

STRATÉGIES DE GESTION DES INONDATIONS PAR DES DISPOSITIFS PAYSAGERS ET NOUVEAUX FACE À LA RÉSILIENCE DES POPULATIONS À KOUSSERI

Yaya DAOUDA¹ et Bernard GONNE²

¹Ph.D en Géographie, Département de Géographie / FALSH / Université de Maroua / Cameroun daoudayaya20@gmail.com

²Professeur, Département de Géographie / Université de Maroua. / Cameroun.

Résumé

Depuis plusieurs années, les inondations dans le bassin du lac Tchad connaissent une récurrence des risques. Dans la région de l'Extrême-Nord, la ville de Kousséri plus précisément constitue le théâtre de manifestation de ces inondations. Ces inondations ont des typologies, des facteurs et des manifestations observées qui paralysent la dynamique des activités économiques dans la ville de Kousséri. Ainsi, l'objectif de cette étude est de montrer les facteurs des inondations, caractériser cette crise et de proposer des approches innovantes de gestion de crise pour un développement intégré. La méthodologie de travail s'appuie sur les facteurs, la caractérisation et les nouvelles stratégies innovantes de gestion des inondations. Les entretiens avec les maires (05), les conseillers régionaux (25), les enquêtes de terrain auprès des populations locales (les villageois (100), les ONG (Action contre la faim, solidarités international, Action pour la Paix et le Développement, PIU, Défap, Kerk In Actie). Les résultats de cette étude montrent que les nouvelles stratégies innovantes élaborées dans la gestion des inondations dans le bassin du lac Tchad favorisent une relance véritable du dynamisme de la région. Les nouvelles stratégies élaborées sont à l'épreuve de ces inondations qui nécessitent une nouvelle vision pour amorcer le développement. Les nouvelles approches alternatives et innovantes de gestion instituées constituent des pistes de sortie de crise avec des modèles de développement local, la conception urbaine résiliente, la gestion paysagère, les prévisions et alertes, l'évacuation et secours et l'action conjuguée des ONG.

Mots-clés : *Stratégies, Inondations, Approches innovantes, Kousséri.*

Landscape-based and new mechanisms for flood management in the face of Kousseri city dwellers' resilience

Abstract

Since several years, the floods in the basin of Lac Chad know a recurrence of risks. In Far-North region, Kousseri's town more precisely constitutes the theatre of manifestation of these floods. These floods have the typologies, the factors and the observed manifestations that paralyse the dynamic of economic activities in Kousseri's town. Thus, the objective of this study is to show the factors of floods, characterise this crisis and to propose the innovative approaches of crisis

management for an integrated development. The methodology of work presses on the factors, the characterisation and the new innovative strategies of floods management. The interviews with the mayors (05), the regional counsellors (25), the inquiries on the ground nearby the indigenous populations (villagers (100)), the NGOs (Action contre la faim, Solidarités international, Action pour la paix et le Développement, PIU, Défap, Kerk In Actie). The results of this study show that the new innovative elaborated strategies in the management of floods in the basin of Lac Chad favour a true revival of dynamism of the region. The new elaborated strategies are put to the test of these floods that need a new vision for booting the development. The new alternative and innovative approaches of instituted management constitute the tracks of exit of crisis with the models of local development, the urban resilient conception, the landscape management, the forecasts and alert, the evacuation and aids and the conjugated action of NGOs.

