

ÉTUDE D'IDENTIFICATION DES CAPACITÉS D'ADAPTATION DES PARTIES PRENANTES POUR LA MAÎTRISE DES IMPACTS SANITAIRES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN CÔTE D'IVOIRE

Adiko Francis ADIKO¹

Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan, Côte d'Ivoire

adiko.francis2@gmail.com

Résumé : A l'instar des pays en développement, la Côte d'Ivoire est confrontée au défi de la faible capacité du système de santé à faire face aux risques liés au changement climatique. L'objectif général de cette étude est de déterminer les capacités d'adaptation des populations face aux risques de morbidité et de mortalité par paludisme, diarrhée et maladies respiratoires liés aux effets du changement climatique. Cette étude a été réalisée selon une approche participative basée sur des consultations publiques avec la population, la société civile et les directeurs de l'environnement et de la santé. Les résultats ont montré que les effets les plus notables du changement climatique sont l'augmentation des températures et l'augmentation des coups de chaleur ainsi que le changement de l'ensoleillement combiné à une plus grande variation des précipitations. Ils ont permis de cerner que les épidémies de maladies vectorielles, la recrudescence des maladies alimentaires et hydriques et l'émergence des maladies infectieuses, trouvent leurs explications dans les effets de la variabilité climatique sur les milieux naturels. Ainsi, la construction de la trajectoire d'adaptation des acteurs nationaux qui passe par la maîtrise des comportements d'adaptation à la chaleur et à l'inondation et de préparation aux impacts négatifs du changement climatique, s'inscrivant dans une approche pluridisciplinaire des politiques de santé-environnement.

Mots clés : changement climatique, santé, adaptation, capacité

IDENTIFICATION STUDY OF THE STAKEHOLDERS ADAPTATION CAPABILITIES FOR MANAGING THE HEALTH IMPACTS OF CLIMATE CHANGE IN CÔTE D'IVOIRE

Abstract : Like developing countries, Côte d'Ivoire faces the challenge of the weak capacity of the health system to cope with the risks associated with climate change. The general objective of this study is to determine the adaptive capacities of populations faced with the risks of morbidity and mortality from malaria, diarrhea and respiratory diseases linked to the effects of climate change. This study was carried out using a participatory approach based on public consultations with the population, civil society and the directors of the environment and health. The results showed that the most notable effects of climate change are increased temperatures and increased heat stroke as well as change in sunshine combined with greater variation in precipitation. They have made it possible to identify that vector-borne disease epidemics, the resurgence of food and waterborne diseases and the emergence of infectious diseases, find their explanations in the effects of climatic

¹ Centre Ivoirien de Recherches économiques et Sociales (CIRES)

Centre Suisse de Recherches Scientifiques (CSRS), Côte d'Ivoire

Remerciements : Ces travaux ont bénéficié du financement du Fonds Vert pour le Climat (GCF) et du soutien du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). Nous tenons à remercier le Programme National Changements Climatiques (PNCC) et tous les experts sectoriels du Groupe Technique d'Adaptation (GTA). Nos remerciements vont également à tous les participants à l'étude, y compris les directions régionales et départementales de la santé et de l'environnement, pour leur soutien lors de la mission de terrain.

variability on natural environments. Thus, the construction of the adaptation trajectory of the national actors which passes by the control of the behaviors of adaptation to the heat and the flood and of preparation for the negative impacts of the climate change, being part of a multidisciplinary approach of the policies health-environment.

Key words: Climate change, health, adaptation, Capacity

Introduction

0.1. Contexte de l'étude

La Côte d'Ivoire est l'un des pays d'Afrique de l'Ouest les plus vulnérables au changement climatique, comme le rapporte la 7^{ème} édition du rapport sur la situation économique du pays (Kouassi et al., 2010 ; Banque Mondiale, 2018 ; SODEXAM, 2021). La proximité de l'équateur avec une concentration de 80 % des activités économiques sur le littoral explique en partie la vulnérabilité du pays (RCI, 2014 ; N'Guessan et al., 2015 ; Kpangui et al., 2021). Ainsi, les phénomènes climatiques augmentent les risques pour la santé des populations ivoiriennes. En effet, la forte variabilité des températures et des précipitations impacte indirectement la situation épidémiologique du pays, qui détermine la demande de soins. De plus, les pressions sur le secteur de la santé sont un facteur perturbateur dans la prestation des services de santé (MSHP, 2020 ; PNUD, 2021).

Conscients de cette vulnérabilité, la Côte d'Ivoire et ses autorités se sont mobilisés depuis les années 1990 pour la lutte contre le changement climatique. État Partie de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), le pays a marqué sa volonté politique au niveau international à lutter contre les changements climatiques à travers la ratification de plusieurs conventions et traités dont la CCNUCC, le Protocole de Kyoto et l'Accords de Paris sur le Climat. Ainsi, dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques, le pays bénéficie, avec l'appui du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), d'un financement du Fonds Vert pour le Climat (FVC) pour la mise en œuvre du « *Projet de renforcement de l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans la planification du développement en Côte d'Ivoire (NAP-GCF)* ». L'objectif du projet est de renforcer la capacité du Gouvernement de Côte d'Ivoire à intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans les processus de planification nationaux et sectoriels. Il va aider la Côte d'Ivoire à préparer un cadre pour l'adaptation aux changements climatiques ("Cadre PNA"), en améliorant les capacités nationales de recherches et d'évaluation, et en stimulant l'investissement du secteur privé dans l'ACC. Dans le cadre de ces stratégies, le pays a identifié le secteur² de la santé comme l'un des plus vulnérables (RCI, 2010 ; Kaman, 2013 ; MSHP, 2020)

² En fait, la Côte d'Ivoire a décidé de se concentrer sur les cinq secteurs plus vulnérables que sont l'agriculture, l'utilisation des terres, les ressources en eau, les zones côtières et la santé, avec une prise en compte transversale du Genre.

