

ORIGINALE ARTICLE

IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA REPRODUCTION ET LA MIGRATION DE *Chelonia mydas* LE LONG DU LITTORAL OUEST-AFRICAIN| Pascal BILIVOGUI ¹ | Daouda KONATE ^{2*} | Sâa Moussa KAMANO ³ | Hadiatou DIALLO ⁴ | M'mah SOUMAH ⁵ | Facinet Bangoura ⁶ | et | Kadiatou Seth CAMARA ⁷ |^{1,2,3,4,6,7}. Institut Supérieur des Sciences et de Médecine Vétérinaire | ISSMV | de Dalaba-Guinée | Guinée |⁵. Centre de Recherche Océanographique Rogbanè-Conakry | CERESCOR | BP 1615 Rogbanè Conakry | Guinée |

| DOI: 10.5281/zenodo.13883082 | | Received September 22, 2024 | | Accepted September 29, 2024 | | Published October 02, 2024 | | ID Article | Pascal-Ref8-4-19ajiras270924 |

RÉSUMÉ

Introduction : Dans un monde en perpétuel changement, la protection durable de la biodiversité marine du littoral guinéen est une nécessité. Ce travail se concentre sur la situation actuelle de la tortue verte (*Chelonia mydas*) sur l'île Katrack en Guinée. **Objectif** : L'objectif de cette étude est de mettre en lumière la situation actuelle de la tortue verte (*Chelonia mydas*) sur l'île Katrack en Guinée. **Méthodes** : La méthodologie adoptée comprend la consultation des cadres, des gestionnaires et des pêcheurs, des patrouilles sur une période de 90 jours, et le traitement des données recueillies. **Résultats** : La consultation des cadres a confirmé la présence de tortues sur l'île Katrack. Les patrouilles ont permis de découvrir 33 nids de tortues vertes contenant 3713 œufs, 31 traces avec nids, 13 échouages, 5 prises accidentelles, une carapace retrouvée et deux traces sans nids. Les œufs découverts ont été transplantés dans un enclos surveillé. 2695 bébés tortues ont éclos après une incubation de 45 à 60 jours. Le sexe ratio de l'éclosion était de 71% de femelles et 29% de mâles. Concernant les stades de maturité, 64% étaient sous-adultes, 23% adultes et 11% juvéniles. **Conclusion** : Ces résultats démontrent que la côte guinéenne est fréquemment visitée par les tortues vertes. Cependant, une protection durable est nécessaire pour assurer la conservation de cette espèce dans la région.

Mots-clés : Bio-écologie, Tortue verte, Île Katrack, *Chelonia mydas*, République de Guinée Copy

ABSTARCT

Introduction: In an ever-changing world, the sustainable protection of marine biodiversity along the Guinean coast is a necessity. This work focuses on the current situation of the green turtle (*Chelonia mydas*) on Katrack Island in Guinea. **Objective**: The aim of this study is to highlight the current situation of the green turtle (*Chelonia mydas*) on Katrack Island in Guinea. **Methods**: The methodology adopted includes consultation with officials, managers, and fishermen, patrols over a 90-day period, and processing of the collected data. **Results**: Consultation with officials confirmed the presence of turtles on Katrack Island. Patrols led to the discovery of 33 green turtle nests containing 3,713 eggs, 31 tracks with nests, 13 strandings, 5 accidental captures, one recovered shell, and two tracks without nests. The discovered eggs were transplanted into a monitored enclosure. 2,695 baby turtles hatched after an incubation period of 45 to 60 days. The sex ratio at hatching was 71% female and 29% male. Regarding maturity stages, 64% were sub-adults, 23% adults, and 11% juveniles. **Conclusion**: These results demonstrate that the Guinean coast is frequently visited by green turtles. However, sustainable protection is necessary to ensure the conservation of this species in the region.

Keywords: Bio-ecology, Green turtle, Katrack Island, *Chelonia mydas*, Republic of Guinea;

1. INTRODUCTION

La tortue verte, connue scientifiquement sous le nom de *Chelonia mydas*, est une espèce qui appartient à la famille des Cheloniidae, sa taille moyenne est de 99 cm pour un poids moyen de 145 kg. Les records de taille et de poids sont respectivement 139,5 cm et 235 kg. Cette tortue marine migre le long des côtes des plages de ponte vers les zones d'alimentation qui se trouvent parfois à plusieurs milliers de kilomètres [1]. Les tortues vertes juridiquement protégées en Méditerranée comme c'est le cas pour les autres espèces de tortues, cette espèce est mondialement menacée et est classée comme « En danger » dans la liste rouge de l'UICN des espèces menacées [2] et inscrite à l'annexe 1 de la convention sur le commerce international des espèces menacées (CITES) depuis 1981 [3].

