IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA SANTE DES COMMUNAUTES COTIERES AU SUD-BENIN : SECTEUR DE COTE ENTRE LE CHENAL DE COTONOU ET PK11

IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON THE HEALTH OF COASTAL COMMUNITIES IN SOUTHERN BENIN: COASTAL SECTOR BETWEEN THE COTONOU CHANNEL AND PK11

Tchékpo Théodore **ADJAKPA**, Géographe au Centre Interfacultaire de Formation et de Recherches en Environnement pour le Développement Durable de l'Université d'Abomey-Calavi au Bénin (CIFRED/UAC) ; **Email** : adjakpatheo@yahoo.fr

Pierre **GAMBAROU DOGO**, Doctorant en Gestion de l'environnement à l'Ecole Doctorale Pluridisciplinaire Espace, Culture et Développement de l'Université d'Abomey-Calavi au Bénin (EDP/ECD) ; Email : pierregambarou@gmail.com

RESUME

Les changements climatiques ont des répercussions significatives sur la santé des populations côtières, notamment par l'augmentation de l'incidence de certaines maladies. Cette étude vise à analyser la perception des communautés côtières des effets du changement climatique sur leur santé et à examiner les liens entre les variables climatiques et l'incidence des maladies dans la région étudiée. Une enquête a été menée auprès de 367 personnes issues de divers quartiers, avec une répartition équilibrée entre les sexes et une prédominance des adultes actifs. Les données collectées ont été croisées avec les tendances climatiques sur une période de dix ans (2010-2020) afin d'explorer les corrélations entre les variations de température, de pluviométrie et d'humidité et la prévalence des maladies. Les résultats montrent que 93,05 % des personnes retenues pour l'enquête perçoivent les effets du changement climatique, notamment à travers les fortes chaleurs (77,17 %), les pluies hors saison (50,37 %), l'érosion côtière (33,75 %) et les inondations (31,02 %). La plupart des personnes retenues pour l'enquête (93,55 %) estime que l'incidence des maladies a augmenté au cours de la dernière décennie, avec une prévalence marquée des maladies respiratoires (57,32 %), des maladies diarrhéiques (53,35 %), du paludisme (45,41 %) et des maladies cutanées (38,71 %). Ces résultats ouvrent la perspective d'une intégration urgente des enjeux sanitaires dans les politiques climatiques, en tenant compte de la perception communautaire.

Mots-clés : Changement climatique, Santé, Côte, Maladies

ABSTRACT

Climate change has significant repercussions on the health of coastal populations, particularly through the increase in the incidence of certain diseases. This study aims to analyze coastal communities' perceptions of the effects of climate change on their health and to examine the links between climate variables and disease incidence in the study region. A survey was conducted among 367 people from various neighborhoods, with a balanced gender distribution and a predominance of working adults. The collected data were cross-referenced with climate trends over a ten-year period (2010–2020) to explore the correlations between variations in temperature, rainfall, and humidity and disease prevalence. The results show that 93.05% of the people surveyed perceive the effects of climate change, particularly through extreme heat (77.17%), unseasonal rains (50.37%), coastal erosion (33.75%), and flooding (31.02%). Most of the respondents (93.55%) believe that the incidence of disease has increased over the past decade, with a marked prevalence of respiratory diseases (57.32%), diarrheal diseases (53.35%), malaria (45.41%), and skin diseases (38.71%). These results raise the prospect of

urgently integrating health issues into climate policies, taking into account community perceptions.
Keywords : Climate change, Health, Coast, Diseases

INTRODUCTION

Le Bénin, pays côtier d'Afrique de l'Ouest, n'échappe pas à ces réalités. Avec un littoral de 121 km qui s'étend de la frontière togolaise à la frontière nigériane, le pays fait face à une érosion côtière accélérée, la montée des eaux marines et des événements climatiques extrêmes tels que les inondations et les tempêtes (D. Badou *et al.,* 2021, p. 7). Les variations des températures maximales moyennes annuelles et températures minimales moyennes annuelles révèlent une tendance à la hausse significative au seuil de 5% (p-value < 0.001). Cette situation traduit bien l'effet de serre additionnel et montre que le Bénin est bien soumis au réchauffement climatique. Selon le Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable (MCVDD), ce réchauffement climatique affecte négativement les secteurs de développement du pays que sont l'agriculture, les ressources en eau, l'énergie, la santé, les infrastructures et l'aménagement urbain, le tourisme, la foresterie, le littoral (MCVDD, 2022, p. 22). Dans les zones côtières du Bénin, ces impacts sont amplifiés par la proximité avec la mer et la dépendance aux activités économiques liées à l'eau telles que la pêche et l'agriculture (F. de Longueville *et al.,* 2020, p. 8). La côte entre le chenal de Cotonou et PK11, est une zone à forte densité démographique où les populations sont en contact direct avec les effets des changements climatiques (S. Yantikoua *et al.,* 2023, p. 6). Le chenal de Cotonou, bien que construit pour réguler les eaux et favoriser la navigation, a également accentué les phénomènes d'érosion et d'inondation dans certaines zones (A. Chokpon *et al.,* 2021, p. 9). De plus, l'urbanisation rapide de Cotonou a conduit à une pression accrue sur les ressources naturelles, réduisant la résilience des communautés face aux impacts climatiques. Ces phénomènes ont des répercussions directes sur la santé des populations locales, en exacerbant des pathologies telles que le paludisme, les maladies diarrhéiques et d'autres infections liées à l'eau stagnante (O. Ichola *et al.,* 2021, p. 8).