0.2. Problématique de l'étude

Dans le cadre du projet, les études scientifiques effectuées ont mis en évidence l'existence de trois risques identifiés à partir de chaîne des impacts pour le secteur de la santé. Il s'agit du risque de morbidité et de décès lié aux Infections Respiratoires Aiguës (IRA) et aux maladies diarrhéiques, du risque de morbidité et de mortalité par paludisme, et du risque de décès et d'augmentation de la morbidité cardiovasculaire lié aux vagues de chaleur (Koné et al., 2014 ; Tchicaya et al., 2014 ; MSHP, 2017 ; Mazou, 2017 ; Tra-Bi et al., 2020 ; Kanga et al., 2021). Selon l'état des lieux de la mise en œuvre du projet, les acteurs du système de santé se préparent aux menaces pour la santé humaine et y répondent efficacement. Parmi les obstacles, les lacunes et les besoins pour réussir les actions d'adaptation dans le secteur de la santé, figurent l'insuffisance de personnel médical et de systèmes d'alerte épidémiologique pour anticiper les maladies liées au climat, ainsi que le manque de connaissances sur les liens entre changement climatique et santé (Yao, 2019). Mais, la prise en compte de cet objectif suggère de revoir les informations, variables et indicateurs associés aux impacts sur la santé et à l'utilisation des services de santé (WHO, 2003). L'objectif de la recherche est de mettre en évidence les connaissances en matière de comportements d'adaptation des populations aux effets sanitaires de la chaleur et l'inondation liés au changement climatique en Côte d'Ivoire.

0.3. Définition des concepts clés

Le concept d'adaptation de la santé publique au changement climatique se définit comme une démarche visant à fournir une réponse coordonnée, scientifique et factuelle aux besoins d'adaptation au changement climatique des pays africains, afin de soutenir les engagements et les priorités des gouvernements africains (RCI, 2010 ; Bowen & Friel, 2012 ; WHO, 2019). Cette démarche comprend un ensemble de mesures d'urgence pour protéger la santé humaine contre le changement climatique. Elle conduit à la définition de la capacité d'adaptation à la chaleur et aux inondations (Valois *et al.*, 2016). Les capacités à développer tiennent compte du caractère multifactoriel de l'adaptation à la chaleur et aux inondations pour la santé des populations dans les zones climatiques identifiées. La capacité d'adaptation thermique résume, dans une seule dimension, une gamme de solutions économes en énergie et simples d'utilisation pour rafraîchir ou se protéger du soleil, chez soi ou ailleurs, que l'on soit à l'intérieur ou à l'extérieur. En ce qui concerne l'aléa « inondation », la capacité d'adaptation correspond respectivement aux comportements à adopter lors de la crue ainsi qu'aux comportements post-inondation. Dans les deux cas, la méthodologie considère un échantillon de population vivant généralement dans des milieux où l'eau peut pénétrer et stagner.

Par ailleurs, pour offrir une stratégie d'adaptation au changement climatique à la population, le pays doit se doter des ressources et des structures lui permettant de concevoir et de mettre en œuvre ces mesures, ou de créer ou d'adapter les structures nécessaires à cet effet. Ces éléments forment la capacité institutionnelle d'une organisation à faciliter l'adaptation. Pour ce faire, la préparation à l'adaptation est mesurée par des indicateurs liés à deux sous-dimensions. C'est l'acquisition et le développement par l'organisation de ressources et d'expertises d'adaptation, ainsi que

la création ou l'ajustement de structures organisationnelles à travers lesquelles l'adaptation s'opère.

La sous-dimension « acquisition et développement des ressources et de l'expertise de l'organisation en matière d'adaptation aux changements climatiques » peut être divisée en deux autres sous-dimensions. Le premier concerne les capacités institutionnelles en termes de ressources financières et humaines. La seconde fait référence aux capacités de l'organisation à mobiliser et à utiliser l'information (capacités institutionnelles en termes de ressources informationnelles). Un autre aspect de la capacité institutionnelle d'adaptation d'une organisation est l'existence des structures ou des mécanismes nécessaires pour concevoir et mettre en œuvre des mesures d'adaptation. La présence de ces structures se traduit par l'intégration d'une préoccupation face aux changements climatiques dans les stratégies, les activités et les processus organisationnels. Il peut s'agir de l'immunisation des projets en cours contre les risques climatiques, ou de l'inclusion, dans les projets et stratégies en cours de conception, de priorités préalables à une bonne adaptation ou réduction de la vulnérabilité par des interventions sur les facteurs de vulnérabilité non climatiques.

Quant à la trajectoire d'adaptation, elle représente un ensemble d'actions destinées à la prévention des risques sanitaires liés à l'environnement. La mise en œuvre de la trajectoire vise à contribuer à la réduction des impacts des facteurs environnementaux sur la santé afin de permettre à chacun de vivre dans un environnement propice à la santé. La trajectoire va s'articuler autour de 4 grandes catégories d'enjeux. Celles-ci concernent, entre autres, les problèmes de santé posés par les pathologies liées à l'environnement, les questions de connaissance des expositions et de leurs effets et les enjeux de la recherche en santé environnementale, de territorialité, d'information, de communication et de formation. Il est nécessaire de mener une approche intégrative des comportements d'adaptation à la chaleur et aux inondations, qui ont donc des effets multiples sur la santé de la population.