Les tortues vertes, comme les autres espèces de tortues marines sont menacées par des activités humaines qui dégradent les plages propices à leur nidification. Leurs habitats sont victimes d'agressions dans leur intégrité naturelle et leur tranquillité dans tous les océans du monde. Des plages continentales proches de villages ou en milieu insulaire sont envahies par des espèces domestiques ou sauvages introduites ou proliférant en raison d'ordures non gérées. Ces animaux invasifs se révèlent être d'importants prédateurs pour les œufs et les tortues nouveau-nées, conduisant l'habitat terrestre de reproduction à offrir très peu de chance de réussite aux nids [4].

Les côtes africaines en général possèdent des aires propices pour la reproduction et l'alimentation des tortues marines, la deuxième zone d'un grand intérêt pour l'alimentation des tortues marines de l'assemble du golfe de Guinée, est la baie de Coriso à l'embouchure du rio Muni en Guinée-Equatoriale et deux autres zones d'envergure écologique

comparable pour les tortues vertes sont connues en Afrique sur l'archipel des Bijagos en Guinée-Bissau (classé réserve de biosphère par l'UNESCO) et le banc d'Arguin en Mauritanie [5].

S'ouvrant à la mer sur une distance côtière de 300 km du nord au sud, la République de Guinée regorge une diversité écologique de grande valeur abritant une gamme d'espèces marine et terrestre importante. Son littoral rassemble trois écosystèmes très différenciés notamment, les marais maritimes à mangrove, le piedmont et le plateau continental, représentant une mosaïque écologique comme constituant un système aux innombrables interfaces. L'abondance de ces interfaces génère une biodiversité et une productivité considérables rassemblées sur une surface relativement réduite [6]. La diversité de ses habitats fait qu'elle possède six AMP couvrant 220 384 hectares. Trois parmi ses six AMP, sont considérées comme habitats clés (les îles Tristao, Alkatraz et les îles de Loos). Ces complexes insulaires avec une diversité écosystémique tels que, les récifs coraliens, des plages et îlots de sable, les fonds rocheux, les prairies de formation végétale de *Sesuvium*, constituent des zones propices pour la migration, la reproduction, la nidification et d'hibernation pour les espèces côtières et marines [7] en général, mais aussi particulièrement pour les tortues marines [1]. Ces valeurs écologiques offertes à la Guinée ont motivé la ratification de plusieurs conventions de protection sa biodiversité écosystémique et génétique donc entre autres : la Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices, la CITES, la Convention de Ramsar, la Convention de diversité biologique, les conventions d'Alger et d'Abidjan. Cependant, la croissance démographique et les activités anthropiques (urbanisation, pêche illicite, braconnage...) et le changement climatique de nos jours représentent une menace ultime pour la conservation durable des espèces et de leurs habitats. Ainsi, les paysans par leur système de culture, façonnent la diversité des paysages, sélectionnent, déplacent ou éliminent des espèces ou des variétés et leur activités sont facteur essentiel de la dynamique de la biodiversité [6]. La pêche industrielle illicite, de même que la pêche artisanale incontrôlée, avec prélèvement d'espèces protégées (raies, tortues, etc.) épuisent les ressources halieutiques. La coupe de bois des forêts continentales et des mangroves menace les habitats pour les espèces mentionnées ci-dessus. La riziculture et l'agriculture intensive sont aussi une menace pour la diversité des sites. De plus, les mines de bauxite sont aussi une source de pollution, de même que les infrastructures associées à ces activités extractives (comme les ports). Enfin, l'érosion côtière aggravée par l'élévation du niveau de la mer liée au changement climatique [7].

Dans le contexte des îles Tristao, l'étude de la bioécologie des tortues vertes revêt une importance capitale du moment où plusieurs rapport d'études n'ont pas confirmé sa présence sur les côtes guinéennes [1]. Or ces îles, situées dans un milieu marin riche et diversifié, reste susceptibles d'être visité par la tortue verte signalée présente sur les îles de Bijagos zone voisine des îles Tristao. Cette étude se présente donc comme moyen d'enquête autour de sa présence sur l'île de Katrack, elle envisage des patrouilles pour l'identification des zones de nidification et analyser les menaces. Pour l'orientation de cette étude les questions de recherche ont été : les tortues vertes fréquentent-elles l'île Katrack ? quelles sont ses zones de ponte et quelles sont les menaces auxquelles elles sont exposées ? l'hypothèse de recherche est que : les îles Tristao principalement l'île Katrack possèdent des aires de nidification des tortues vertes (*Chelonia mydas*). La réponse à ces questions ci-dessus permettra d'entreprendre des actions de conservation et de gestion durables des aires de reproduction des espèces.

