc), ULg & FUSAGx , Belgique, 2008, 70 p.

- [18] F. L. Pognon, "Connaissances ethnozoologiques et formes d'utilisation des espèces de tortues marines sur la côte béninoise (de Sèmè à Grand-Popo)", Mémoire de licence professionnelle, Université Catholique de l'Afrique de l'Ouest, 2012, 79p+ annexes.
- [19] P. Chodaton , "Contribution à l'aménagement écotouristique dans les zones humides du sud Bénin", Mémoire de DEA, 2004, 101 p.
- [20] O. T. Lougbégnon, M. Tapini, J.T.C, Codjia, "Composition et distribution écologique de la faune mammalienne et avienne de la forêt communautaire d'Antisua (secteur de berbia), Pèrèrè", Revue Ahoho, Vol. 3, 2009, p 276-290.
- [21] M. Lalire "Un modèle individu-centré de la dispersion active des tortues marines juvéniles. Applications aux cas des tortues luths du Pacifique ouest et de l'Atlantique nord-ouest et aux tortues caoucannes de l'ouest de l'océan Indien", Thèse de Doctorat, Université de Toulouse 3 Paul Sabatier (UT3 Paul Sabatier), 2017, 315p.