1. Méthodologie

1.1. Zone d'étude

Pour cette étude, les six directions sanitaires ont été sélectionnés dans les quatre zones climatiques de la Côte d'Ivoire. Il s'agit celles de Tiassalé situé au Sud du pays, de Dimbokro et de Bouaké au Centre, de Korhogo et d'Odienné au Nord ainsi que de Man à l'Ouest qui se situent respectivement dans les zones I, II, III et IV (Goula *et al.*, 2006). Pour cette étude, la délimitation de la zone sera mis en lien avec les sites et les risques sanitaires identifiés par celle déjà réalisée par le Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS, 2021). Ainsi, les districts et directions sanitaires retenus sont situées dans les quatre (4) zones climatiques de la Côte d'Ivoire. Il s'agit :

- du district sanitaire de Taabo et de la direction Sanitaire de Dimbokro (zone I),
- de la direction Sanitaire de Bouaké (Zone II), pour l'exposition et vulnérabilité au paludisme et aux maladies diarrhéiques ;
- Direction Sanitaire de Korhogo et d'Odienné (Zone III) et, la vulnérabilité au paludisme et aux maladies diarrhéiques
- Direction Sanitaire de Man (Zone IV) [Goula *et al.*, 2006].

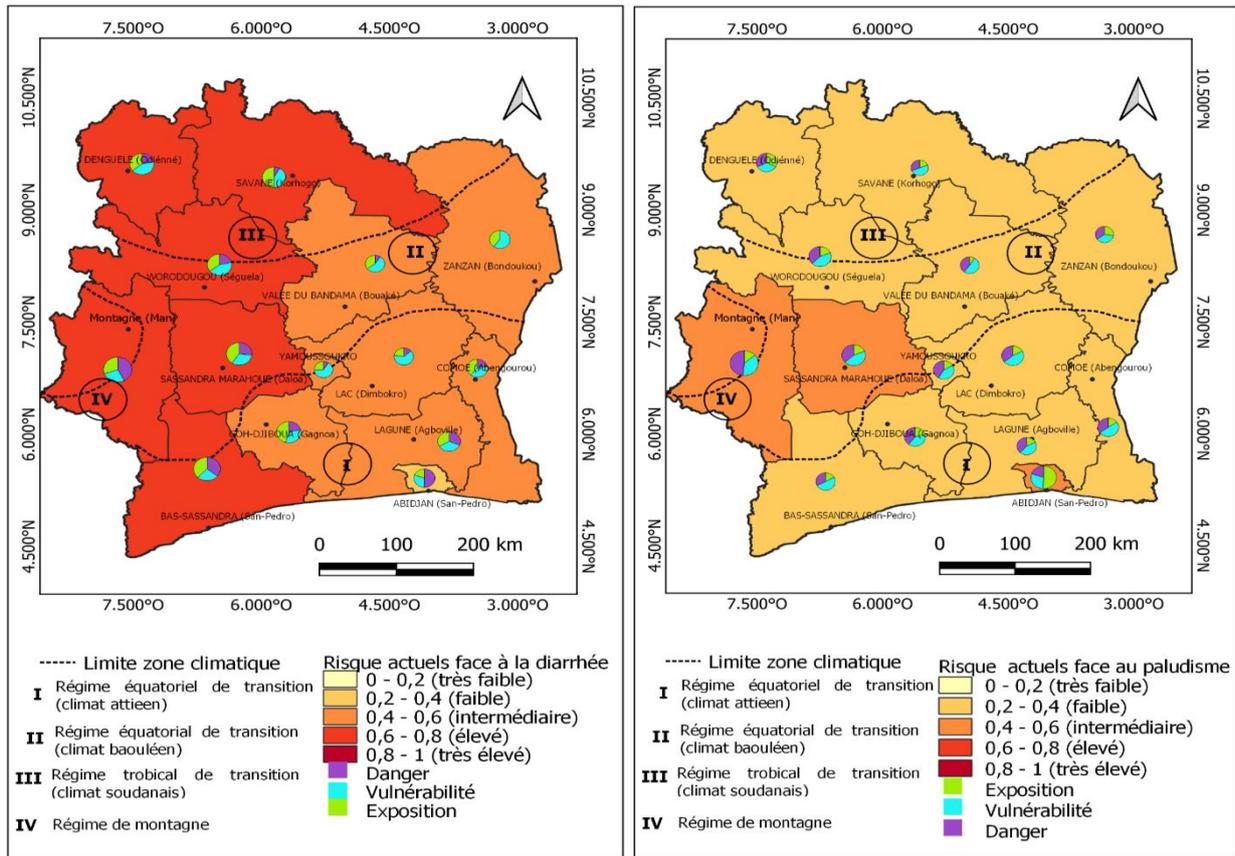


Figure 2 : Répartition spatiale des risques actuels de diarrhée et de paludisme par district sanitaire en Côte d'Ivoire (CSRS, 2021 ; Goula *et al.*, 2006)

De façon générale, l'analyse des profils épidémiologiques des zones climatiques de Côte d'Ivoire, montrent que ces directions sanitaires se présentent des incidences, expositions et vulnérabilités les plus préoccupantes au changement climatique en lien avec le paludisme et les maladies diarrhéiques.

Par ailleurs, la ville de Bouaké est impactée par les variabilités thermiques et pluviométriques ainsi que les conditions socio-économiques qui expliquent la survenance d'autres pathologies comme la pneumonie et les autres maladies liées à la pollution de l'air. Ainsi, dans la ville de Bouaké, les taux de morbidité de la pneumonie sont influencés indirectement par les précipitations, tandis qu'ils évoluent dans le même sens que la fluctuation des températures (Diomandé et Kouamé, 2018).