Les stratégies d'adaptation endogènes des communautés dépendent fortement de leur perception des risques liés au changement climatique. Une analyse des représentations et des perceptions des individus sur le changement climatique permet de renforcer la capacité d'adaptation des territoires face à ce phénomène. L'insuffisance de données locales spécifiques sur la perception et les impacts des changements climatiques sur la santé des populations côtières du Bénin rend cette problématique encore plus urgente. Des recherches antérieures ont exploré les effets globaux des changements climatiques dans la région, mais peu ont examiné les interactions complexes entre ces phénomènes environnementaux et la santé des communautés côtières spécifiques (A. Agossou *et al.,* 2022, p. 5). La question qui se pose est de savoir comment les changements climatiques influencent-ils la prévalence des principales maladies affectant les populations côtières du Bénin ? L'hypothèse qui sou tend cette question est que les changements climatiques exacerbent les problèmes de santé physique chez les populations côtières, en augmentant la prévalence des maladies respiratoires. L'objectif de la présente recherche est d'étudier l'impact des changements climatiques sur la santé des populations côtières du secteur entre le chenal de Cotonou et PK11.

2. METHODOLOGIE

2.1. Présentation du secteur d'étude

La figure 1 montre la situation géographique du secteur de côte entre le chenal de Cotonou et PK11.