2. MATÉRIELS ET MÉTHODES

2.1 Présentation de la zone d'étude

Les îles Tristao appartiennent à la préfecture de Boké, au nord de la Guinée, qui depuis 1992, comprend une zone marine protégée (AMP) de 85000 ha et un site RAMSAR. La ZPM, limitrophe de la Guinée-Bissau, est composée de quatre îles principales (Katrak, Kapkin, Gnènè Souri et Fori Souri) et d'un certain nombre d'îlots plus petits [8]. Le nom Tristao est rarement utilisé par les insulaires et correspond à l'ancien nom donné par les colons. Apparaissant sur toutes les cartes, ce nom aurait été donné en "mémoire" de Nino Tristao, un ancien navigateur portugais pratiquant la traite des esclaves entre les côtes ouest-africaines et le Cap-Vert. Katrack ou Kattarak est le nom habituel donné à ces îles par tous les habitants de la région et de ses environs. Auparavant, le terme Ntrak désignait une forêt sacrée dans laquelle il y avait un remblai (à Nalou, Ntrak signifie rempart) et où tous les ancêtres se sont rencontrés. Au fil du temps, le nom a changé et est devenu Katrack (ce lieu est situé près de l'actuel village de Katchembè, anciennement appelé Ntrak). Les îles Tristao sont situées dans le delta du fleuve Kogon et entourées à l'est par la rivière Kompony, au sud et à l'ouest par l'océan Atlantique, au nord par la rivière Cacine à la frontière avec la Guinée-Bissau. L'île Katrack mesure environ 24 km de long. Elle est située entre le camp de Kabaféér au nord-ouest et l'estuaire de Kakrity au sud-est. Très

forte eau en retrait à marée basse et présence de nombreux squelettes, éponges et gorgones dans la marque de la basse mer.

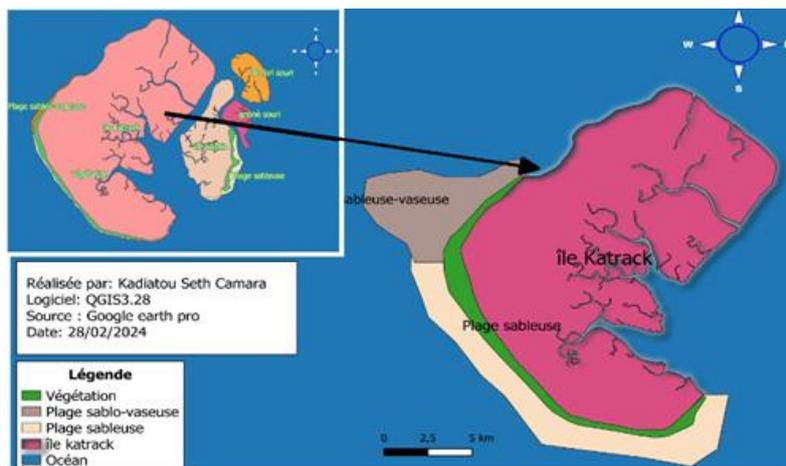


Figure 1: Carte de l'île Katrack.

2.2 Equipements utilisés

Pour réaliser cette étude, nous avons utilisé trois (3) types d'équipements : équipement de terrain, équipement biologique et équipement technique, mentionnés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Inventaire des équipements de terrain et du matériel biologique pour l'étude des tortues vertes.

Equipements de terrain	Quantité
Gants en latex	1 paquet
Fiches d'enquête	50
Marqueurs (étanches)	1
Décamètre	1
Samsung brand camera	1
Garmin brand GPS 64p	1
Lampes frontales	2
Jumelle Snell	1
Flottille de patrouille	1
Bicyclettes	5
Tricycle	1
Seaux	2
Alcool 98	500ml
Sac à dos	1
Gilet de sauvétage	1
Matériel biologique	
Tortues vertes (<i>Chelonia mydas</i>)	12
Matériel technique	
Clé d'identification	2
Fiche de patrouille	50

2.3 Consultation des cadres

Les responsables du département de la pêche artisanale et les autorités de la gestion côtière ont été consultés par rapport à la présence des tortues vertes, les aires de reproduction, les périodes de nidification et les alternatives envisagées pour la conservation de l'espèce du littoral guinéen. L'analyse documentaire concernait des ouvrages généraux et spécifiques (thèses, mémoires, revues et articles scientifiques, les bulletins) dans les bibliothèques du Centre national des sciences halieutiques de Boussoura (CNSHB).

2.4 Enquête auprès des pêcheurs

Les pêcheurs ont été interrogés en fonction de leur appartenance à des débarcadères ou leur provenance (villages), les rencontres étaient souvent sur rendez-vous en fonction de leur disponibilité. Les questions posées étaient sur les espèces de tortues marines rencontrées lors des activités de pêche, les zones de pêche ciblées, si le pêcheur a une fois pêché une tortue verte ou rencontré une tortue. Le nom des zones de présence, les sites de nidification, l'état de maturité des tortues rencontrées, la fréquentation des plages, les périodes de présence sur les plages, les liens culturels avec les tortues. En plus des rencontres individuelles, l'autre méthode était des groupes de discussion formés dans les villages ou dans les débarcadères sous la permission des autorités des différents villages et du chef de port. Les entretiens ont également permis d'obtenir des informations supplémentaires tels que les histoires liées aux îles. Tout cela a été fait

sur la base d'une fiche de sondage élaborée dans le logiciel Sphinx V5.0. L'échantillonnage ciblait tous les pêcheurs, en particulier ceux qui avaient déjà vu une tortue marine au moins. 5 groupes semi-structurés ont été formés et 50 pêcheurs ont été interrogés individuellement.