1.2. Méthodes de collecte et d'analyse de données

L'approche méthodologique est basée sur la recherche qualitative. Elle concerne les perceptions des répercussions du changement climatique et les comportements d'adaptation associés. Les informations relatives à la revue documentaire ont été obtenues à travers l'utilisation d'ouvrages généraux, d'expertises, de documents de politiques et stratégies de santé. Ensuite, afin de prendre en compte les enjeux politiques d'adaptation sanitaire, il est important de recenser les informations au niveau des administrations centrales et locales à Abidjan dans la région. L'enquête de terrain dans la région Centre-Nord-Ouest puis à Abidjan s'est déroulée sur trente (30) jours, permettant de compléter et d'actualiser les informations déjà disponibles aux

acteurs. Ainsi, dans chacune de ces localités, des directeurs régionaux et départementaux et des responsables de structures parapubliques et privées ainsi que des représentants de la société civile et de la population, ont été conviés à des séances de consultation publique. Dans le cadre des consultations publiques au niveau central, deux acteurs majeurs ont été ciblés et rencontrés lors de la mission de terrain. Il s'agit de la Direction de l'Hygiène Publique et de la Santé-Environnement (DHPSE) et de la Direction de Coordination du Programme National de Lutte contre le Paludisme (DC-PNLP).

Le tableau ci-après présente la répartition des individus interrogés.

Tableau I: Taille de l'échantillon

Localité visitée	Structure rencontrée	Effectif
Taabo	HDSS-Taabo (CSRS), MSHPCMU (DD, HG)	5
Dimbokro	MINEDD (DR), MSHPCMU (DR, DD)	4
Bouaké	MINEDD (DR), MSHPCMU (DR)	4
Korhogo	MINEDD (DR), MSHPCMU (DR), ARK (ONG)	9
Odienné	MINEDD (DR, DD), MSHPCMU (DR, INHP)	10
Man	MSHPCMU (DR)	1
Abidjan	MSHPCMU (DC-PNLP, DHPSE)	3
TOTAL		36

Source : Données Enquête, 2022

Une analyse de contenu a été réalisée sur les différents documents et entretiens obtenus auprès de trente-neuf (39) acteurs du processus d'adaptation aux changements climatiques en Côte d'Ivoire.

2. Résultats

2.1. Identification des effets perceptibles du changement climatique

Plusieurs variations de paramètres et d'autres changements dans les événements météorologiques combinés sont considérés comme des effets du changement climatique. Les effets les plus notables du changement climatique sont l'augmentation des températures et l'augmentation des coups de chaleur ainsi que l'augmentation de la température combinée aux variations du taux d'humidité de l'air et des précipitations ou de l'ensoleillement (Tableau II).

Tableau II: Effets perçus du changement climatique

Effets du changement climatique	Perceptibilité
Accroissement des vagues de chaleur et du stress thermique	++++
Augmentation du risque d'incendie dans les situations de précipitations insuffisantes	++
Températures et humidité de l'air plus élevées	+++
Changement dans l'ensoleillement et plus grande variation dans les précipitations (avec risques de pluies diluviennes)	++++
Températures plus élevées et changements dans les précipitations	+++

Source : Données Enquête, 2022

Dans l'étude, les populations des régions Centre et Nord du pays ont traduit leur exposition aux effets les plus intenses du changement climatique lié à l'augmentation de la température. Cette situation est d'autant plus importante que les effets se combinent avec d'autres paramètres météorologiques tels que l'humidité de l'air, l'ensoleillement et les précipitations. Ainsi, on observe des changements dans le nombre de jours et de nuits de chaleur, notamment à Korhogo et Odienné où ces événements sont les extrêmes en termes de température et de précipitations. Cette réalité est décrite ci-dessus dans les mots des répondants :

« Ici dans le Nord, ce sont les extrêmes, il fait très très chaud. Pendant la journée, il fait très chaud. Même très tôt le matin, on sent une forte chaleur. Et quand il fait frais aussi, il pleut beaucoup. C'est ce qui se passait. Mais maintenant, nous assistons à des changements très visibles. Les périodes de pluie, il ne pleut plus et il fait très chaud. Parfois, il s'arrête de pleuvoir pendant ces périodes. Mais avant, nous avons eu de la pluie et d'autres. Donc, on se rend compte qu'il y a des changements qui se produisent au cours de la journée » (K, Responsable local Manager, Ministère).

« Au cours des trois dernières années, la période de chaleur a beaucoup augmenté. Avant, c'était entre mars et avril. Mais maintenant c'est depuis janvier, février jusqu'à une certaine période. On peut dire six mois, au plus, cinq mois de chaleur intense : janvier, février, mars, avril, mai. C'est à partir de juin, il y a quelques pluies, peut-être une pluie par mois. Et puis à partir de juillet, la vraie saison des pluies commence. Mais en août là, ce n'est pas possible. Ça veut dire que la période des saisons des pluies a diminué » (F, Responsable local, ONG).

2.2. Identification des risques sanitaires liés aux effets du changement climatique

Les effets du réchauffement climatique sur le milieu naturel ont un réel impact sur l'état de santé des populations. Ces effets sont perceptibles sur la santé des plus vulnérables, notamment les femmes et enfants. Lorsqu'on se réfère aux statistiques des localités visitées lors des consultations publiques, on observe que les incidences des pathologies sensibles au climat sont préoccupantes chez les enfants de moins de 5 ans (figure 2).

