

Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes



ISSN-L: 2521-2125
ISSN-P: 3006-8541

Numéro 17
Décembre 2024

RIGES

www.riges-uao.net



Publiée par le Département de Géographie de l'Université Alassane OUATTARA de Bouaké

INDEXATIONS INTERNATIONALES



<https://journal-index.org/index.php/asi/article/view/12202>

Impact Factor: 1,3

SJIF Impact Factor

<http://sjifactor.com/passport.php?id=23333>

Impact Factor: 7,924 (2024)

Impact Factor: 6,785 (2023)

Impact Factor: 4,908 (2022)

Impact Factor: 5,283 (2021)

Impact Factor: 4,933 (2020)

Impact Factor: 4,459 (2019)

ADMINISTRATION DE LA REVUE

Direction

Arsène DJAKO, Professeur Titulaire à l'Université Alassane OUATTARA (UAO)

Secrétariat de rédaction

- **Joseph P. ASSI-KAUDJHIS**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Konan KOUASSI**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Dhédé Paul Eric KOUAME**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Yao Jean-Aimé ASSUE**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Zamblé Armand TRA BI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Kouakou Hermann Michel KANGA**, Maître de Conférences à l'UAO

Comité scientifique

- **HAUHOUOT Asseypo Antoine**, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **ALOKO N'Guessan Jérôme**, Directeur de Recherches, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **BOKO Michel**, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Benin)
- **ANOH Kouassi Paul**, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **MOTCHO Kokou Henri**, Professeur Titulaire, Université de Zinder (Niger)
- **DIOP Amadou**, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **SOW Amadou Abdoul**, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **DIOP Oumar**, Professeur Titulaire, Université Gaston Berger Saint-Louis (Sénégal)
- **WAKPONOU Anselme**, Professeur HDR, Université de N'Gaoundéré (Cameroun)
- **SOKEMAWU Koudzo**, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **HECTHELI Follygan**, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **KADOUZA Padabô**, Professeur Titulaire, Université de Kara (Togo)
- **GIBIGAYE Moussa**, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)

EDITORIAL

La création de RIGES résulte de l'engagement scientifique du Département de Géographie de l'Université Alassane Ouattara à contribuer à la diffusion des savoirs scientifiques. RIGES est une revue généraliste de Géographie dont l'objectif est de contribuer à éclairer la complexité des mutations en cours issues des désorganisations structurelles et fonctionnelles des espaces produits. La revue maintient sa ferme volonté de mutualiser des savoirs venus d'horizons divers, dans un esprit d'échange, pour mieux mettre en discussion les problèmes actuels ou émergents du monde contemporain afin d'en éclairer les enjeux cruciaux. Les enjeux climatiques, la gestion de l'eau, la production agricole, la sécurité alimentaire, l'accès aux soins de santé ont fait l'objet d'analyse dans ce présent numéro. RIGES réaffirme sa ferme volonté d'être au service des enseignants-chercheurs, chercheurs et étudiants qui s'intéressent aux enjeux, défis et perspectives des mutations de l'espace produit, construit, façonné en tant qu'objet de recherche. A cet effet, RIGES accueillera toutes les contributions sur les thématiques liées à la pensée géographique dans cette globalisation et mondialisation des problèmes qui appellent la rencontre du travail de la pensée prospective et de la solidarité des peuples.

**Secrétariat de rédaction
KOUASSI Konan**

COMITE DE LECTURE

- KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- BECHI Grah Félix, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- MOUSSA Diakité, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- VEI Kpan Noël, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- TOZAN Bi Zah Lazare, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Narcisse Bonaventure, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- SOKEMAWU Koudzo, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- HECTHELI Follygan, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- KOFFI Yao Jean Julius, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- Yao Jean-Aimé ASSUE, Maître de Conférences, UAO
- Zamblé Armand TRA BI, Maître de Conférences, UAO

Sommaire

<p>KONE Basoma</p> <p><i>Relations ville-campagne à l'épreuve du développement de la Sous-Préfecture de Korhogo au nord de la Côte d'Ivoire</i></p>	8
<p>DIAGNE Abdoulaye</p> <p><i>Analyse spatiale de la gouvernance des services d'eau en milieu rural sénégalais : cas des communes de Barkedji et Dodji dans la zone sylvo-pastorale</i></p>	31
<p>DAOUDINGADE Christian</p> <p><i>Les facteurs physiques favorables aux inondations à N'djamena (Tchad)</i></p>	50
<p>Kuasi Apéléti ESIAKU, Kossi KOMI, Komi Selom KLASSOU</p> <p><i>Contraintes hydroclimatiques dans le bassin versant de la Kara (Nord-Togo) : manifestations et enjeux</i></p>	76
<p>KRAMO Yao Valère, TRAORE Oumar, YEBOUET Konan Thierry Saint-Urbain, DJAKO Arsène</p> <p><i>Implications socio-économiques et environnementales de la transformation artisanale du manioc d dans la Sous-préfecture de Zuénoula (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)</i></p>	95
<p>Romain GOUATAINE SEINGUÉ, Julien MBAIKAKDJIM, Passinring KEDEU</p> <p><i>Effets environnementaux et socio-économiques de l'utilisation des pesticides en maraichage dans la vallée du Chari à N'djamena (Tchad)</i></p>	112
<p>Constantin TCHANG BANDA, Joseph OLOUKOI</p> <p><i>Analyse de la dynamique de l'occupation du sol dans la zone pétrolière du département de la Nya au Tchad</i></p>	130
<p>Tchékpo Théodore ADJAKPA</p> <p><i>Risques liés à l'utilisation des pesticides en zone cotonnière à Kétou au Sud- Est du Bénin</i></p>	147
<p>BAWA Dangnisso</p> <p><i>Le site du quartier de Bè à Lomé : une topographie entre océan et lagune sous l'emprise des inondations</i></p>	174

<p>Mariasse Céleste Houéfa Hounkpatin, Youssoufou Adam, Sabine Djimouko, Nadine Bognonkpe, Moussa Gibigaye, Koudzo Sokemawu</p> <p><i>Modes De Gestion Des Conflits Fonciers Dans La Commune D'adjarra Au Sud-Est du Bénin</i></p>	194
<p>Jean-Marie Kouacou ATTA, Euloge Landry Désiré ESMEL, Éric Gbamain GOGOUA</p> <p><i>Dégradation du couvert forestier et conflits ruraux dans le département d'Aboisso (sud-est de la Côte d'Ivoire)</i></p>	208
<p>Seïdou COULIBALY</p> <p><i>Dynamique spatiale dans un écosystème de bas-fond de la sous-préfecture de Guiberoua (Centre- Ouest de la Côte d'Ivoire)</i></p>	225
<p>MORÉMBAYE Bruno</p> <p><i>Le Logone occidental entre l'espoir et le désespoir dans la gestion de ses ressources édaphiques</i></p>	246
<p>KOUASSI Kouamé Sylvestre</p> <p><i>La prospective au service de la transformation des territoires en Côte d'Ivoire</i></p>	264
<p>Ghislain MOBILANDZANGO M., Nicole Yolande EBAMA, Damase NGOUMA</p> <p><i>L'accès à l'éducation en milieu rural : un problème de développement au Congo. exemple du district de Makotimpoko (Département des Plateaux)</i></p>	285
<p>KOUAKOU Kouassi Éric, KOUTOUA Amon Jean-Pierre, KONE Zana Daouda</p> <p><i>Analyse prospective de la contribution de la ligne 2 du BRT à l'amélioration des déplacements entre Hôtel Ivoire – Angré Petro Ivoire à Cocody (Côte d'Ivoire)</i></p>	305
<p>Oumar GNING, Aliou GAYE, Joseph Samba GOMIS, Mamadou THIOR, Racky Bilene Sall DIÉDHIU</p> <p><i>Analyses géographiques du patrimoine culturel de la ville de Ziguinchor dans une perspective de développement local</i></p>	328
<p>Ache Billah KELEI ABDALLAH, Magloire DADOUM DJEKO</p> <p><i>Risques climatiques et agrosystèmes dans la communauté rurale de Fandène, département de Thiès au Sénégal</i></p>	349