2.5 Observations de jour

Les informations recueillies auprès des pêcheurs ont été complétées par des observations directes et des relevés sur les plages. Ces diverses informations recueillies ont permis de mieux comprendre les menaces auxquelles les tortues vertes sont exposées. Une jumelle Snell a permis d'observer des mouvements à distance des tortues.

2.6 Patrouilles, repérage et identification

Sur le terrain, nous avons effectué des patrouilles permanentes de nuit et de matin dans le but d'identifier les nids, traces de nidification, échouements ou prises accidentelles sur une distance de 25 km. La bande surveillée était située au nord-ouest du camp de Kabafèr et l'estuaire de Kakrity au sud-est. Cette méthode est identique à celle appliquée par Delcroix et al., 2008 [9] en Martinique. Une équipe de 9 personnes, composée de chercheurs, de volontaires et d'éco-gardes, a effectué la patrouille sur une période de 60 jours. Pour procéder, la zone d'étude a été subdivisée en 9 sites de prospections comprenant : Katakssan, Kasseguel, Kakompass, Maboya, Kissassi, Kamboff, Kamtcholène, Kakrity, Katimiri. Les différentes zones ont été parcourues et soigneusement inspectées comme celui de Liebart et al., 2021 [10] le long de la côte Caraïbe en Martinique. Ces patrouilles étaient effectuées avec les écogardes le matin, jour et nuit par rotation. Les moyens de transport de l'équipe de patrouille étaient : 5 bicyclettes, 1 tricycle ou à pied. La flottille de patrouille était équipée d'un phare avec infrarouge. La patrouille a traversé toute la plage et l'arrière-plage à la recherche de nids ou de femelles nichées. La description de la végétation présente sur les plages, l'arrière-plage ainsi que le nom vernaculaire local ou français des espèces de tortues rencontrées étaient notés sur une fiche de suivi ou de patrouille de tortues et les coordonnées géographiques étaient prises à travers le GPS Garmin.

2.7 Transplantation des œufs vulnérables

Lors des patrouilles, les œufs trouvés sont soigneusement et directement collectés à l'aide d'un seau avec la main gantée et ensuite transplantés dans une enceinte préalablement conçue, sans changer les positions des œufs. Les œufs ont été placés dans l'enclos moins de deux heures après la ponte. Il est à noter que lors des patrouilles, si une femelle est observée en train de pondre, l'équipe se retire et s'abrite à proximité, sans faire de bruit. Elle observe la femelle sans être dérangée jusqu'à ce que les processus de balayage soient terminés. Après avoir pondu des œufs, la femelle fait sa descente et retourne à la mer.

2.8 Surveillance des nids

Après la transplantation d'ovocytes, notre enclos a fait l'objet d'une surveillance régulière. Les plantes qui ont parfois germé sur le substrat ont été enlevées pour empêcher les racines de pénétrer dans les œufs. Tous les nids sont dans un enclos en fil de fer recouvert d'anciens filets afin que les prédateurs ne puissent pas y entrer, comme les corbeaux ou les lézards.

2.9 Éclosion et émergence des tortillons

Après la surveillance des nids, les œufs ont éclos, les bébés tortus vivantes ont été protégés contre les prédateurs jusqu'à regagner la mer. Avant cela, les œufs ont été comptés, le nombre éclos et non éclos ainsi que les facteurs de non-éclosion ont fait l'objet d'analyse.

2.10 Relâchement des nouveau-nés

Avant la libération, les informations sur la santé (blessure) des bébés tortus sont vérifiées. Ensuite, ils sont placés dans les seaux à transporter à la mer. Après la marée basse, ils sont placés à une distance de 50 m de la bordure de la mer, afin de leur permettre d'avoir l'apparence en développant le plastron et l'équilibre pour avancer.

2.11 Évaluation des échouages de tortues

L'évaluation des individus échoués permet de recueillir des informations sur les causes de mortalité des tortues, ce qui contribue à la conservation de l'espèce. Pour cette évaluation, le taux de prises accidentelles a été analysé. L'opération consistait à sillonner la plage en tricycle pour repérer les tortues échouées, une fois repérées, la première chose que nous avons choisie était de protéger la main et le nez avec un gant en latex et un bavoir. Ensuite, utiliser une clé pour identifier l'espèce, après avoir observé systématiquement l'espèce pour identifier la cause de sa mortalité.

2.12 Traitement de données

Après la collecte des données, les renseignements ont été traités au moyen d'un logiciel Excel. Cette étape nous a permis d'analyser la fréquence des prises accidentelles, le nombre de débarquements mais aussi d'évaluer les zones et saisons de pêche à l'aide des tests statistiques utilisés. Les différents sites de nidification ont été géolocalisés à l'aide d'un GPS Garmin 64p dans le but d'être présentés sur une carte.