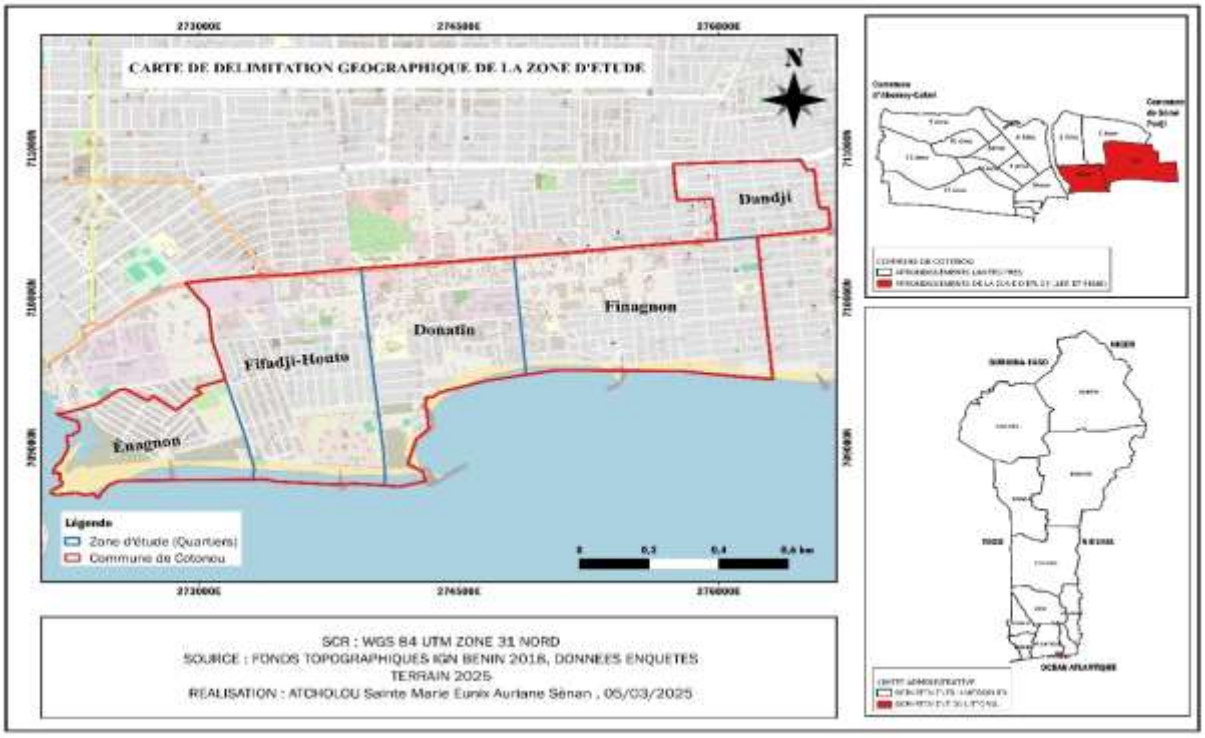


Figure 1 : Présentation de la zone d'étude

La figure 1 présente la zone entre le Chenal de Cotonou et PK11. La zone d'étude s'étend donc le long de la côte, entre ces deux points distincts, couvrant une longueur approximative de 11 kilomètres. Elle comprend essentiellement les quartiers Enagnon, Fifadji houto, Donantin, Finangnon et Dandji. Le climat de la zone côtière du Bénin est de type subéquatorial humide principalement sous l'influence de l'océan Atlantique. Il est caractérisé par une alternance annuelle de quatre saisons distinctes et de durées inégales (Yonouwinhi *et al.,* 2023, p. 8). La moyenne annuelle des températures se situe autour de 27°C. Les sols des cordons littoraux sont des sols peu évolués (ABE, 2016, p. 19). Selon les données issues du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2013 la zone située entre le chenal de Cotonou et PK11 abrite environ 8019 personnes.

2.2. Données utilisées

Plusieurs types de données ont servi à la réalisation de cette étude. Il s'agit des données démographiques disponibles à l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INStaD) pour la période allant de 2010 à 2020. Il y a eu des données sur les températures et les hauteurs pluviométriques annuelles sur la période 2010 à 2020 ainsi que les informations sur les stratégies d'adaptation qui ont été également recueillies auprès des populations.

2.3. Échantillonnage

L'échantillonnage utilisé dans cette étude repose sur un sondage stratifié à deux degrés, une méthode rigoureuse permettant de garantir une représentativité équilibrée des différentes zones géographiques étudiées. Les strates ont été définies en fonction des quartiers situés entre le chenal de Cotonou et PK11, en tenant compte de leur taille démographique et de leur position géographique le long du littoral. Ainsi, cinq localités ont été sélectionnées : Enagnon (n=4181 ménages), Fifadji Houto (n=424), Donantin (n=619), Finangnon (n=1046) et Dandji (n=1749). Ces strates ont été choisies sur la base des données issues du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2013. Au second degré, les ménages ont été sélectionnés de manière systématique à l'intérieur de chaque strate, à partir d'un pas de sondage calculé selon la taille de la population. La taille totale de l'échantillon est calculée à l'aide de la formule de Schwartz

$n= Z^2.p.(1-p)/i^2$, qui prend en compte :

- Un niveau de confiance de 95 % (Z = 1,96), une marge d'erreur de 5 % (α = 0,05),
- p = 0,5 (50 %), car c'est la proportion maximale de variance possible dans une population, souvent utilisée lorsqu'il n'y a pas d'estimation préalable de la proportion réelle. Cette hypothèse maximise la taille de l'échantillon.
- Une précision de ± 5 % (i = 0,05) ;

n=384 $$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}{(0,05)^2}$$

Si la population totale est fixée, comme dans notre cas (8019 ménages), nous ajustons la taille de l'échantillon en utilisant la formule de correction pour population finie de William G. Cochran: nf= n/1+(n-1/N) avec n la taille de l'échantillon calculée (384), et N la taille de la population totale (8019)

nf=367 $$n_f = \frac{384}{1 + \frac{384-1}{8019}} = 367$$

avec nf la taille de l'échantillon. Le nombre d'individus retenus pour l'enquête a été faite proportionnellement à la taille de la population de chaque quartier comme indiqué dans le quartier I ci-dessous.

Tableau I: Répartition des échantillons par site d'enquête

Site	Taille des ménages	Pondération par strate	Taille de l'échantillon
Enagnon	4181	52,2 %	191
Fifadji houto	424	5,3 %	19
Donantin	619	7,7 %	28
Finangnon	1046	13 %	48
Dandji	1749	21,8 %	80
Total	8019	100 %	367

Source : Résultat d'enquête de terrain, novembre 2024

3. RESULTATS ET DISCUSSIONS

3.1. Evolution des pathologies les plus observées de 2010 à 2020

L'évolution annuelle de l'incidence des pathologies les plus connues offre un aperçu pertinent de la sensibilité du système sanitaire aux variations climatiques observées dans la zone d'étude. Les données analysées permettent d'identifier des années particulièrement critiques, en lien probable avec des événements climatiques extrêmes.