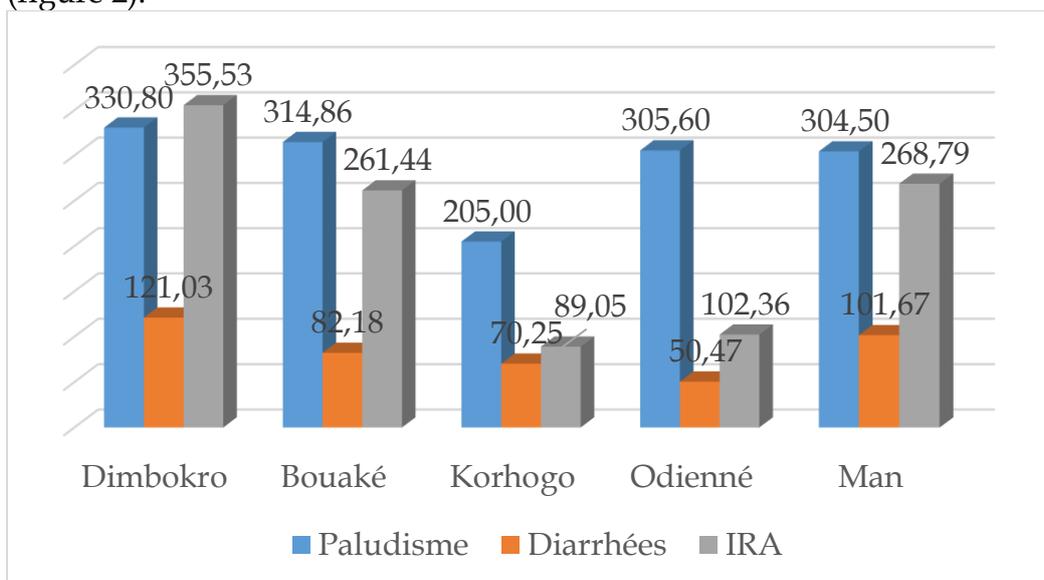


Figure 3: Incidences de maladies sensibles au climat chez les enfants de moins de 5 ans (Source : MSHP, 2016)

L'analyse des données de la figure 2 montrent bien les incidences de paludisme, maladies diarrhéiques et IRA sont plus élevés à Dimbokro qui connaît les climats les plus chauds.

De plus, les épidémies de maladies à transmission vectorielle que connaissent la plupart des localités visitées s'expliquent par les pressions humaines sur les milieux naturels. A ce niveau, l'accélération de la croissance et de la prolifération des agents pathogènes ainsi que la fréquence de leurs morsures et piqûres, sont confirmées par les autorités et les populations locales. Par exemple, le changement climatique favorisant la prolifération de certaines maladies telles que le paludisme, la dengue et la fièvre Zika, qui sont transmises par les mouches et les moustiques. Dans ces localités, de nombreuses personnes ont exprimé leurs inquiétudes de la recrudescence des moustiques, qui sont les agents pathogènes du paludisme. Les discours de ces acteurs ministériels ci-après mettent en lumière le lien entre cette maladie parasitaire et les effets du changement climatique.

« La variation du nombre de moustiques dépend de la pluviométrie : quand il pleut beaucoup, les moustiques augmentent, et inversement. Et tout tourne autour du changement climatique » (T, Responsable central, Ministère).

2.3. Etat de connaissance des capacités d'adaptation à la chaleur et aux inondations

Dans l'ensemble, les interviewés ont confirmé une recrudescence de stress thermiques liée à une variation de l'ensoleillement ainsi qu'une plus grande variation des précipitations avec risque de pluies torrentielles. Selon eux, ces effets du changement climatique qui sont susceptibles d'aggraver les risques sanitaires, peuvent être maîtrisés à condition d'identifier la capacité d'adaptation à la hausse des températures conjuguée à d'autres événements climatiques extrêmes. Les répondants ont donc donné les preuves de leur connaissance en matière d'adaptation, notamment le sommeil sous le ventilateur en cas de forte chaleur et la consommation d'eau potable du réseau hydraulique pour éviter la contamination lors des inondations. Les thèmes suivants sont utilisés à titre d'illustration :

« Le changement climatique est si perceptible qu'on a l'impression que le soleil est descendu sur nous. On doit dormir sous le ventilateur » (S, Responsable local, Ministère)

Dans les conditions climatiques des localités visitées, on peut distinguer les capacités d'adaptation à la chaleur et au stress thermique, de celles liées aux fortes précipitations et à l'ensoleillement.

Ainsi, les déclarations des acteurs publics concernant leurs besoins et défis en termes de personnel qualifié et de financement comme suit :

« Le moment venu, nous aurons besoin d'un expert pour nous accompagner dans l'intégration de l'adaptation à notre plan stratégique. L'expert pourra nous aider à voir ce qui peut être fait au niveau sectoriel. En fait, tout ce qu'on a à faire, ça doit découler du plan national d'adaptation au changement climatique » (T., Responsable central, Ministère).

« Le premier obstacle est d'abord financier. C'est la clé qui nous permettra de jeter les bases de cette stratégie car elle frôle les six et les neuf milliards. Nous avons dû faire des ateliers de formation avec certains partenaires du ministère pour nous montrer comment mobiliser des fonds. Le problème était d'avoir des informations pour accéder

aux fonds destinés à l'adaptation et aussi au fonds vert. Nous travaillons pour aller vers ces fonds conformément aux recommandations de l'OMS » (K., Responsable central, Ministère).

Dans les affirmations de ce chef de l'Administration centrale, il apparaît que les difficultés d'acquisition des ressources informationnelles peuvent être satisfaites par la structure étatique qui exerce dans l'exploitation et le développement aéroportuaire, aéronautique et météorologique :

« Nous obtenons des informations en temps réel sur les problèmes liés au changement climatique. Nous contactons SODEXAM car nous avons besoin de connaître la pluviométrie avant de décrire notre plan stratégique. Nous demandons à la SODEXAM de nous fournir des données sur 5 ou 7 ans pour faire nos projections. On peut avoir une instance interne pour traiter ces questions, mais c'est la SODEXAM qui est habilitée à produire des données pluviométriques en Côte d'Ivoire » (N, Responsable central, Ministère).