3. RESULTATS

3.1 Consultation des cadres

De la consultation des autorités en charge de la gestion des côtes, il découle que les tortues vertes visitent les îles Tristao en juillet, août, septembre, octobre et novembre, elles viennent pondre sur les plages et que la sensibilisation des pêcheurs et de la communauté est l'un des moyens utilisés par les autorités pour lutter contre le braconnage mais aussi la surveillance par des équipes d'éco-gardes.

3.2 engins de capture accidentelle des tortues vertes

Le relevé a permis d'identifier les dispositifs de capture accidentelle des tortues vertes par les pêcheurs. La figure 2 montre les types rencontrés.

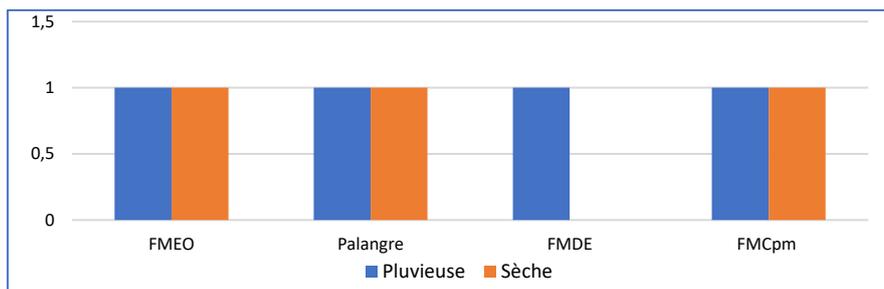


Figure 2 : Engins de capture accidentelle de tortue verte.

Il n'y a pas d'engins spécifiques pour la capture des tortues vertes, toutefois, quatre (4) types d'engins de pêche ont été inventoriés pour la capture accidentelle de tortues vertes, à savoir les filets maillants à encerclant à otolithes (FME0), les filets maillants dérivant à Ethmalose, les filets maillants calés à petites mailles (FMCpm) et les palangres qui sont utilisés selon les saisons. La patrouille régulière de 90 jours sur 25 Km de plage, d'arrière-plage à la recherche des indices de présence a donné les résultats consignés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Types d'indicateurs rencontrés lors des patrouilles.

N°	Zone d'études	Type de présence pendant la patrouille					Prises accidentelles
		Nids	Carapaces	Œufs	Échouages	Traces	
1	Kakompass	1	0	108	3	1	1
2	Kambôff	9	0	940	2	8	0
3	Kantcholène	5	0	650	1	5	1
4	Kissassi	1	1	0	2	1	0
5	Katonkeyette	1	0	0	1	0	1
6	Kataccsan	1	0	140	0	1	1
7	Maboya	5	0	483	1	5	0
8	Nafaya	1	0	0	1	1	0
9	Dougoufouloun	5	0	706	0	5	1
10	Kakrity	1	0	140	1	1	0
11	Kasseguel	2	0	408	1	2	0
12	Katimôiri	1	0	138	0	1	0
13	Total	33	1	3713	13	31	5

Il ressort de ce tableau que, la patrouille a permis de découvrir : 33 nids ; un total de 3713 œufs, 13 échouages, 31 traces, 5 captures accidentelles et une carapace de tortue verte. En outre, deux pistes ont été découvertes sans nids et des nids sans œufs.

3.3 État des échouages

La figure 3 indique les stades d'évolution ou de maturité des tortues vertes échouées lors de la recherche.

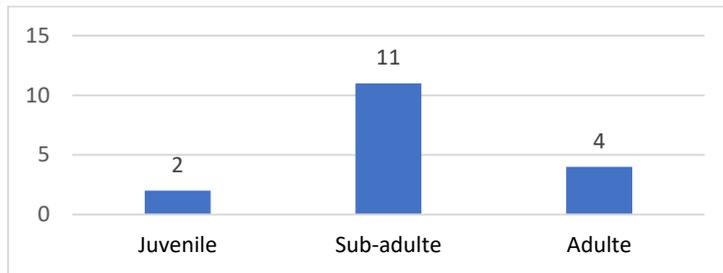


Figure 3: Classification des individus échoués ou pris accidentellement selon les stades de maturité.

Cette figure montre que la phase sub-adulte représente la majorité soit 11 sur 17, 4 adultes et deux juvéniles.

3.4 Sex-ratio global des individus échoués

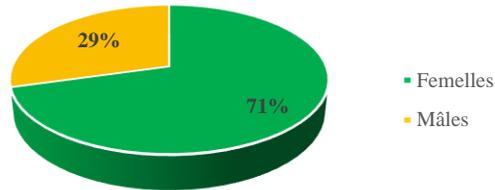


Figure 4: Sex-ratio des tortues vertes échouées.

L'analyse de cette figure montre qu'il y a un pourcentage plus élevé de femmes que de mâles soit respectivement : 71 % contre 29 %.

3.5 Transplantation d'œufs et suivi



Figure 6: Transplantation d'œufs dans des enclos de surveillance.