3.1.1. Cas du paludisme

Le paludisme reste l'une des maladies les plus sensibles aux variations climatiques, en particulier aux précipitations, à la température et à l'humidité qui influencent les cycles de vie des moustiques vecteurs. L'étude de l'évolution de son incidence permet de mieux comprendre comment les changements climatiques affectent directement la santé publique dans les zones côtières vulnérables. La figure 2 présente l'évolution de l'incidence du paludisme dans la zone d'étude de 2010 à 2020.

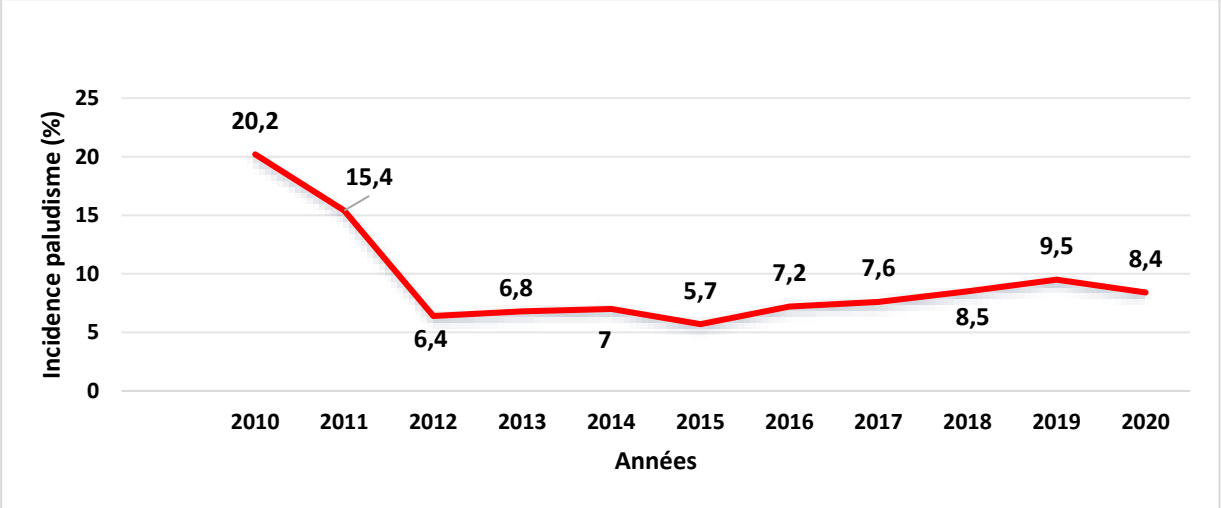


Figure 2 : Evolution de l'incidence du paludisme dans la zone d'étude de 2010 à 2020
Source : Traitement des données des annuaires des statistiques sanitaires, Février 2025

Comme le montre la figure 2, l'année 2010 enregistre le pic d'incidence avec 20,2 %, ce qui coïncide avec une période marquée par des inondations majeures et une forte instabilité climatique. À l'inverse, 2015 enregistre le taux le plus faible avec seulement 5,7 %, traduisant probablement une période de relative accalmie environnementale ou une amélioration temporaire des conditions sanitaires. En 2020, l'incidence remonte à 8,4 %, suggérant une persistance des facteurs de vulnérabilité dans le contexte d'un climat toujours instable.

3.1.2. Cas des maladies diarrhéiques

Les maladies diarrhéiques représentent l'un des principaux indicateurs de l'impact des changements climatiques sur la santé, notamment en raison de leur lien étroit avec la qualité de l'eau, l'assainissement et l'hygiène. Leur fréquence est fortement influencée par les

inondations, la chaleur excessive ou encore la dégradation des infrastructures sanitaires. L'évolution de leur incidence au cours de la dernière décennie offre des éléments clés pour évaluer la vulnérabilité des populations et l'efficacité des mesures de prévention. La figure 3 présente l'évolution de l'incidence des maladies diarrhéiques dans la zone d'étude de 2010 à 2020.