<p>KOFFI Kouadio Achille, DIOMANDE Béh Ibrahim, KONAN Kouadio Philippe Michael</p> <p><i>Capacité de séquestration de CO₂ atmosphérique des végétaux du parc national de la Comoé (Nord-est de la Côte d'Ivoire)</i></p>	363
<p>TRAORÉ Hintchimbewélé Fabrice, KOFFI Yao Jean Julius</p> <p><i>Caractéristiques de l'élevage de porcs dans la sous-préfecture de Sinfra (centre-ouest de la Côte d'Ivoire)</i></p>	376
<p>MBAYAM Boris SAÏNBÉ, Man-na DJANGRANG</p> <p><i>Occupation du sol et impacts géomorphologiques à Ngourkosso au Sud-ouest du Tchad</i></p>	394
<p>BASSOUHOKÉ Ahou Marie Noëlle, YÉO Nogodji Jean, DJAKO Arsène</p> <p><i>Dynamique spatiale et vulnérabilité des exploitants agricoles dans les villages intégrés à la ville de Béoumi (Centre de la Côte d'Ivoire)</i></p>	416
<p>KOFFI Serge Léonce, KOUASSI Kouamé Sylvestre, DJAKO Arsène</p> <p><i>Analyse rétrospective de l'occupation du sol dans la forêt classée de Niégré de 1990 à 2023</i></p>	432
<p>KOUAKOU Bah, KOUAKOU Kouamé Jean Louis, YAPI Atsé Calvin</p> <p><i>Conseil municipal et stratégies de gestion durable des déchets ménagers solides à Gagnoa (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)</i></p>	450
<p>ALLARAMADJI MOULDJIDÉ, MOUTEDE-MADJI Vincent, BAOHOUTOU Laohoté</p> <p><i>Analyse spatiale des structures sanitaires dans les districts sud et du 9^{eme} arrondissement de la ville de N'djamena</i></p>	467
<p>COULIBALY Moussa, KAMAGATE Sindou Amadou, CISSE Brahim</p> <p><i>Prolifération des eaux usées et ordures ménagères : un facteur de risques environnementaux et sanitaires dans la ville d'Anoumaba (Centre-est, Côte d'Ivoire)</i></p>	480
<p>N'GORAN Kouamé Fulgence</p> <p><i>Gestion des ordures telluriques dans les villages littoraux Alladjan et activités touristiques dans la commune de Jacqueville</i></p>	498
<p>ZONGO Tongnoma</p> <p><i>L'impact environnemental et social de l'orpillage dans la province du Sanmatenga au Burkina Faso</i></p>	519

GESTION DES ORDURES TELLURIQUES DANS LES VILLAGES LITTORAUX ALLADJAN ET ACTIVITÉS TOURISTIQUES DANS LA COMMUNE DE JACQUEVILLE

N'GORAN Kouamé Fulgence, Maître-Assistant,
Département de Géographie,
Université Alassane Ouattara-Bouaké,
Email : kfngoran@gmail.com

(Reçu le 22 août 2024 ; Révisé le 29 Octobre 2024 ; Accepté le 21 novembre 2024)

Résumé

Principale activité touristique des territoires ouverts sur les bordures maritimes, le tourisme balnéaire fait face à de multiples contraintes ces dernières décennies. Dans la commune de Jacqueline, au sud-est de la Côte d'Ivoire, les activités touristiques sont fortement perturbées par la pollution marine. Cette étude a pour but d'analyser le lien entre la gestion des ordures telluriques dans les villages littoraux alladjan et les activités touristiques dans la commune de Jacqueline. Dans ce cadre, les recherches se sont fondées sur une diversité de travaux scientifiques ainsi que sur des observations et des enquêtes. De cette démarche scientifique, les résultats ont révélé que la pollution d'origine terrestre du rivage maritime est due aux habitudes des populations vivant dans les villages littoraux dans la commune de Jacqueline. Ce qui contrarie les activités touristiques sur le littoral, obligeant certains acteurs du tourisme à privilégier les bordures lagunaires dans la matérialisation de leurs actions touristiques dans la commune de Jacqueline. À partir de ces résultats, cette étude a permis d'aboutir à la conclusion selon laquelle les difficultés dans la gestion des ordures des villages littoraux, dues au déficit d'intégration de ces villages dans la politique d'assainissement des autorités communales, constituent une entrave au développement des activités touristiques dans la commune de Jacqueline.

Mots-clés : Côte d'Ivoire, Jacqueline, Tourisme balnéaire, Pollution côtière, Résilience

MANAGEMENT OF TELLURIC WASTE IN THE COASTAL VILLAGES OF ALLADJAN AND TOURIST ACTIVITIES IN THE COMMUNE OF JACQUEVILLE

Abstract

The main tourist activity in territories open to the maritime borders, seaside tourism has faced multiple constraints in recent decades. In the commune of Jacqueline, in the south-east of Côte d'Ivoire, tourist activities are seriously disrupted by marine pollution. The aim of this study is to analyze the link between the management of land-based waste in the coastal villages of Alladjan and tourist activities in the commune of Jacqueline. In this context, the research was based on a variety of scientific works as well as observations and surveys.

From this scientific approach, the results revealed that land-based pollution of the maritime shore is due to the habits of the populations living in the coastal villages in the commune of Jacqueville. This hinders tourist activities on the coast, forcing some tourism stakeholders to favor the lagoon borders in the materialization of their tourist actions in the commune of Jacqueville. Based on these results, this study led to the conclusion that the difficulties in waste management in coastal villages, due to the lack of integration of these villages in the sanitation policy of the municipal authorities, constitute an obstacle to the development of tourist activities in the commune of Jacqueville.