Figure 7: libération de tortues nouveau-nées.

Après une période d'incubation minimale de 48 à 88 jours maximum dans un enclos, les œufs éclosent et les bébés-tortues sont regroupés en colonies, embrassées les unes sur les autres. Les tortues dorment et, l'une d'elles bouge, une sorte de transmission se propage de tortue en tortue et elles deviennent toutes agitées. Il convient de noter que tous les œufs ne sont pas fertiles et que toutes les tortues nouveau-nées n'atteignent pas la surface. 2 695 tortillons ont été relâchés à marée basse. Après un intervalle de 40 à 60 jours d'incubation. Elles sont dirigées à marée basse ou au début

de la marée haute, placés à environ 50 m de la mer, ce qui leur a permis de prendre leur rythme, de développer leur plastron et d'équilibrer leurs progrès.

3.6 Taux de réussite d'éclosion

Afin de déterminer le taux de réussite après l'émergence, une analyse des différents nids a été effectuée. Les résultats obtenus sont présentés à la figure 5.



Figure 8 : Taux de réussite d'éclosion.

L'analyse de cette figure montre que, sur 3 713 œufs suivis il y a eu 2 695 bébés tortues relâchés après émergence, 36 morts nées, 265 œufs pourris, 654 œufs sans développement et 63 œufs avec embryons non éclos. La présentation des taux de réussite par site se trouve dans la figure 9.

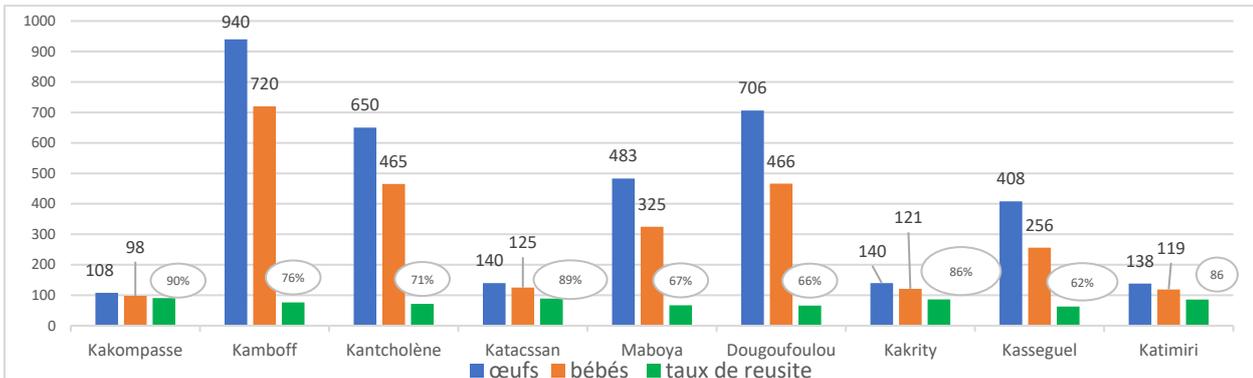


Figure 9: Taux de réussite par site de ponte.

Ces résultats montrent que les taux de réussite sur tous les sites de nidification était supérieur à 50 %. Le taux le plus élevé est observé à Kakompasse soit 90%, suivis de Katakssan (89%) et 86%, 86%, 76%, 71%, 67%, 66%, 62% sont remarqué respectivement à Kakrity, Katimiri, Kamboff, Kantcholène, Maboya, Dougoufoulou et Kasseguel.

3.7 Cartographie des sites de nidification

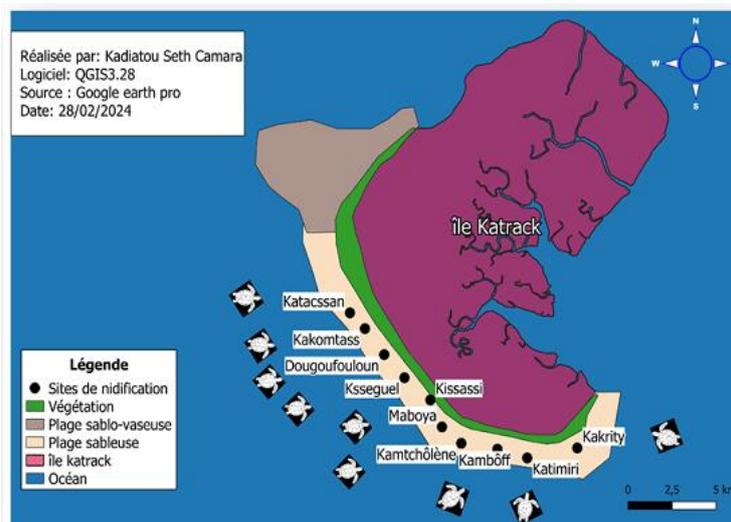


Figure 10: Carte de nidification de Chelonia mydas sur l'île de Katrack (île de Tristao, Guinée).