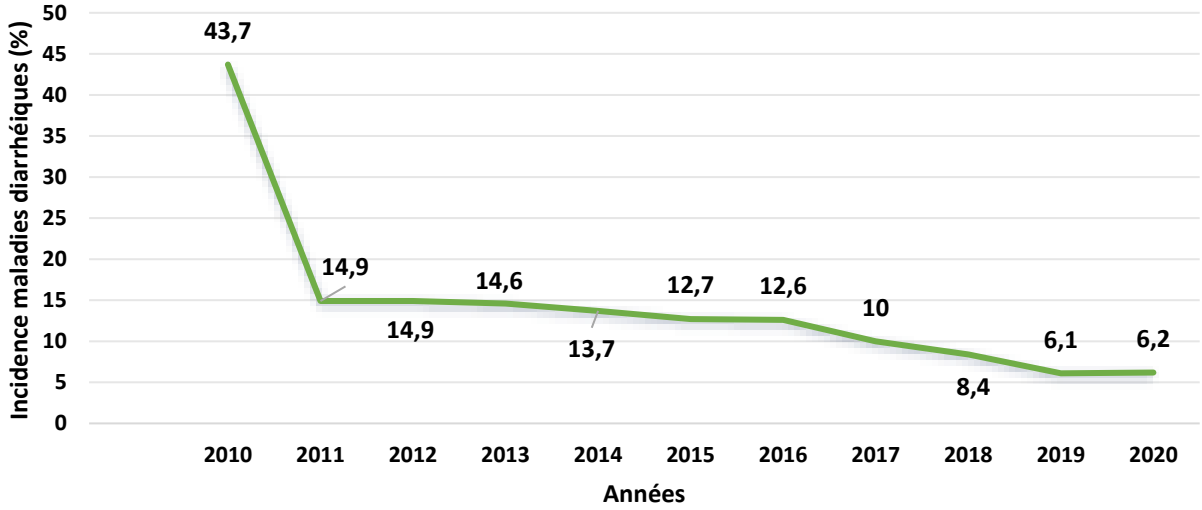


Figure 3 : Evolution de l'incidence des maladies diarrhéiques dans la zone d'étude de 2010 à 2020

Source : Traitement des données des annuaires des statistiques sanitaires, février 2025

La figure 20 révèle un pic d'incidence en 2010, atteignant 43,7 %, une année souvent associée à de fortes perturbations climatiques, notamment des inondations intenses ayant pu favoriser la propagation des maladies. À l'opposé, l'année 2019 enregistre le taux le plus faible (6,1 %), ce qui pourrait s'expliquer par des conditions climatiques plus stables ou une amélioration ponctuelle des interventions sanitaires. En 2020, l'incidence reste relativement basse (6,2 %), suggérant une persistance des efforts de prévention, bien que des facteurs environnementaux favorables à la survenue de pathologies soient toujours présents.

3.1.3. Cas des maladies respiratoires

Les maladies respiratoires figurent parmi les pathologies les plus affectées par les conditions climatiques, notamment les variations de température, l'humidité et la qualité de l'air. Le suivi de leur évolution permet de mieux cerner les liens entre climat et santé respiratoire dans un contexte de changement environnemental accéléré. La figure 4 présente l'évolution de l'incidence des maladies respiratoires dans la zone d'étude de 2010 à 2020.

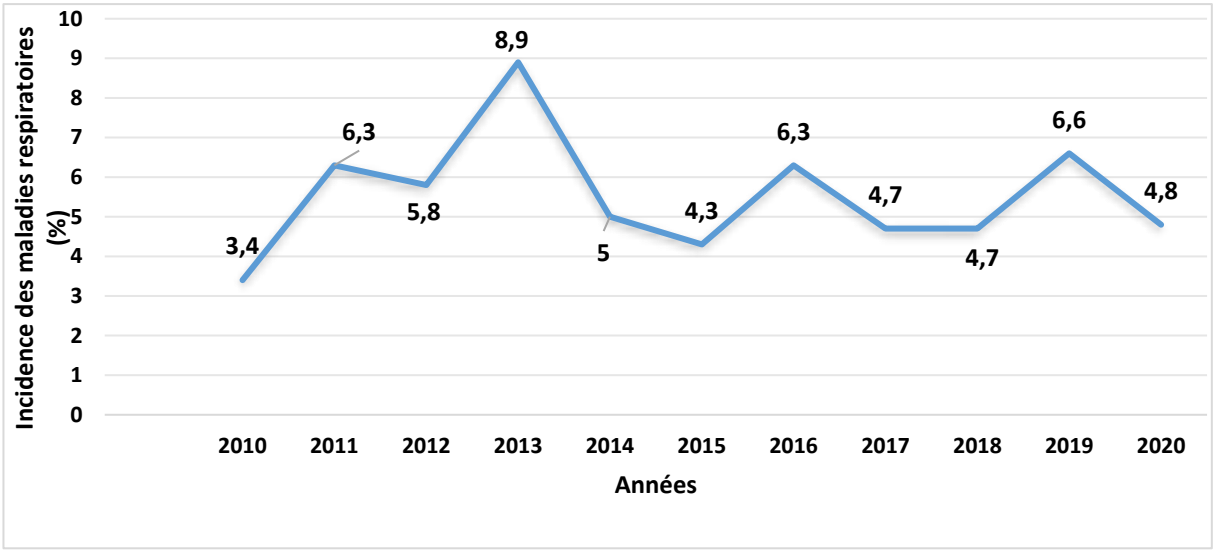


Figure 4 : Evolution de l'incidence des maladies respiratoires dans la zone d'étude de 2010 à 2020