Keywords: Ivory Coast, Jacqueville, Seaside tourism, Coastal pollution, Resilience

Introduction

Recouvrant 71% de la superficie totale de la terre, l'eau constitue une ressource vitale très importante pour l'humanité. Elle est d'autant plus importante pour notre planète que la terre a été surnommé la planète bleue. De cette référence, il apparait clairement que les ressources en eau sont les principaux catalyseurs du développement socioéconomique de l'ensemble des territoires. Toutefois, ces dernières années, l'accroissement des activités socioéconomiques entravent considérablement la qualité des ressources en eau, contrariant ainsi, non seulement son écosystème, mais aussi le développement global de l'humanité. Ce constat est soutenu par la Banque mondiale (2019, p. 10), selon laquelle « *la qualité de l'eau représente, toujours, un défi majeur... La plupart des ressources en eau brûlent, imperceptiblement, sous l'effet des bactéries, des eaux usées, des produits chimiques et des matières plastiques qui aspirent l'oxygène dissous, tout comme le ferait une fournaise ardente, transformant l'eau en poison pour les humains comme pour les écosystèmes* ». Ce tableau sinistre dépeint par la Banque Mondiale montre à quel point ces ressources, pourtant vitales pour l'humanité, se transforment, au fil du temps, en menace, non seulement, pour leur propre écosystème mais aussi et surtout pour l'humanité ainsi que l'ensemble de ses activités socioéconomiques. De ce fait, l'une des activités qui serait durement impactée par cette dégradation de la qualité de l'eau est sans nul doute le tourisme. Selon K. TANUSHREE (2020) « *la pollution marine a un impact significatif sur le tourisme, en particulier dans les zones côtières... Cette industrie dépend fortement des ressources côtières et océaniques durables ainsi que de l'esthétique environnementale* ». La pollution olfactive ainsi que la pollution visuelle sur les littoraux ainsi qu'aux niveaux des eaux continentales entravent donc le dynamisme touristique et constituent de véritables défis pour l'essor du tourisme, notamment la pratique durable du tourisme balnéaire.

Conscient de l'intérêt économique et social que représentent les ressources en eaux ainsi que de la nécessité de leur préservation, la Côte d'Ivoire a entrepris, dès son accession à l'indépendance, en 1960, diverses initiatives en ce sens. Disposant de 560 km de surface maritime avec un littoral d'une superficie 23 553 km² soit 7,21% de sa

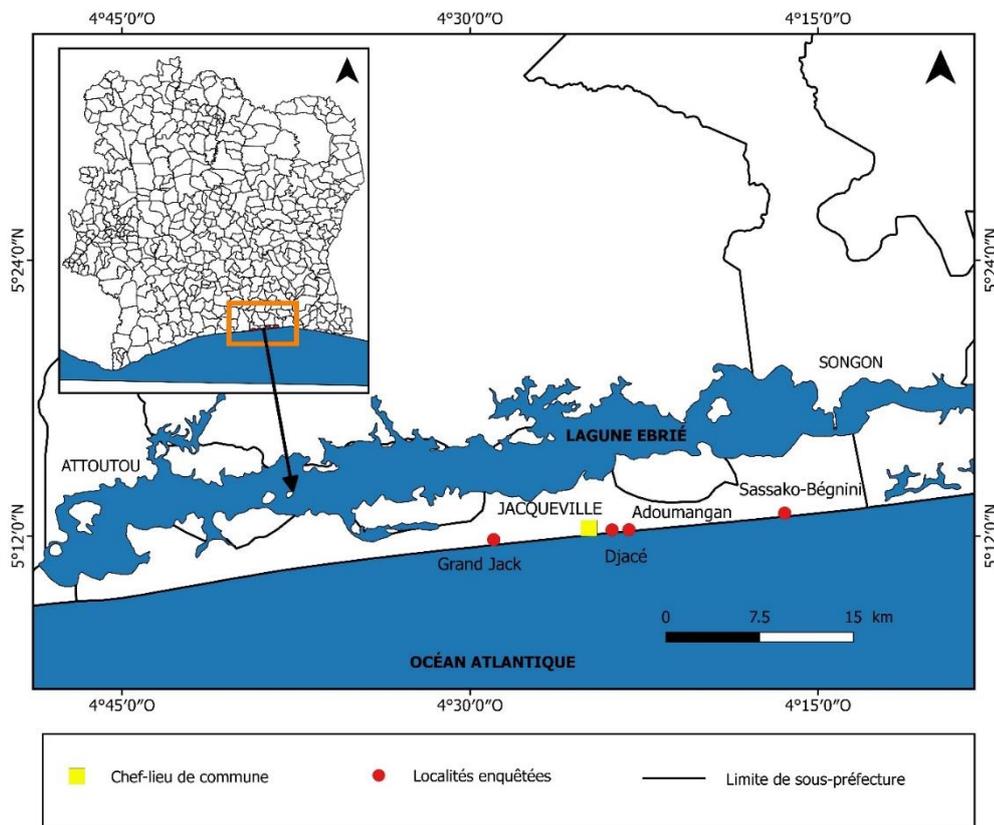
superficie totale, la Côte d'Ivoire s'est engagée dans plusieurs programmes internationaux de préservation de l'environnement marin et côtier, tout en adoptant des dispositions légales nationales en ce sens. La création du Ministère de la marine en 1976 ainsi que du Service Autonome de l'Environnement Marin et Lagunaire (SAMARPOL) chargé de la coordination du programme de protection et de mise en valeur de l'environnement marin et lagunaire et des zones côtières témoigne de la volonté des autorités d'alors de mettre en place un cadre institutionnel crédible visant à une meilleure préservation de ces ressources en eau. Outre le décret N°97-678, du 3 décembre 1997 portant protection de l'environnement marin et lagunaire contre la pollution, ces dispositifs entrepris dans les années 70 et 80 vont être renforcés par l'adoption de la Stratégie et Plan d'Action National de Gestion de l'Environnement Côtier 2016-2020 ainsi que de la loi N° 217-378 du 2 juin 2017 relative à l'aménagement, protection et gestion intégrée du littoral. L'adoption de cette loi marque un tournant décisif dans la volonté des autorités ivoiriennes à lutter efficacement contre toutes les formes de dégradation de l'environnement marin et côtier en vue de sa gestion durable. Afin de mieux planifier les actions de l'Etat, le littoral ivoirien est subdivisé en trois secteurs d'intervention dont le secteur Fresco-Vridi-Port-Bouet dans lequel se trouve la commune de Jacquerville. Toutefois, en dépit de toutes ces dispositions et de la création de l'Agence Nationale de Gestion des Déchets de Côte d'Ivoire (ANAGED) par décret n° 2017-692 du 25 octobre 2017, « la zone côtière ivoirienne fait face à la pollution d'origine terrestre avec les déchets solides et liquides domestiques » (E. V. DJAGOUA, 2020, p. 4). Le Profil environnemental de la Côte d'Ivoire, élaboré par la CEDEAO, confirme ce constat. Pour l'organisation sous régional, « les eaux usées domestiques, industrielles et sanitaires polluent les plans d'eaux...qui sont devenus impropres à la nage et à la pêche » (CEDEAO, 2021, p. 14). Ce qui est contraignant pour l'ensemble des activités socioéconomiques, notamment l'essor du tourisme sur le littoral et plus particulièrement dans la commune de Jacquerville. D'où la nécessité de mener cette étude dans la commune de Jacquerville, afin de mieux appréhender les questions relatives à la pollution de son littoral ainsi que la résilience des acteurs du tourisme face à la pollution d'origine tellurique. Ainsi, cette étude a pour but d'analyser le lien entre la gestion des ordures telluriques dans les villages littoraux alladjan et les activités touristiques dans la commune de Jacquerville.