La figure 10 montre que la plage sud-ouest de l'île Katrack est une zone de nidification des tortues vertes, de ce fait constitue un habitat écologique sensible à protéger. Parmi les dix (10) aires étudiées, les zones de Kasseguel, Maboya, Kissassi, Kamtcholène Kamboff Katimiri et Kakrity sont favorables à la nidification des tortues vertes car elles sont inhabitées, calmes et plus ou moins éloignées des habitations, riches en couverture végétale.

4. DISCUSSION

Cette étude sur l'impact des changements climatique sur la reproduction des tortues vertes (*Chelonia mydas*) le long du littoral guinéen a permis de mettre en lumière plusieurs aspects importants de la nidification, des menaces et du succès reproductif de cette espèce dans la région. Nos résultats montrent que trois types d'engins de pêche sont responsables des captures accidentelles de tortues vertes sur l'île Katrack (Figure 2). Ces observations corroborent avec celles de Rosales et al. (2010) [11], qui ont rapporté que toutes les captures accidentelles de tortues marines dans leur étude étaient dues à des filets maillants de différentes tailles. Cette concordance souligne l'importance de cibler ces types d'engins dans les efforts de conservation et de sensibilisation des pêcheurs locaux.

La découverte de 33 nids de *C. mydas* sur 25 km de côte de l'île Katrack (Tableau 1) contraste avec les observations faites par Segniagbeto et al. (2012) [12] au Togo et au Bénin, où aucun nid de *C. mydas* n'a été identifié malgré la présence de nids d'autres espèces de tortues marines. De même, Hyacinthe et al. (2012) [13] n'ont pas observé de nids ni d'adultes de *C. mydas* dans la région côtière du parc Campo Ma'an au Cameroun, considérant cette zone comme une aire d'alimentation. Ces différences suggèrent que les îles Tristao en Guinée, dont fait partie Katrack, constituent une importante aire de nidification pour les tortues vertes dans la région ouest-africaine.

Nos données révèlent un nombre préoccupant d'échouages (13) et de captures accidentelles (4) de tortues vertes (Figure 3), avec une prédominance d'individus sub-adultes (11). Ce stade de vie est particulièrement critique, car ces individus n'ont pas encore atteint la maturité reproductive et leur survie est essentielle pour le maintien de la population. La vulnérabilité des tortues échouées, surtout en l'absence de patrouilles régulières, souligne l'urgence de mettre en place des mesures de protection plus efficaces. Cette situation rejoint les préoccupations soulevées par Fretey et Triplet [1] concernant la nécessité de renforcer la conservation des tortues marines en Afrique de l'Ouest.

La proportion élevée de femelles observée (Figure 4) s'explique probablement par la période de l'étude, qui coïncide avec la saison de nidification. Cette observation met en évidence la vulnérabilité particulière des femelles aux captures accidentelles et au braconnage pendant la période de reproduction. L'analyse du succès d'éclosion par site de ponte (Figure 9) révèle des variations importantes, avec le taux le plus élevé à Kakompasse et le plus faible à Kasseguel. Ces différences peuvent être attribuées à plusieurs facteurs, notamment la qualité des protocoles de transplantation des œufs, la présence de prédateurs vertébrés et invertébrés, les conditions édaphiques spécifiques à chaque site, et les variations de température et d'humidité. Ces résultats soulignent l'importance d'une gestion adaptée à chaque site de ponte pour maximiser le succès reproductif de *C. mydas* sur l'île Katrack, comme le suggèrent également Fretey et Triplet [4] dans leur étude sur les sites Ramsar et les tortues marines.

Cette étude met en évidence le rôle crucial de l'île Katrack comme site de nidification pour *C. mydas* en Afrique de l'Ouest. Les menaces identifiées, notamment les captures accidentelles et les échouages, appellent à des mesures de conservation urgentes, en accord avec les recommandations de la COP19 [3] sur la protection des espèces menacées. Il est nécessaire de développer des techniques de pêche alternatives pour réduire les captures accidentelles, de renforcer les patrouilles et la surveillance des plages de nidification, de mettre en place des programmes de sensibilisation auprès des communautés locales, et d'améliorer les protocoles de gestion des nids pour augmenter le taux de succès d'éclosion. Ces actions s'inscrivent dans la lignée des efforts de conservation décrits par Merceron et al. [7] pour les aires marines protégées d'Afrique de l'Ouest.

Des études complémentaires sur les facteurs influençant le succès d'éclosion et la dynamique à long terme de la population sont nécessaires pour affiner les stratégies de conservation de *C. mydas* dans cette région. Ces recherches pourraient inclure une analyse détaillée des paramètres environnementaux affectant le succès d'éclosion, un suivi à long terme des tendances de population, une évaluation de l'impact des changements climatiques sur la nidification et

le sex-ratio, et une étude des mouvements migratoires des tortues vertes fréquentant l'île Katrack. De telles études s'aligneraient avec les approches de conservation de la biodiversité discutées par Leciak et al. (2006) [6] dans le contexte de la Guinée maritime.