Source : Traitement des données des annuaires des statistiques sanitaires, février 2025

On observe que l'année 2013 enregistre la plus forte incidence des maladies respiratoires (8,9 %), ce qui pourrait être lié à des épisodes de forte chaleur ou d'humidité prolongée favorisant l'aggravation de ces affections. À l'inverse, l'année 2010 présente la plus faible incidence (3,4 %), pouvant refléter des conditions climatiques moins favorables à leur développement ou une meilleure prise en charge sanitaire cette année-là. En 2020, l'incidence s'élève à 4,8 %, indiquant une relative stabilité par rapport aux années précédentes.

3.2. Mesures d'adaptation contre l'impact des changements climatiques sur la santé

Dans un contexte de vulnérabilité accrue liée aux effets du changement climatique sur la santé, les mesures d'adaptation deviennent essentielles pour limiter les risques sanitaires et renforcer la résilience des populations. Les autorités sanitaires, en collaboration avec les partenaires techniques, mettent en œuvre diverses stratégies visant à réduire l'exposition aux agents pathogènes et à améliorer les conditions de vie des communautés exposées. Ces mesures, lorsqu'elles sont bien perçues et appropriées par les populations, contribuent non seulement à la prévention des maladies, mais aussi à une meilleure préparation face aux aléas climatiques. La figure 5 présente les mesures d'adaptation disponibles en faveur de la santé.

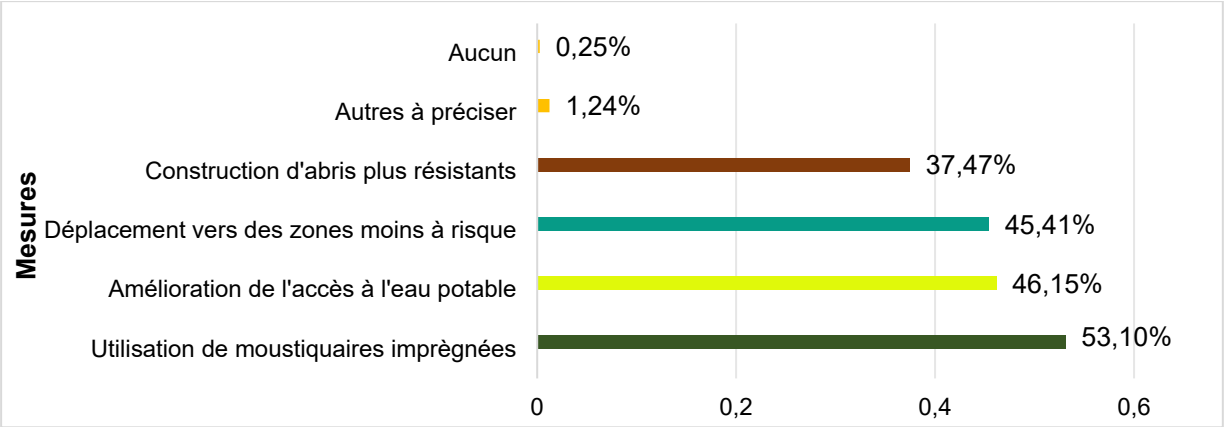


Figure 5 : Mesures d'adaptation disponibles en faveur de la santé

Source : Données de terrain, février 2025

Les résultats révèlent que la promotion de l'utilisation des moustiquaires imprégnées arrive en tête (53,10 %), traduisant la reconnaissance de leur efficacité dans la lutte contre le paludisme, surtout dans un contexte de prolifération des moustiques due à la variabilité climatique. L'amélioration de l'accès à l'eau potable (46,15 %) est également considérée comme une priorité, reflétant les préoccupations liées aux maladies hydriques, comme les diarrhées, exacerbées par les inondations et la contamination des sources d'eau. Enfin, le déplacement vers des zones moins à risque (45,41 %) est perçu comme une solution d'adaptation face aux aléas extrêmes, bien que cette option soit souvent contrainte par des facteurs socioéconomiques. Ces perceptions témoignent d'une prise de conscience croissante des liens entre environnement et santé, mais aussi de la nécessité de renforcer les moyens d'action et les campagnes de sensibilisation pour accroître l'efficacité des réponses locales. Face aux défis posés par les changements climatiques, les communautés développent et mettent en œuvre des stratégies endogènes d'adaptation pour préserver leur santé et leur bien-être. Ces solutions, souvent issues des savoirs locaux et des pratiques traditionnelles, complètent les mesures institutionnelles et témoignent de la capacité des populations à mobiliser leurs ressources pour faire face aux risques environnementaux. Elles jouent un rôle crucial, notamment dans les zones où l'accès aux services de santé modernes reste limité ou irrégulier.