1. Méthode et matériels

1.1- Présentation du cadre spatial de l'étude

D'une superficie de 279 km², la commune de Jacquerville (carte 1) est située dans le District des Lagunes à 252 km de Yamoussoukro, la capitale politique, et à moins de 50 km de la ville d'Abidjan à la latitude 5°08 Nord et à la longitude 5°02 Ouest.

Carte 1 : Localisation de la commune de Jacquville



Source : BNETD, 2016

Réalisation : K. F. N'GORAN, 2024

Avec une population de 49 694 habitants, la commune de Jacquville est limitée à l'Ouest par la sous-préfecture de Toukouzou, à l'Est par la commune de Songon, au Nord par la lagune Ebrié et au Sud par l'océan Atlantique. Sa richesse hydrographique, sa faible démographie ainsi que son vaste paysage naturel longtemps resté enclavé, du fait des difficultés d'accès, en font une destination de choix pour les acteurs du tourisme, depuis l'ouverture du pont en 2015. De ce fait, la commune de Jacquville se positionne comme une réponse aux problématiques de saturation des destinations touristiques proches de la capitale politique Abidjan, en occurrence Assinie et Grand-Bassam.

1.2- Collecte des données

Dans le cadre de cette étude, une approche méthodologique à deux étapes a été choisie. Il s'agit de la recherche bibliographique et de l'observation sur le terrain. Au niveau de la première phase, notamment la recherche bibliographique, il a été question de rechercher des ouvrages et/ou des travaux scientifiques en liens avec le tourisme et les questions liées à la gestion durable des ressources en eau, de façon générale. Plus particulièrement, il a été question de rechercher des écrits sur la pratique du tourisme au Sud de la Côte d'Ivoire, sur les questions de pollution marine, sur les dispositions en vigueur pour la préservation des ressources en eau et sur les stratégies d'adaptation

des acteurs du tourisme face à ce phénomène de pollution des eaux marines. Cette phase de notre étude s'est, principalement, déroulée sur Internet grâce au moteur de recherche Google mais aussi dans les services de la mairie de Jacqueville.

Au niveau de la seconde phase qui est celle de l'observation sur le terrain, il s'est agi de nous rendre dans la commune de Jacqueville, afin de mieux nous rendre compte de l'environnement dans lequel évolue le tourisme dans cette commune, dans un contexte de pollution marine et de vérifier les informations recueillies lors de la première phase. Cette étape de notre réflexion s'est déroulée de juillet 2024 à novembre 2024. Durant cette période, nous avons effectué plusieurs voyages dans la commune de Jacqueville selon notre disponibilité, en fonction de nos occupations académiques, mais aussi de la disponibilité des acteurs à enquêter. Dans ce cadre, 06 interviews ont été réalisés avec les autorités préfectorales et communales de la commune de Jacqueville ainsi qu'avec les chefs des villages et/ou leurs représentants de Sassako-Bégnini, Adoumangan, Djacé et Grand-Jack afin de nous imprégner de leurs rapports avec le tourisme ainsi que des dispositions pratiques dans la gestion des déchets telluriques au sein de la commune et des différents villages.

Tableau 1 : Répartition des acteurs interrogés

Type d'acteurs	Nombre
Institutionnels (Autorités communales et préfectorales)	02
Autorités villageoises	04
Propriétaires espaces de loisirs	7
Gérants	13
Personnels	5
Prestataires de service des établissements de tourisme et de loisirs ainsi que dans la gestion des ordures	6
Clients	60
Ménages	40
Total	137

Nos enquêtes, 2024

Des questionnaires ont, en outre, été administrés à 60 clients des espaces de loisirs et de tourisme, à 40 ménages (10 par village), à 20 responsables (Propriétaires et gérants), à 6 prestataires de services et à 5 membres du personnel des espaces de loisirs et de tourisme au sein de la commune de Jacqueville. Au total, 137 personnes ont été interrogées et 20 espaces de tourisme et de loisirs ont fait l'objet d'une visite. Notre choix s'est porté sur ces 20 espaces, après les entretiens avec les autorités institutionnelles de la commune de Jacqueville. La méthode d'échantillonnage

aléatoire a, cependant, été utilisée pour interroger les propriétaires de ces espaces. Quant aux clients et aux prestataires de service, les méthodes d'échantillonnage à l'aveuglette et par boule de neige ont été respectivement utiles.

2. Résultats

2.1 Une pollution du littoral accentuée par des habitudes ancestrales difficilement applicables

2.1.1 Le fond marin, réceptacle des déchets ménagers des sociétés traditionnelles Alladjan

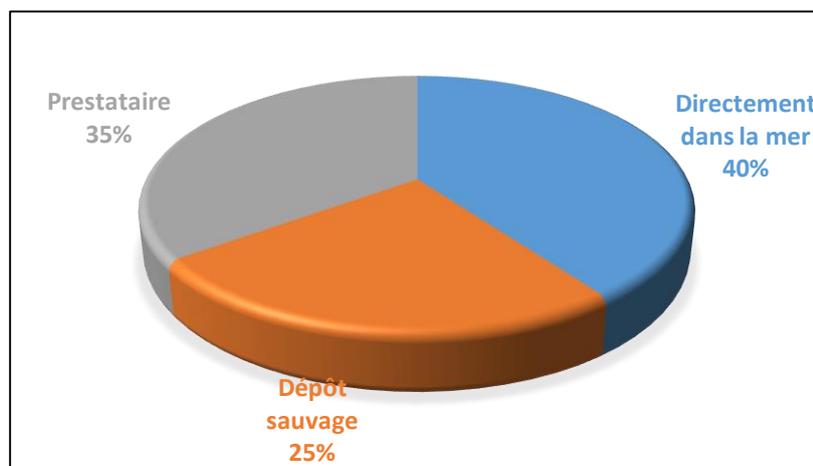
Les populations villageoises du littoral de la commune de Jacquerville ont adopté un mode de gestion des ordures domestiques étroitement lié au fond marin. Selon les dignitaires de la tradition, notamment Monsieur AKA, chef du village de Djacé, la mer a toujours constitué la décharge du village. « *Quand nous étions enfants, le village était organisé de sorte que les déchets étaient collectés et transportés au fond de la mer pour y être déversés. La mer détruisait tout et ces déchets ne revenaient pas sur le littoral* ». Partant de ces propos, on peut relever que les eaux marines relevaient d'une importance capitale pour ce peuple. En dehors du fait qu'il leur fournissait des protéines grâce à la pêche, ces eaux représentaient un outil important dans la gestion des ordures ainsi que dans le maintien de la stabilité sociale des villages de ce littoral. Car, la meilleure gestion de ces déchets assurait un environnement propre, contribuant ainsi à mieux préserver les populations contre les maladies découlant de la mauvaise gestion des ordures ménagères. Toutefois, ce mode de gestion traditionnelle des déchets domestiques, avec sa grande proportion de déchets plastiques n'est plus adapté à l'évolution actuelle de ces sociétés ainsi que de l'ensemble de la commune de Jacquerville.