Cependant, dans son allocution, ce répondant a déclaré que les questions d'adaptation ne sont pas encore introduites dans la planification de leurs activités de développement institutionnel et opérationnel :

« Après le PNDS 2021-2025, nous avons le plan stratégique national de lutte contre le paludisme qui vient d'être élaboré et qui s'étalera sur 5 ans pour s'achever en 2025. La revue se fera en 2023. Donc au cours de cette examen, nous introduirons certainement le thème du changement climatique. L'importante question de l'adaptation au changement climatique sera abordée dans la révision de notre plan » (T, Directeur central, Ministère).

2.4. Expressions sur l'intégration de la trajectoire d'adaptation du secteur santé à la Stratégie Nationale Santé-Environnement (SNSE)

La plupart des acteurs interviewés a souhaité que la mise en œuvre de la trajectoire d'adaptation soit placée sous le copilotage des ministères en charge de l'environnement et de la santé. Selon ces parties prenantes nationales, cette trajectoire va permettre de consolider les progrès déjà réalisés. Lors des entretiens à Abidjan, les commentaires suivants d'un administrateur confortent que la trajectoire d'adaptation du secteur s'inscrit bien dans l'approche santé environnementale :

« La vision de notre sous-direction est de rendre notre système de santé plus résilient face aux nouvelles menaces environnementales, notamment le changement climatique, qui est à prendre au sérieux. Nous travaillons à l'élaboration de stratégies d'adaptation. Nous avons une première stratégie d'adaptation du secteur de la santé au changement climatique qui est déjà élaborée depuis 2013. C'est le seul plan d'adaptation, il a été plus ou moins revu en 2016. Mais nous sommes toujours en train de phase de révision de cette stratégie d'adaptation. Je pense que nous aurons le soutien du ministère de l'Environnement à travers le Programme national d'adaptation ». (K, Directeur central, Ministère)

A travers le cas de sa région, le répondant confirme l'existence d'inégalités géographiques de santé à considérer compte tenu de l'approche Environnement-Santé :

« Au niveau de notre localité, un comité d'intervention a été mis en place pour tout ce qui concerne les épidémies et les problèmes sanitaires : Covid-19, folie, Ebola, etc. C'est un comité de vigilance qui est placé sous la responsabilité du Préfet, le président. Il comprend le DR Santé et le DR Environnement » (K, Responsable local, Ministère).

3. Discussion

3.1. *Prise de conscience de l'exacerbation des risques sanitaires liés au changement climatique*

Le changement climatique conduit à la résurgence de maladies d'origine hydrique telles que le choléra et autres maladies diarrhéiques par la contamination des sites inondés. Mais d'autres effets du changement entraînent aussi d'autres symptômes pathologiques. Ainsi, dans les situations de coup de chaleur extrême, les problèmes de santé qui touchent le plus les gens sont liés au système respiratoire. En effet, l'étude des effets indirects sur la santé des populations concerne la recrudescence des cas de diarrhée, de paludisme et les infections respiratoires (Soro, 2016 ; Boko-Koiadia *et al.*, 2016 ; Diomandé et Kouamé, 2018). Cependant, les diverses manifestations du changement climatique auraient des conséquences sur la santé dans la mesure où elles sont le plus souvent à l'origine d'une augmentation des taux de morbidité et de mortalité, notamment chez les femmes et les jeunes enfants. En effet, les mères et les enfants des zones rurales aux moyens d'existence limités font partie des populations à faible capacité d'adaptation aux problèmes de santé. En fait, l'augmentation continue du réchauffement expose directement les effets de la variabilité climatique liée à la canicule. Cette situation pourrait absolument avoir un impact sur la santé des populations cibles (Kaman, 2013). Mais, force est de constater que la perception des risques sanitaires liés au changement climatique reste globalement faible chez certains dirigeants d'organismes de santé et de protection sociale. Cet état de fait pourrait expliquer la relative insuffisance des ressources humaines et financières pour assurer la capacité de se préparer aux impacts néfastes des événements climatiques sur la santé (Negev *et al.*, 2020).

3.2. *Capacité d'adaptation, un concept de mise en pratique de la santé publique en réponse aux répercussions du changement climatique*

Il est à noter que les facteurs d'exposition environnementaux sont susceptibles de contribuer à la détérioration de la santé des individus, de leur conception à leur fin de vie. La trajectoire permet à tous les acteurs nationaux de disposer des outils méthodologiques, afin de consolider la place des risques émergents et incertains, et de renforcer l'axe recherche et l'axe dynamique territorial, notamment le lien avec les collectivités territoriales (Hess *et al.*, 2012 ; Walawalkar *et al.*, 2022). Ainsi, l'analyse sociologique des options d'adaptation prend en compte l'approche sanitaire singulière qui recommande d'appréhender la sécurité sanitaire à l'interface entre santé animale, santé végétale, santé des écosystèmes et à l'échelle nationale et locale (Knieling & Klindworth, 2016 ; Kythreotis *et al.*, 2019 ; Sanchez Martinez *et al.*, 2020). Au niveau thématique, le lien santé-biodiversité et le changement climatique est à prendre en compte dans la trajectoire d'adaptation à la santé. Cette voie va s'aligner, entre autres, sur la stratégie nationale Santé-Environnement. La Stratégie Nationale Santé-Environnement (SNSE) intègre la trajectoire d'adaptation du secteur de la santé.