4. DISCUSSION

L'évolution des paramètres climatiques entre 2010 et 2020 met en évidence des tendances significatives qui influencent directement la santé publique. La baisse progressive de la pluviométrie au cours de cette période, corrélée à l'incidence des maladies diarrhéiques et du paludisme, suggère une modification des dynamiques environnementales favorisant la transmission de ces pathologies. Ce constat rejoint les observations faites dans d'autres pays d'Afrique de l'Ouest, où la variabilité des précipitations est identifiée comme un facteur déterminant de la contamination de l'eau et de la prolifération des vecteurs du paludisme (F. Dovonou *et al*., 2020, p. 14). Cependant, la faible corrélation entre la température et l'incidence des maladies étudiées indique que ce paramètre, bien qu'influent, n'explique pas à lui seul les variations épidémiologiques (M. Seidou *et al*., 2019, p. 8). Concernant l'humidité, les résultats montrent qu'elle est restée relativement stable au fil des années, avec une faible influence sur

les maladies étudiées. Contrairement à la pluviométrie, son impact sur la transmission du paludisme et des maladies diarrhéiques apparaît négligeable, une tendance également observée dans d'autres études sous-régionales (R. Ahossin *et al*., 2024, p. 7). Ces résultats confirment que les interactions entre les variables climatiques et la santé sont complexes et multidimensionnelles. Si la pluviométrie joue un rôle clé dans la dynamique des maladies hydriques et vectorielles, la température et l'humidité apparaissent comme des facteurs secondaires, bien que leur impact puisse varier en fonction des contextes locaux. Cette complexité met en évidence la nécessité de poursuivre les recherches pour affiner la compréhension des liens entre climat et santé, en intégrant des paramètres socio-économiques et environnementaux plus larges. De plus, la mise en place de stratégies d'adaptation et de prévention doit tenir compte de cette variabilité afin d'optimiser la réponse sanitaire face aux effets du changement climatique. En ce qui concerne les mesures visant à préserver la santé face aux effets du changement climatique, la promotion de l'utilisation des moustiquaires imprégnées, l'amélioration de l'accès à l'eau potable et le déplacement vers des zones moins exposées sont perçus comme les principales stratégies encouragées par les autorités. Ces efforts s'inscrivent dans une logique de prévention des maladies vectorielles et hydriques, en cohérence avec les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour la réduction des risques liés aux changements climatiques (B. Dansou *et al*., 2022, p. 1). L'utilisation de moustiquaires imprégnées, la prévention traditionnelle des maladies et l'assainissement de l'environnement sont des stratégies qui témoignent d'une adaptation pragmatique aux réalités locales (A. Nyong *et al*., 2007, p. 4). Dans ce cadre, certaines pratiques spécifiques à la zone d'étude, comme l'utilisation du Kiwano pour se prémunir des maladies cutanées et la consommation d'un médicament traditionnel à base de Sodabi pour prévenir le paludisme et les infections respiratoires, illustrent l'importance des croyances et des pratiques locales dans la gestion des risques sanitaires. De telles stratégies endogènes, bien qu'empiriques, mériteraient d'être étudiées plus en profondeur afin d'évaluer scientifiquement leur efficacité et leur complémentarité avec les approches biomédicales. En définitive, l'adaptation aux effets du changement climatique repose sur une approche multidimensionnelle combinant des solutions structurelles, sanitaires et communautaires. L'efficacité de ces stratégies dépend non seulement des moyens financiers et techniques disponibles, mais aussi de l'adhésion des populations et de la prise en compte des connaissances locales (D. Spear *et al*., 2019, p. 2). Ainsi, une meilleure coordination entre les politiques publiques, les initiatives locales et les recherches scientifiques permettrait d'optimiser les réponses aux défis environnementaux et sanitaires émergents.

CONCLUSION

L'étude met en évidence une perception généralisée des manifestations du changement climatique parmi la population, avec une reconnaissance des impacts directs sur la vie quotidienne et la santé publique. La forte chaleur, les pluies irrégulières, l'érosion côtière et les inondations sont les phénomènes les plus souvent cités, en accord avec les tendances climatiques observées dans la sous-région. Les corrélations statistiques révèlent une relation significative entre la variabilité climatique et la prévalence de certaines maladies. Une forte