2.1.2 Un cocktail de réduction de l'autorité villageoise, d'inadaptation et de fourberie facteur de pollution

Dans la commune de Jacquerville, les villages du littoral font face à des difficultés de gestion adéquate des déchets domestiques. Cette situation a été induite par plusieurs facteurs, notamment la faiblesse de l'autorité traditionnelle dans certains villages, l'inadaptation des populations villageoises aux contraintes d'évolution de la société ainsi que la mauvaise foi de certains habitants. Pour une meilleure gestion du cadre de vie, selon les chefs de village interrogés, il a été décidé de l'interdiction du déversement des ordures de toutes sortes dans la mer, ainsi que dans la nature par les populations. Mais en dépit de ces mesures, certaines personnes continuent de défier l'autorité. En outre, ces chefs disent être confrontés à un déficit de main-d'œuvre, susceptible de servir de base à une réelle stratégie de gestion durable des déchets. Les jeunes sont, en effet, préoccupés par des activités génératrices de revenus. De ce fait, sans un appui conséquent des autorités communales et gouvernementales pour la mise en place

d'une économie circulaire, cette volonté de ces chefs traditionnels ne rencontrera pas l'adhésion de leur jeune. Ce dysfonctionnement laisse libre cours à la population de décider du mode d'évacuation de ses déchets domestiques. Il a ainsi été observé dans ces villages trois types de mode d'évacuation des déchets domestiques solides et liquides (Figure 1). 40% des ménages interrogés déversent directement leurs déchets dans la mer, tandis que 25% le font dans des dépôts sauvages disséminés sur plusieurs espaces de ces villages. Cependant, 35% de ces ménages ont recours à des prestataires privés moyennant un paiement mensuel de 1000 FCFA pour l'enlèvement de leurs déchets domestiques.

Figure 1 : Répartition des personnes interrogées par mode d'évacuation des déchets domestiques dans les villages du littoral de la commune de Jacqueline



Source : K. F. N'GORAN, 2024

La planche 1 donne un aperçu du procédé utilisé par les ménages qui n'ont pas recours aux prestataires privés pour l'évacuation de leurs déchets. Les déchets, qu'ils soient solides ou liquides, sont confiés à des enfants qui les transportent sur le rivage pour les déverser, dans l'espoir que les vagues les emportent et qu'ils soient détruits, par la suite, dans les fonds marins (Photos 1a et 1b). Le rivage sert également de toilette à certaines personnes qui s'y soulagent en pleine journée (Photo 1c). En outre, des rues servent de dépôt sauvage. Ces déchets obstruent le passage et posent des problèmes d'esthétiques environnementales (1d).

Planche 1 : Les différents modes d'évacuation des déchets domestiques dans les villages du littoral de la commune de Jacqueline



Source : K.F. N'GORAN, 2024

Quant aux populations qui ont recourt aux prestataires privés, elles emballent, généralement leurs déchets dans des sacs plastiques avant de les entreposer dans un endroit pour la collecte (Photo 1).

Photo 1 : Dépôt d'ordure des ménages ayant recourt aux prestataires privés pour la collecte des ordures dans le village de Djacé



Source : K. F. N'GORAN, 2024

Contrairement aux populations urbaines qui disposent de poubelle et dont les déchets sont pré-collectés de porte à porte, au sein des villages, des sites sont indiqués pour le dépôt des ordures par les ménages. Les prestataires interrogés expliquent ce dispositif par le fait que les rues sableuses rendent la mobilité des tricycles difficiles. De ce fait, des sites proches des voies principales, généralement, bitumées ont été identifiés pour cette collecte. Toutefois, ce type de collecte qui n'est pas quotidien obstrue les rues, tout en laissant trainer des ordures, notamment plastiques, comme on peut

l'apercevoir sur la photo 1. Il faudrait souligner, enfin, que le déversement de ces ordures dans la nature ou sur le rivage n'est pas, exclusivement, du fait des villageois. À travers certains clients des espaces de loisirs et de restaurations situés en bordure du rivage, le tourisme contribue, aussi, au déversement des ordures liquides sur cet espace (Planche 2).

Planche 2 : Clients urinant sur le rivage maritime dans le village d'Adoumangan, dans la commune de Jacqueville



Source : K. F. N'GORAN, 2024

Certains clients urinent sur la plage, au contact des vagues (Photo 2a), tandis que d'autres s'éloignent des vagues pour le faire (Photo 2b). Ces derniers disent être respectueux du plan d'eau pour y uriner directement, mais refusent d'avoir recourt aux toilettes mises à leur disposition qu'ils trouvent impropres. Quant aux premiers types de clients, ils disent apprécier le fait d'uriner aux contacts des vagues et des vents marins, tout en suivant les habitudes des communautés villageoises.

En somme, il faut souligner que les différentes formes d'évacuation des ordures domestiques dans les villages littoraux dans la commune de Jacqueville sont des facteurs contribuant à la pollution de la mer ainsi que du rivage maritime.

2.2 Une pollution du littoral contraignante pour la pratique du tourisme

2.2.1 Des plages envahies par des ordures de toutes sortes

Les plages du littoral de la commune de Jacqueville sont confrontées à des niveaux de pollution du fait des déchets marins et telluriques. Toutefois, les types de cette pollution diffèrent en fonction des milieux. Au niveau des plages du milieu urbain, cette pollution est, essentiellement, d'origine marine (Planche 3).

**Planche 3 : Types de pollution sur les plages urbaines, dans la commune de
Jacqueville**



Source : K. F. N'GORAN, 2024

Cette pollution marine est favorisée par l'effet des vagues qui transportent les déchets solides marins (Photo 3a), principalement des herbes marines, pour les déverser sur le rivage maritime (Photos 3b et 3c). En dehors de ce type de pollution des plages urbaines, les clients de ces plages contribuent à la pollution de ces plages à travers des déchets essentiellement composés de plastique (Emballages et bidons).

Contrairement aux plages de la ville de Jacqueville où la pollution du rivage est essentiellement composée d'objets d'origine végétale, les plages des villages dans la commune de Jacqueville sont, quasiment, polluées par des déchets issus des habitudes de consommation des populations rurales (Planche 4).

Planche 4 : Des plages fortement dégradées par des ordures de toutes sortes



Source : K. F. N'GORAN, 2024

En effet, les modes d'évacuation des déchets telluriques des ménages des villages du littoral de la commune de Jacqueville contribuent, sous des proportions diverses, à la pollution de la mer ainsi que du rivage (Photo 4a et 4b). Toutes les plages de ces villages sont ainsi exposées à ces déchets qui se répartissent sur l'ensemble des plages, formant un cordon entre les habitations et les vagues (Photo 4c). Ce qui dégrade fortement l'esthétique environnementale et constitue de réels défis à l'attractivité de ces territoires.

2.2.2- Des plages de moins en moins attrayantes

La pollution marine et du rivage a des incidences négatives sur la pratique de l'activité touristique dans les villages du littoral de la commune de Jacqueville. La dégradation des plages par la présence des ordures domestiques dissuade la clientèle touristique qui est plus préoccupée par sa santé que par la baignade. En outre, le spectacle qui est servi aux rares clients qui s'aventurent dans les espaces de loisirs et de restauration situés sur le littoral de ces villages ne sont pas assez captivants (Planche 5).