5. CONCLUSION

L'étude sur la bioécologie de *Chelonia mydas* sur l'île Katrack en Guinée, montre que le littoral guinéen est visité par les tortues marines et que l'île Katrack est une aire de nidification pour les tortues vertes. Trente-trois nids et 3713 œufs dont 2695 tortillons relâchés en l'espace de 60 jours de surveillance sur une distance de 25 km montrent suffisamment l'intérêt qu'il faut accorder à cette zone pour la survie de cette espèce en voie de disparition. Cependant, ces espèces sont exposées à plusieurs menaces dont l'abandon de vieux engins de pêche (filets) en mer et sur les plages. La surveillance des nids est une solution pour sauver les œufs de tortues et les patrouilles pour secourir celles qui échouent. Les principales menaces pour les tortues vertes sur l'île Katrack sont : l'abandon des vieux engins de pêche (filets fantômes), la pêche elle-même (prises accidentelles), le braconnage des œufs, la transformation de la plage par les humains qui crée des obstacles sur le chemin de pont des tortues. Enfin nous déduisons que l'hypothèse de départ a été confirmée par les résultats de recherche.

Nous recommandons d'autres études sur la même espèce sur ces migrations sur l'ensemble des îles de la Guinée et la recherche pour l'identification d'aires d'alimentation. Mais il est nécessaire que les organisations internationales et locales se mobilisent pour garantir l'avenir de cette espèce par la préservation de ses zones de nidification.

6. REFERENCES

1. Fretey J, Triplet P. Manuel de formation pour la conservation des tortues marines en Afrique de l'Ouest [Internet]. 2022 [cité 20 Jan 2024]. Disponible sur: <https://medpan.org/fr/centre-de-ressources/manuel-de-formation-pour-la-conservation-des-tortues-marines-en-afrique-de>
2. Camiñas JA, et al. La conservation des tortues marines en mer Méditerranée. 2020;12.
3. COP19. Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées D'Extinction. *Environ Policy Law*. 2022;4(1):51-52. DOI: 10.1016/S0378-777X(78)80178-4.
4. Fretey J, Triplet P. Sites Ramsar et tortues marines un état des lieux. 2021;248.
5. Rieucan J. Biodiversité et écotourisme dans les pays du centre du golfe de Guinée: Prétourisme dans une unité géopolitique instable. *Cah O-m*. 2001;54(216):417-452. DOI: 10.4000/com.2310.
6. Leciak É, Hladik A, Rossi G. Biodiversité et développement : les paysans de Guinée maritime. *Ann Géographie*. 2006;651(5):508-527. DOI: 10.3917/ag.651.0508.
7. Merceron T, Clément T, Gabrié C, Staub F, Traore BT, Traore MS, éditeurs. États des aires marines protégées d'Afrique de l'Ouest 2022. 1re éd. IUCN, International Union for Conservation of Nature; 2024. DOI: 10.2305/DEEZ7310.
8. Bamy I, Van Waerebeek K, Segniabeto G, Uwagbae U, Ayissi I. New records of Atlantic humpback dolphin in Guinea, Nigeria, Cameroon and Togo underscore fisheries pressure and generalised marine bushmeat demand. 2021 Apr 5. DOI: 10.20944/preprints202104.0094.v1.
9. Delcroix E, Cayol C, Dubief L, Maillard J-F. Découverte d'un nid de tortue verte, *Chelonia mydas*, en Martinique. 2008 Jan;69-81.
10. Liebart M, et al. Estimation de la population de Tortues vertes (*Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758)) par photo-identification le long de la côte Caraïbe en Martinique. *Naturae*. 2021 May;(11). DOI: 10.5852/naturae2021a11.
11. Rosales CA, Vera M, Llanos J. Varamientos y captura incidental de tortugas marinas en el litoral de Tumbes, *Perú*. *Rev Peru Biol*. 2010 Dec;17(3):293-302.
12. Segniabeto G, et al. Suivi des populations de tortues marines pendant la saison 2002-2003 entre le Togo et le Bénin. 2012 Oct.
13. Hyacinthe A, Akoa A, Fretey J, Formia A. Monitoring the green turtle population *Chelonia mydas* (Linné, 1758) in the coastal region of Campo Ma'an national park (South Cameroon). *Int J Biol Chem Sci*. 2012 Aug;6(2):641-649. DOI: 10.4314/ijbcs.v6i2.8.



How to cite this article: Pascal BILIVOGUI, Daouda KONATE, Sâa Moussa KAMANO, Hadiatou DIALLO, M'mah SOUMAH, Facinet Bangoura, et Kadiatou Seth CAMARA. IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA REPRODUCTION ET LA MIGRATION DE *Chelonia mydas* LE LONG DU LITTORAL OUEST-AFRICAÏN. *Am. J. innov. res. appl. sci.* 2024; 19(4):1-9. DOI : 10.5281/zenodo.13883082

This is an Open Access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial. See:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>