corrélation positive entre la pluviométrie et les maladies diarrhéiques souligne l'impact des fortes précipitations sur la contamination de l'eau, tandis que l'augmentation des gîtes larvaires explique l'association avec le paludisme. La température et l'humidité, bien que présentant des relations plus faibles avec l'incidence des maladies, influencent néanmoins certains paramètres sanitaires, notamment la prolifération des moustiques et la fréquence des infections respiratoires en périodes fraîches. Face à ces défis, la population adopte diverses stratégies d'adaptation, combinant mesures institutionnelles et pratiques endogènes. La lutte contre l'érosion côtière repose sur des interdictions de prélèvement du sable, la construction de murs de protection et l'installation de digues, tandis que la prévention des maladies climato-sensibles s'appuie sur l'utilisation des moustiquaires imprégnées, l'amélioration de l'accès à l'eau potable et des pratiques traditionnelles. Cependant, ces efforts sont entravés par des contraintes financières, socioculturelles et techniques, limitant leur efficacité à grande échelle. Ces résultats soulignent la nécessité d'une approche intégrée et multisectorielle pour renforcer la résilience des populations face aux impacts du changement climatique. Une meilleure coordination entre les acteurs institutionnels, une sensibilisation accrue et un soutien financier ciblé apparaissent comme des leviers essentiels pour une adaptation durable et efficace aux transformations environnementales en cours.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AGOSSOU Amos et YANG Jeong-Seok (2022). Climate change impact on seawater intrusion in the coastal region of Benin. *Proceedings of the Korea Water Resources Association Conference – Korea Science*, pp. 157–172.

AHOSSIN Rodrigue, ATCHADE Gervais, WOKOU Guy, YABI Ibouraïma (2024). Rythme climatique et évolution des pathologies dans la commune de Zogbodomey au Sud-Bénin. *African Science*, *24*, pp. 1–16.

BADOU Djigbo, YEGBEMEY Rosaine, HOUNKPE Jean (2021). *Sectorial Climate Change Impacts and Adaptation in Benin*. *Handbook of Climate Change Management*, *17*, pp. 1–17.

CHOKPON Apolinaire, ÖZER Pierre, LAWIN Emmanuel (2021). Assessment of flood risk in Cotonou areas surrounding Nokoué Lake due to the effect of climate change. *Journal of Geoscience and Environment Protection*, *9(3)*, pp. 262–278.

DANSOU Dossou (2022). Gouvernance et adaptation aux changements climatiques : études de cas dans deux communes lacustres (Aguégués et Sô-Ava) au Sud du Bénin. Mémoire de master, Université d'Abomey-Calavi, 174p.

DE LONGUEVILLE Florence, HOUNTONDJI Yèkpè, ASSOGBA Lazare, HENRY Sabine, ÖZER Pierre (2020). Perceptions of and responses to coastal erosion risks: The case of Cotonou in Benin. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 24p.

DOVONOU Fabrice, BOKO Michel, SEDJAME Rodrigue, HOUSSOU Charles (2020). Impacts du climat sur la santé des enfants de 0 à 5 ans dans le département de l'Ouémé au Sud-Est du Bénin (Afrique de l'Ouest). *Journal of Water and Environmental Sciences*, *4(6)*, pp. 536–553.

ICHOLA Oloufemi, DOUGNON Victorien, KOUDOKPON Hornel, AGBANKPE Jerrold, DEGUENON Esther, AYENA Aimé, SOCLO Henri (2021). Assessment of the Bacterial Pollution and Detection of Antibiotic Resistance Genes in Benin: Case of the Hydrographic Channel Complex Cotonou-Nokoué Lake. *Journal of Environmental and Public Health*, *2021*, 9p.

MINISTÈRE DU CADRE DE VIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (MCVDD) (2022). *Plan national d'adaptation aux changements climatiques du Bénin* (Rapport No. Mai 2022), 148p.

NIANG Anthony, ADESINA Francis, OSMAN ELASHA Balgis (2014). The value of indigenous knowledge in climate change mitigation and adaptation strategies in the African Sahel. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, *12(5)*, pp. 787–797.

SEIDOU Mariama, BOKO Paul, GUILLAUME Thérèse, OGOUWALE Euloge (2019). Ambiances thermiques et vulnérabilité sanitaire des agriculteurs dans le "Hollidjè" au Sud Bénin. *African Journal of Environment and Health Sciences*, *5(2)*, pp. 114–130.

SPEAR David, SELATO Joy, MOSIME Bongani, NYAMWANZA Annie (2019). Harnessing diverse knowledge and belief systems to adapt to climate change in semi-arid rural Africa. *Climate Services*, *14*, pp. 31–36.

YANTIKOUA Sylvestre, KAKI Christophe, DJARA Moussa, D'ALMEIDA Gerard (2023). Assessment of the Vulnerability of the Southwestern Coast of Benin to the Risk of Coastal Erosion and Flooding. *Journal of Water Resource and Protection*, *15*, pp. 1–22.