Planche 5 : Dégradation de l'esthétique visuelle sur le rivage du village d'Adoumangan



Source : K. F. N'GORAN, 2024

Les rivages de ces villages qui disposent, principalement, de petits espaces de loisirs constitués de maquis construits dans un style traditionnel n'attirent pas de clientèles en quête d'espace de baignade. Le spectacle offert par l'état des plages (5a) ainsi que les habitudes de la population locale (5b) sont des éléments répulsifs pour des personnes non originaires de ces villages ou qui n'y vivent pas. En dépit de la forte fréquentation les week-ends, les espaces de loisirs situés dans les villages Alladjan ainsi que ces villages ne captent pas de clientèles touristiques, contrairement aux plages situées dans la ville de Jacquelineville (Planche 6).

Planche 6 : Des clients en train de se baigner sur le rivage maritime en dépit de la pollution marine et dans la lagune Ebrié dans la ville de Jacquelineville



Source : K. F. N'GORAN, 2024

En effet, selon le Secrétaire général de la mairie de Jacquelineville, la commune enregistre une forte fréquentation les week-ends, posant d'énormes défis en termes de gestion des ordures liées à cette fréquentation. Ainsi, des taxes d'entrée dans la commune ont été fixées à hauteur de 5 000 FCFA pour les véhicules de 8 à 20 places et de 10 000 FCFA pour les véhicules de plus de 20 places. Toute cette clientèle se dirige sur les plages de la ville ainsi qu'en bordure de la lagune Ebrié. Malgré la pollution marine (Photo 6a), les plages de la ville de Jacquelineville reçoivent des clients en quête d'espace de baignade.

La pollution de ces plages, essentiellement d'origine végétale, ne représente pas un élément répulsif, en dépit de son incidence négative sur l'esthétique visuelle. Ce qui pourrait être un atout majeur pour les villages situés sur le long du rivage dans la commune de Jacquerville. Ces villages, du fait de leur caractéristique rustique et de leur paysage naturel dominé par les cocoteraies peuvent constituer les principales destinations touristiques au sein de la commune, si elles arrivent à juguler la pollution marine d'ordre tellurique. Quant à la clientèle qui fréquente les infrastructures touristiques situées en bordure de la lagune Ebrié, elle est principalement préoccupée par des questions d'ordre sécuritaire (Photo 6b). L'absence de vagues rassure les clients qui se baignent dans des eaux peu profondes avec des indications de limites à ne pas franchir et sans être exposés à des déchets telluriques au bord ou dans la lagune.

2.3- Des efforts d'assainissement à une redéfinition de la stratégie d'investissement

2.3.1- Des acteurs laissés pour compte face à l'ampleur des efforts d'assainissement

Selon les autorités communales, la mairie de Jacquerville ne dispose pas de fonds suffisants pour assainir les 47 km de bordure maritime que compte ladite commune. Ainsi, les fonds générés par les taxes d'entrées prélevées dans le village de N'Djèm, au niveau du Pont Philippe-Grégoire Yacé ne peuvent soutenir que des efforts d'entretien des plages situées dans la ville de Jacquerville. En outre, dans une perspective de sensibilisation des populations rurales pour une meilleure gestion des déchets domestiques, certains villages ont été dotés de poubelles, notamment à Grand Jack (Photo 2). Cependant, ces poubelles non encore fonctionnelles et en nombre insuffisant pour répondre au besoin réel des populations rurales, ne permet pas de régler les questions liées à la gestion de leurs déchets domestiques. Dans ces conditions, aucune action pratique communale n'est mise en place, afin de gérer de façon adéquate les plages situées au sein des villages communaux.

Photo 2 : Dotation d'une poubelle au quartier Anwayem dans le village de Grand Jack



Source : K. F. N'GORAN, 2024

Ainsi, les professionnels du tourisme situés sur le littoral de la commune sont contraints, tous seuls, de mettre en place des stratégies visant à l'entretien des plages (Planche 7).

Planche 7 : Différents types de gestion des ordures des acteurs du tourisme et des populations rurales dans la commune de Jacqueline



Source : K. F. N'GORAN, 2024

En effet, deux fois par jours (les weekends), les professionnels du tourisme situés sur les plages de la ville de Jacqueline, balayent et ramassent les déchets (Photo 7a) pour les conditionner dans des sacs plastiques (Photo 7b), avant leur enlèvement par les services publics ou privés compétents. Ce mode de gestion des déchets étant, quasiment inexistant dans l'espace rural, les professionnels situés dans cet espace balayent les déchets sur le rivage avant de les enterrer (Photo 7c). En outre, les déchets collectés auprès des ménages qui ne déversent pas leurs déchets dans la mer sont, quant à eux, déversés dans ou en bordure de cour d'eau, comme c'est le cas sur la photo 6d pour les villages de Djacé et d'Adoumangan. Face à cette situation et au coût d'entretien du rivage qui varie de 5 000 FCFA à 10 000 FCFA, selon la superficie de l'infrastructure de supports touristiques, les façades maritimes des espaces ruraux demeurent polluées en permanence. Ce qui expose, non seulement la population locale, mais aussi la clientèle de l'ensemble des infrastructures de supports touristiques disséminé sur l'espace communale de Jacqueline à divers risques sanitaires. En effet, qu'ils soient marins ou continentales, ces ressources hydrographiques au sein de la commune de Jacqueline sont des sources d'approvisionnement en produits

halieutiques, à la fois pour les populations locales ainsi que pour les restaurants des espaces de loisirs et de tourisme de la commune (Photo 3).

Photo 3 : Nasses de pêche installées dans un cour d'eau exposées à la population (Photo 7d) au sein de la commune de Jacqueline



Source : K. F. N'GORAN, 2024

Ce cour d'eau est, pourtant, exposé à la population comme nous l'avons signifié sur la photo 6d au niveau de la planche 7. Il importe donc aux autorités compétentes de mener des actions vigoureuses afin d'une préservation de cette richesse hydrographique, tout en garantissant un environnement rassurant à la pratique de l'activité touristique au sein de la commune de Jacqueline. Même si les actions des acteurs du tourisme visant à lutter contre la pollution du rivage maritime ainsi que des ressources en eau sont à saur, ils ne peuvent à eux seuls juguler ce problème. Ce qui les oblige à redéfinir leurs stratégies au sein de la commune de Jacqueline.

2.3.2- De nouveaux investissements touristiques loin des plages, facteur d'élitisation de la pratique touristique dans la commune de Jacqueline

La pollution du rivage maritime découlant des habitudes des populations rurales contraint les acteurs du tourisme à la redéfinition de leurs actions de promotion touristique au sein de l'espace communal de Jacqueline. Dans les espaces ruraux en bordure du littoral, on assiste à la colonisation du rivage par des acteurs privés (Photo 4). Composé de complexes hôteliers et de résidences privées, cette forme de mise en valeur touristique, non inclusive, est une réponse sur le long terme à la question de la pollution du rivage maritime d'origine tellurique. Toutefois, son essor risque de priver les ruraux d'un accès permanent sur des proportions importantes du littoral. En outre, les coûts élevés des différents services dans ces nouvelles infrastructures touristiques

viendront renforcer le déséquilibre d'accès à ces services entre les populations locales et les visiteurs.