Conclusion

La santé est l'un des secteurs classés comme les plus vulnérables en Côte d'Ivoire. Le pays fait face à des risques sanitaires liés au changement climatique. Pour relever le défi du renforcement des capacités d'adaptation du système de santé, le pays s'est engagé à adopter une stratégie climat et santé. Le Cadre pour l'adaptation de la santé publique au changement climatique vise à fournir une réponse coordonnée, scientifique et factuelle aux besoins d'adaptation pour soutenir les engagements et les priorités nationales. Par conséquent, le pays devrait envisager de réduire le soutien aux services de santé au profit des coûts de ces options comme un axe majeur de sa stratégie d'adaptation au changement climatique. Elle a également montré que la définition d'objectifs sectoriels d'adaptation implique la conception d'indices d'adaptation face aux risques sanitaires. La mise en œuvre des objectifs sectoriels d'adaptation considère l'approche santé-environnement, multidisciplinaire et multisectorielle. Dans ce cadre, le pays investit dans le développement de plaidoyers pour favoriser des changements comportementaux ou systémiques, sur la base des données scientifiques disponibles à travers les recommandations d'action axées sur la gouvernance, le financement, le suivi - communication et la recherche - formation.

Références bibliographiques

- Anyanwu, I. N., & Nwajiuba, C. A. (2021). Climatic impacts on socio-cultural behavior, health and psychology of rural communities in South East Nigeria. *Environmental Challenges*, 4. doi:10.1016/j.envc.2021.100102
- Banque Mondiale. (2018). *Pour que demain ne meure jamais. La Côte d'Ivoire face au changement climatique*. Groupe de la Banque Mondiale. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/470341530853819903/pdf/Pour-que-Demain-ne-Meure-Jamais-La-Cote-dIvoire-Face-au-Changement-Climatique.pdf>
- Bélanger, D., Abdous, B., Gosselin, P., & Valois, P. (2015). *Development of an adaptation index related to self-reported adverse health impacts during very hot and humid conditions in summer*. Report R1569 (final), INRS, University of Laval, Montreal. <http://espace.inrs.ca/2538/1/R001569.pdf>
- Boko-Koiadia, A. N., Cissé, G., Koné, B., & Séri, D. (2016). Variabilité Climatique Et Changements Dans L'environnement À Korhogo En Côte D'ivoire : Mythes ou réalité ? *European Scientific Journal*, 13(5), 158-176. doi:10.19044/esj.2016.v12n5p158
- Bowen, K. J., & Friel, S. (2012). Climate change adaptation: Where does global health fit in the agenda? *Global Health*, 8(10). <https://doi.org/10.1186/1744-8603-8-10>
- Confalonieri, U., Menne, B., Akhtar, R., Ebi, K. L., Hauengue, M., Kovats, R.S., Revich, B., & Woodward, A. (2007). Human health. In Parry, M. L., Canziani, O. F., Palutikof, J. P., van der Linden, P. K., & Hanson, C., *Impacts, adaptation and*

- vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the IPCC* (2007 ed., pp. 391-431). Cambridge: UK: Cambridge University Press.
- Costello, A., Abbas, M., Allen, A., Ball, S., Bell, S., Bellamy, R., & al. (2009). Managing the health effects of climate change: Lancet and University College London Institute for Global Health Commission. *Lancet*, 373 (9676), 1693-733. doi:10.1016/S0140-6736(09)60935-1
- CSRS. (2021). *Projet : CIV 10 00103170 'Renforcement de l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans la planification du développement en Côte d'Ivoire''. Développement de cinq rapports sectoriels sol, agriculture, ressources en eaux, ressources côtières. Rapport Sectoriel Santé. Version Octobre 2021, MINEDD, GCF, PNUD, Abidjan.*
- Diomandé, B. I., & Kouamé, B. A. (2018). Climat et évolution de la pneumonie dans une ville du Centre-Nord de la Côte d'Ivoire : Bouaké. *REGARDSUDS*(2).
- Goula, B. T., Kouassi, V. J., & Savané, I. (2006). Impacts du changement climatique sur les ressources en eau en zone tropicale humide : Cas du bassin versant du Bandama en Côte d'Ivoire. *Agronomie Africaine*, 18 (1), 1-11.
- Hess, J. J., McDowell, J. Z., & Luber, G. (2012). Integrating climate change adaptation into public health practice: using adaptive management to increase adaptive capacity and build resilience. *Environmental health perspectives*, 120(2), 171-179. <https://doi.org/10.1289/ehp.1103515>
- Haines, A., & Patz, J. A. (2004). Health effects of climate change. *JAMA*, 291 (1), 99-103.
- Hutton, G., & Menne, B. (2014). Economic Evidence on the Health Impacts of Climate Change in Europe. *Environmental Health Insights*, 8 , 43-52. doi:10.4137/EHI.S16486
- Kaman, P. (2013). *Analyse des vulnérabilités aux catastrophes et des capacités de réponse en Côte d'Ivoire.* RCI-UEMOA, Abidjan. <http://www.environnement.gouv.ci/pollutec/CTS3%20LD/CTS%203.13.pdf>
- Kanga, K. H., Kouassi, K., Brissy, O. A., & Assi-Kaudjhis, J. P. (2021). Variation saisonnière du paludisme et risque de perturbation du calendrier agricole dans le District sanitaire de Bouaké Sud. *RETSSA*. <https://www.retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=41>
- Koffi, N. M. (2019). Approche éthologique de l'observance des traitements de préventions de la cécité des rivières chez les populations de la sous-préfecture de Taabo : cas du village d'Ahirémou 1. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 2(4), 180-189. <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=70>
- Koné, B., Doumbia, M., Sy, I., Dongo, K., Agbo-Houenou, Y., Houenou, P. V., Fayomi, B., Bonfoh, B., Tanner, M., & Cissé, G. (2014). Étude des diarrhées en milieu périurbain à Abidjan par l'approche écosanté. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Hors-série(19)*. doi:10.4000/vertigo.14976
- Kouassi, A. M., Kouamé, K. F., Koffi, Y. B., Bernard, D. K., Paturel, J. E., & Oulare, S. (2010). Analyse de la variabilité climatique et de ses influences sur les régimes pluviométriques saisonniers en Afrique de l'Ouest : cas du bassin versant du