Photo 4 : Vue aérienne des formes de colonisation de l'espace par le tourisme entre les villages d'Adoumangan et Akrou dans la commune de Jacqueville



Source : K. F. N'GORAN, 2024

Contrairement aux espaces de loisirs et de restaurations détenus par les villageois qui pratiquent des prix bas avec les coûts des boissons variant entre 250 FCFA (Vin de palme) et 700 FCFA (Boissons des brasseries) et de la nourriture qui oscillent entre 300 FCFA et 4 000 FCFA, les prix des boissons et de la nourriture commencent, respectivement, à 1000 FCFA et à 6 000 FCFA dans les nouveaux espaces. Quant aux prix d'accès aux chambres, il faut déboursier au moins 35 000 FCFA pour une nuitée. Ces prix élevés pour la majeure partie de la population locale sont, également, en vigueur dans les nouvelles infrastructures de support touristique qui se développent sur les bordures lagunaires de la Lagune Ebrié (Planche 8).

Planche 8 : Des vues de nouvelles formes d'aménagements à but touristique au bord de la lagune Ebrié dans la commune de Jacquerville

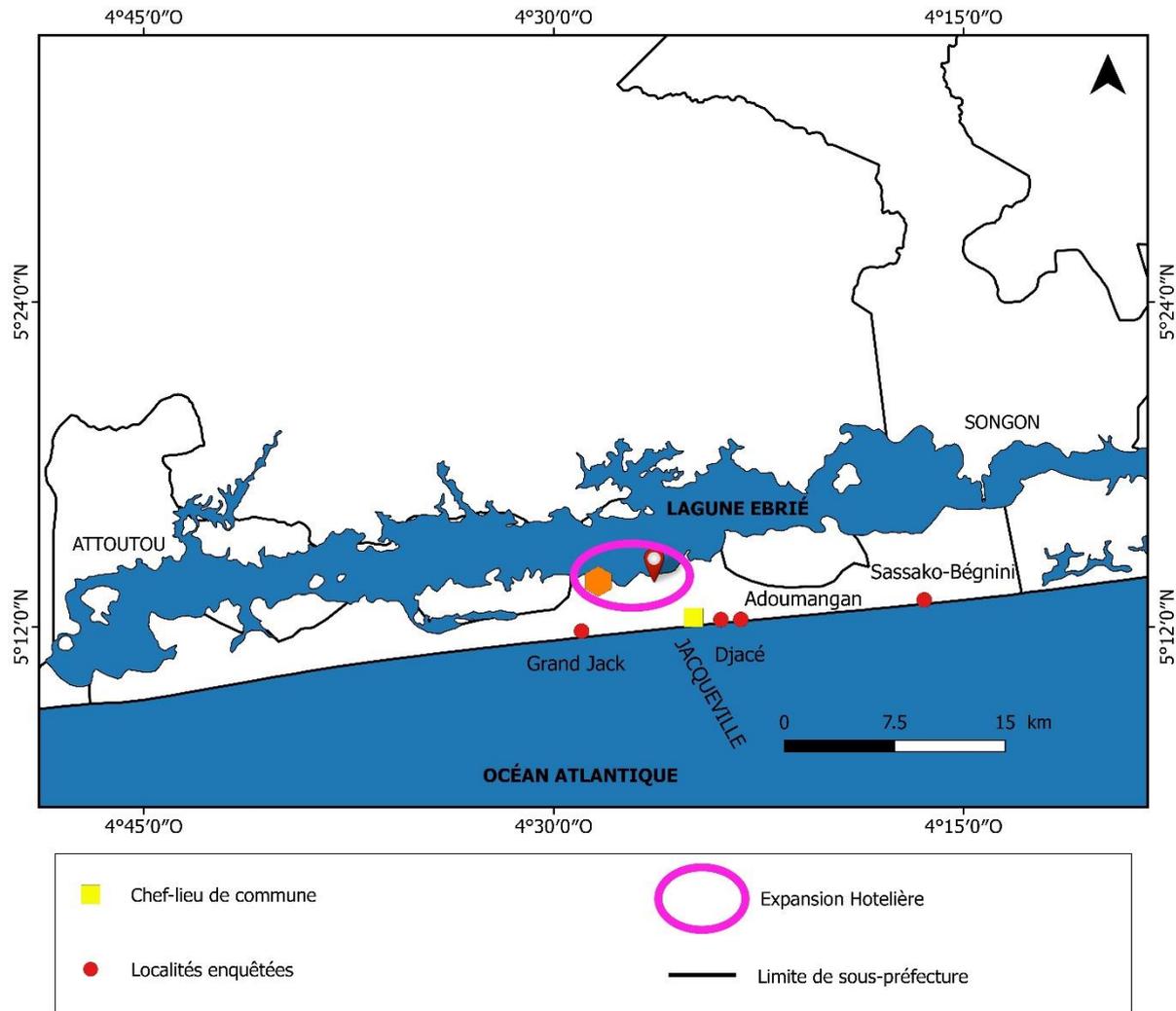


Source : K. F. N'GORAN, 2024

En effet, sur les bordures de cette lagune, il se développe, notamment, entre les réceptifs hôteliers et de loisirs Plage Scandinavie (8a) et Waska Village (8b), des infrastructures de supports touristiques loin de la pollution du rivage maritime (8c). C'est uniquement dans ces espaces que sont proposés des activités professionnalisées de loisirs nautiques aux visiteurs qui sont essentiellement des expatriés, des résidents d'origine marocaine ou libanaise et des nationaux issues de classes sociales confortables. Ces espaces difficilement accessibles aux personnes qui ne disposent pas d'un véhicule, limitent l'accès à une certaine élite, tout en excluant un nombre important de la population locale, notamment rurale, de la commune de Jacquerville. Le développement de ces actions de développement touristique au sein de ladite commune va encore accentuer les disparités d'accès aux services du tourisme.

Ces bordures lagunaires qui étaient en accès libre aux populations locales urbaines et rurales sont en train d'être colonisées par ces formes de promotion de l'activité touristique (Carte 2).

Carte 2 : Localisation de la zone d'expansion hôtelière lagunaire dans la commune de Jacquville



Source : BNETD, 2016

Réalisation : K. F. N'GORAN, 2024

Contrairement au rivage maritime qui est un bien du domaine public et donc accessible aux populations, malgré les aménagements touristiques privés, ces formes de réceptifs d'hébergement et de loisirs sont sur des terrains privés acquis par des opérateurs privés à la suite d'un programme de lotissement. Ainsi, une fois acquis, ce terrain en bordure de lagune tombe dans le domaine privé et les conditions de son accès sont définies, selon les objectifs mercantiles du promoteur. Dans ce cadre, plus ces espaces en bordure de lagune se développeront, plus les privilèges des populations locales associés à la lagune Ebrié seront réduits. Cet effet pervers du tourisme ne l'inscrit pas dans un cadre durable et risque de constituer un frein au bon déroulement des activités touristiques au sein de la commune de Jacquville.

3. Discussion

La présente réflexion scientifique s'inscrit dans un contexte de pratique de l'activité touristique face à la problématique de la pollution marine. Les principaux résultats de cette étude se focalisent sur le fait que le littoral de la commune de Jacqueville est fortement pollué, du fait des activités humaines. Ce constat dans la commune de Jacqueville ne diffère donc pas des résultats des études menées sur les origines de la pollution marine. En effet, selon M. LLOYD-SMITH (2018, p. 5), « On estime que 80 % de la pollution chimique marine provient des terres ». Cette pollution tellurique des eaux marines est d'origines diverses dans la commune de Jacqueville, comme c'est, également, le cas dans la région de l'Afrique orientale. Selon le Programme des Nations Unies pour l'Environnement et Western Indian Ocean Marine Science Association (2008, p. 10), « les principales sources terrestres de déchets marins sont les déchets provenant de décharges légales et illégales situées sur la côte ou sur les berges des cours d'eau... ainsi que l'abandon de détritiques sur les plages ». Ces constats sont, quasiment, identiques à ceux observés dans la commune de Jacqueville où les populations des villages littoraux déversent leurs déchets dans des dépôts sauvages, sur les plages ou en bordure des cours d'eaux continentaux. Ces habitudes sont étroitement en lien avec la concentration des populations et des activités socioéconomiques sur les bordures maritimes dans la commune de Jacqueville. Pour M. KEDZIERSKI (2017, p. 25), cette situation pourrait s'expliquer par la particularité de ces espaces. En effet, selon cet auteur, « l'arrière côte... est généralement soumise à une pression anthropique importante due à des usages très variés... ainsi qu'à des densités humaines importantes ». La spécificité des littoraux fait d'eux des territoires attractifs soumis aux pressions humaines depuis des décennies qui les exposent à la pollution d'origines diverses. Les activités anthropiques perturbent donc fortement l'écosystème mondial. Ce qui fait dire à l'ONU qu'aucun espace du globe n'est à l'abri de la pollution. Pour elle :

« C'est la planète tout entière qui est touchée par la pollution : l'air, la terre et l'eau douce, les milieux marin et côtier... La pollution due aux activités humaines se retrouve partout dans les océans – à la surface, dans les profondeurs et dans les organismes marins. Depuis les sources jusqu'à la mer, les cours d'eau charrient des déchets solides et liquides générés par les activités terrestres, ainsi que d'autres substances potentiellement dangereuses » (ONU, 2022, p.2).

«Au risques... de pollutions, s'ajoutent les menaces sur la biodiversité...Or, l'urbanisation rapide et la mise en tourisme soutiennent les logiques de développement économique et résidentiel augmentant la pression sur ces milieux » (S. GHIOTTI, 2019, p. 108). Partant de ces observations, les littoraux subissent, outre la pollution qui affecte son écosystème, des pressions qui contribuent, fortement, à l'artificialisation de ces espaces. C'est un environnement qui a toujours constitué un intérêt particulier pour la promotion des activités touristiques. En outre, « le

développement des infrastructures de transport... contribue à l'extension des espaces bâtis et des zones urbaines » (MOLOA, 2016, p. 32) sur les littoraux dans l'espace UEMOA. Ce qui a été confirmé dans la commune de Jacqueville où l'ouverture du pont Philippe-Grégoire Yacé, en 2015, a contribué à l'attractivité touristique de la commune de Jacqueville. Ce qui se matérialise par la colonisation des bordures maritimes et lagunaires par des actions de promotion touristique. Toutefois, il est observé la non inclusion des populations rurales dans les stratégies de développement touristique au sein de la commune de Jacqueville, du fait du manque d'engagement des autorités communales dans la mise en tourisme de la commune ainsi que dans l'entretien du littoral. Pour inscrire durablement le tourisme dans la commune de Jacqueville, les autorités communales doivent jouer pleinement leur rôle d'acteur de développement local ; car, « la lutte contre la pollution repose, en premier lieu, sur les moyens de la commune » (DDTM, p. 150).

Conclusion

Le littoral de la commune de Jacqueville est fortement exposé à la pollution terrestre. Ce qui entrave conséquemment les activités touristiques au sein de cette commune. Cette situation est, en partie, imputable aux autorités communales qui ont du mal à mettre en place une réelle stratégie de gestion des ordures ménagères dans les villages communaux. Ce manque d'engagement ou de volonté des autorités communales dans l'adoption d'actions vigoureuses de lutte contre la pollution tellurique traduit le manque de perception des réelles potentialités touristiques dont dispose la commune de Jacqueville ainsi que des dividendes que peut engranger cette commune par la mise en place d'une politique de valorisation touristique de ses paysages ruraux littoraux.

Références bibliographiques

Banque Mondiale, 2019, Qualité inconnue : la crise invisible de l'eau, Banque Mondiale, Washington, 20 p.

CEDEAO, 2021, Profil environnemental de la Côte d'Ivoire, CEDEAO, Lagos, 19 p.

DJAGOUA Eric Valère, 2020, Gouvernance des océans : cas de la Côte d'Ivoire, MINEDD, Abidjan, 11 p.

Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord (DDTM), Les risques de pollution maritime et des eaux intérieures, disponible à : <https://www.nord.gouv.fr/contenu/telechargement/92571/662162/file/Pollution-maritime-et-eaux-interieures.pdf>, consulté le 23 octobre 2024.

GHIOTTI Stéphane, 2019, Les lagunes et les territoires littoraux d'Occitanie entre inondation, pollution, biodiversité et métropolisation, Sud-Ouest Européen, Presses Universitaires du Mirail - CNRS, pp. 107-126.

KEDZIERSKI Mikaël, 2017, Pollutions du milieu littoral par les microplastiques : Méthodes d'évaluation, Thèse, Génie des procédés, Université de Bretagne Sud, 241 p.

LLOYD-SMITH Mariam, 2018, guide sur les polluants océaniques menaces toxiques pour la santé humaine et la vie marine, disponible à : https://ipen.org/sites/default/files/documents/ipen-ocean-pollutants-v2_2ac-fr.pdf, consulté le 22 novembre 2024.

Mission d'observation du Littoral Ouest Africain (MOLOA), 2017, Bilan 2016 : Littoraux d'Afrique de l'Ouest, UEMOA, 148 p.

PNUE, 2019, À l'échelle mondiale, 3 milliards de personnes sont exposées à un risque pour la santé en raison de la rareté des données sur la qualité de l'eau, disponible à <https://www.unep.org/fr/actualites-et-recits/recit/lechelle-mondiale-3-milliards-de-personnes-sont-exposees-un-risque-pour>, consulté le 22 novembre 2024.

PNUE et WIOMSA, 2008, Les déchets marins dans la région de l'Afrique orientale : une évaluation générale, Programme des Nations Unies pour l'Environnement, 64 p.

ONU, 2022, Remédier à la pollution marine, disponible à : file:///C:/Users/HP/Downloads/A_CONF.230_2022_9-FR.pdf, consulté le 22 novembre 2024.

TANUSHREE Kain, 2023, Tourisme en danger : l'impact de la pollution marine sur le tourisme, disponible à : <https://sigmaearth.com/fr/tourism-at-risk-the-impact-of-marine-pollution-on-tourism/>