- N'zi (Bandama) en Côte d'Ivoire. *Cybergeo : European Journal of Geography, Environnement, Nature, Paysage*(513). <https://doi.org/10.4000/cybergeo.23388>
- Kpangui, K. B., Konan, G. D., Koua, K. A., & Barima, Y. S. (2021). Impacts de l'installation des cacaoyères sur la dynamique du paysage en zone de contact forêt-savanes de Biankouma (Ouest, Côte d'Ivoire). *Agronomie Africaine*, 33(2), 57 - 68.
- Knieling, J., & Klindworth, K. (2016). *Climate adaptation governance in cities and regions between hierarchical steering and network cooperation: findings from theoretical considerations and international practice*. Wiley Blackwell.
- Kythreotis, A. P., Mantyka-Pringle, C., Mercer, T. G., Whitmarsh, L. E., Corner, A., Paavola, J., Chambers, C., Miller, B. A., & Castree, N. (2019). Citizen Social Science for More Integrative and Effective Climate Action: A Science-Policy Perspective. *Front. Environ. Sci.*, 7(10). doi:10.3389/fenvs.2019.00010
- Mazou, G. H. (2017). Changement Climatique Et Paludisme En Côte d'Ivoire: Représentations Sociales Et Connaissance Des Populations d'Adjéyaokro (Bouaké). *European Scientific Journal*, 13 (26), 110-121. doi:10.19044/esj.2017.v13n26p110
- MSHP [Ministry of Health and Public Hygiene]. (2017). *Rapport annuel sur la situation sanitaire 2016*. Abidjan.
- MSHP. (2020). *Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 2016-2020*. Abidjan. https://www.childrenandaids.org/sites/default/files/2017-11/pnds_2016-2020.pdf
- N'Guessan, A. J, Yoboue, K. B, & N'Daoule, R. (2015). La variabilité pluviométrique et ses impacts sur l'alimentation en eau des milieux ruraux du département de Dimbokro (Centre-Est de la Côte d'Ivoire). *European Scientific Journal*, 11 (35), 36-57. <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/6781>
- Negev, M., Levine, H., Zohar, T., Nouman, H., Zohar, M., & Paz, S. (2020). Developing urban resilience in Haifa: preparedness to climate change in health and welfare agencies. *European Journal of Public Health*, 30(Issue Supplement_5), ckaa166.094. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa166.094>
- UNDP. (2021). *Health. Taxonomy Term List* . UNDP Climate Change Adaptation: <https://www.adaptation-undp.org/thematic-areas/health>
- RCI [Republic of Côte d'Ivoire]. (2010). *Seconde Communication Nationale sous la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements*. MINEEF; GEF; A P ; UNFCCC.
- RCI [République de Côte d'Ivoire]. (2014). *L'agriculture Intelligente face au Climat en Côte d'Ivoire : état des lieux et besoins d'appui pour mieux intégrer l'Agriculture Intelligente face au Climat (AIC) dans le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA)*. Communication-Pays, Abidjan. <http://www.environnement.gouv.ci/pollutec/CTS3%20LD/CTS%203.2.pdf>
- Sanchez Martinez, G., Tirado von der Pahlen, M., Kendrovski, V., Linares, C., & Diaz, J. (2020). Indicators to monitor policy progress in health adaptation to climate

- change: do they really do the job? *European Journal of Public Health*, 30(Issue Supplement_5), ckaa165.514. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa165.514>
- SODEXAM. (2021). Température et vagues de chaleurs. *Prévision météorologique et veille climatique*, p. 3.
- Soro, P. D. (2016). *Influence de la variabilité climatique sur la dynamique de transmission du Paludisme et de la Bilharziose à Korhogo, au Nord de la Côte d'Ivoire*. Mémoire de master, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan.
- Tchicaya, A.-F., Wognin, S.-B., Aka, I., Kouassi, Y.-M., Guiza, J., & Bonny, J.-S. (2014). Impacts professionnels et économiques du paludisme à *Plasmodium falciparum* sur une entreprise du secteur privé en Côte d'Ivoire. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*, 75 (4), 406-411. doi:10.1016/j.admp.2014.02.005
- Tra-Bi, ZA, Diobo, DK, & Koné, A. (2020). Cartographie des diarrhées infanto-juvéniles en lien avec les conditions hydriques et sociales dans la ville de Bouaké. *Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes*, 87-105.
- Valois, P., Talbot, D., Caron, M., Renaud, J.-S., Carrier, M.-P., & Gousse-Lessard, A.-S. (2016). *Développement d'indices liés à l'adaptation aux inondations au Québec*. Université Laval, Québec.
- WHO. (2019). *Rapport de situation sur la mise en oeuvre de l'adaptation de la santé publique au changement climatique dans la région africaine*. Brazzaville: WHO-Africa.
- WHO. (2003). *Climate change and human health: risks and responses*. Geneva.
- Walawalkar, T. P., Hermans, L. M., & Evers, J. (2022). Evaluating behavioural changes for climate adaptation planning. *Journal of Environmental Planning and Management*. doi:10.1080/09640568.2022.2028610
- YAO, M. (2019). *Etat des lieux de la mise en oeuvre des NDC de la Côte d'Ivoire : Volet Adaptation aux changements climatiques*. République de Côte d'Ivoire, Abidjan.