Key words: *strategies, floods, innovative approches, Kousseri.*

Introduction

Les inondations sont devenues un risque majeur dans le monde entier. Dans le contexte actuel, elles figurent au premier rang des catastrophes naturelles dans le monde occasionnant environ 20 000 victimes par an (Niculescu. Simona et Lardeux. Cédric, 2007, p 57-69). Les inondations sont considérées comme les formes de risque naturel les plus répandues et les plus dévastateurs dans le monde (W. Menad 2012, p11). Définies comme un débordement d'eau qui submerge la terre, les inondations constituent l'un des principaux risques dans le monde et causent le plus de dégâts de nos jours. En juin 2009, la Banque Mondiale (BM)¹ a établi une liste des cinq principales menaces liées au changement climatique : les sécheresses, les inondations, les tempêtes, l'élévation du niveau de la mer et une plus grande incertitude en matière agricole. Depuis le début des années 2011 et 2012 en Afrique, nous avons enregistré 147 catastrophes sur le continent africain, dont 19 sécheresses et 67 inondations. Ces catastrophes ont touché des millions de personnes et ont infligé des pertes économiques s'élevant à 1,3 milliard de dollars américaine US. Depuis quelques décennies, les populations des villes Ouest Africaines se voient confrontées à ce phénomène chaque année (Lucile Wallez, 2010 p.2). De nos jours, le sujet portant les inondations est souvent abordé dans les médias, les mass médias, les littératures et les politiques de gestion des territoires urbains et ruraux de façon générale. L'Afrique centrale n'est pas épargnée des inondations dont les effets sont désastreux pour la sous-région. Au Cameroun, les catastrophes naturelles à l'instar des inondations sont à l'origine de plusieurs dommages. Ainsi, entre 2005-2014, on a enregistré 96867 personnes

¹ La Banque Mondiale a été créée le 27 décembre 1945 dans le but de lutter contre la pauvreté en apportant des aides, des financements et des conseils aux Etats en difficulté. Elle fait partir des institutions spécialisées du système de l'ONU.

affectées par les risques naturels et 717 ont perdu la vie. Entre 2007 et 2015, les inondations ont affecté 367 000 personnes particulièrement dans les zones urbaines selon les données du Center for Research on the Epidemiology of Disasters³, (CRED, 2016). Et en 2024, les inondations ont affecté 448000 personnes surtout dans les grandes villes avec 56000 maisons. (OCHA, : 2024)². Les inondations se transforment en véritables catastrophes, même si le progrès technologique dans tous les domaines permet, d'en atténuer les effets dans la région de l'Extrême Nord en général et dans la ville de Kousséri en particulier. Les catastrophes liées aux inondations sont perceptibles dans de nombreux endroits, avec la combinaison d'une urbanisation galopante et d'une fermeture progressive des milieux naturels. Dans la ville de Kousséri, les inondations sont perceptibles dans les marchés, les ménages, les routes, les structures publiques et privées. Dans cette ville, les habitations, les marchés et les services notamment les bureaux et les usines particulièrement connaissent de plus en plus les inondations d'origine inconnue et difficilement maîtrisable. Malgré ces catastrophes et risques, les services publics en la matière à l'Extrême-Nord n'a pas réussi durant des décennies à se doter d'instruments efficaces de prévention et de gestion des risques dans les cadres stratégique, juridique et institutionnel demeurent insatisfaisants. La gestion du risque inondation devient de plus en plus problématique pour les gestionnaires du territoire, que ce soit au niveau des services de l'État (DDAF) ou des collectivités (communautés d'agglomération, communes). Les dommages, matériels, financiers et parfois humains, causés par les inondations constituent un poids énorme tant pour les collectivités territoriales décentralisées qui sont chargées de l'aménagement et de la gouvernance et la population victime dans la ville de Kousséri à l'Extrême-Nord Cameroun. Les impacts avantageux, méconnus jusque-là par plusieurs, restent cependant très présents et les dommages causés sont quelque fois évalués à l'ordre des milliards de francs CFA (années 2010 et 2012 par exemple). Par ailleurs la conscience de l'inondation, les stratégies et moyens de lutte contre ce phénomène restent toujours rudimentaires, vétustes et insuffisants. Les mesures institutionnelles et les outils de gestion urbaine pour un lendemain meilleur. Les nouvelles stratégies de gestion des inondations permettent de mieux préparer l'avenir et la présente étude vise à se procurer de cette méthode cet espace urbain à se préparer pour mieux affronter les événements d'inondations dans le futur. L'objet est de proposer les nouvelles stratégies d'inondations. Les réponses apportées doivent fournir un éclairage prospectif pour aboutir à des recommandations favorisant la résilience des populations victimes de ce risque. Une stratégie de lutte contre les inondations dans les espaces urbains permet de confirmer la nécessité de privilégier une politique de prévention. En effet, tout l'intérêt porté aux populations réside dans la question suivante : Quelles sont les nouvelles stratégies

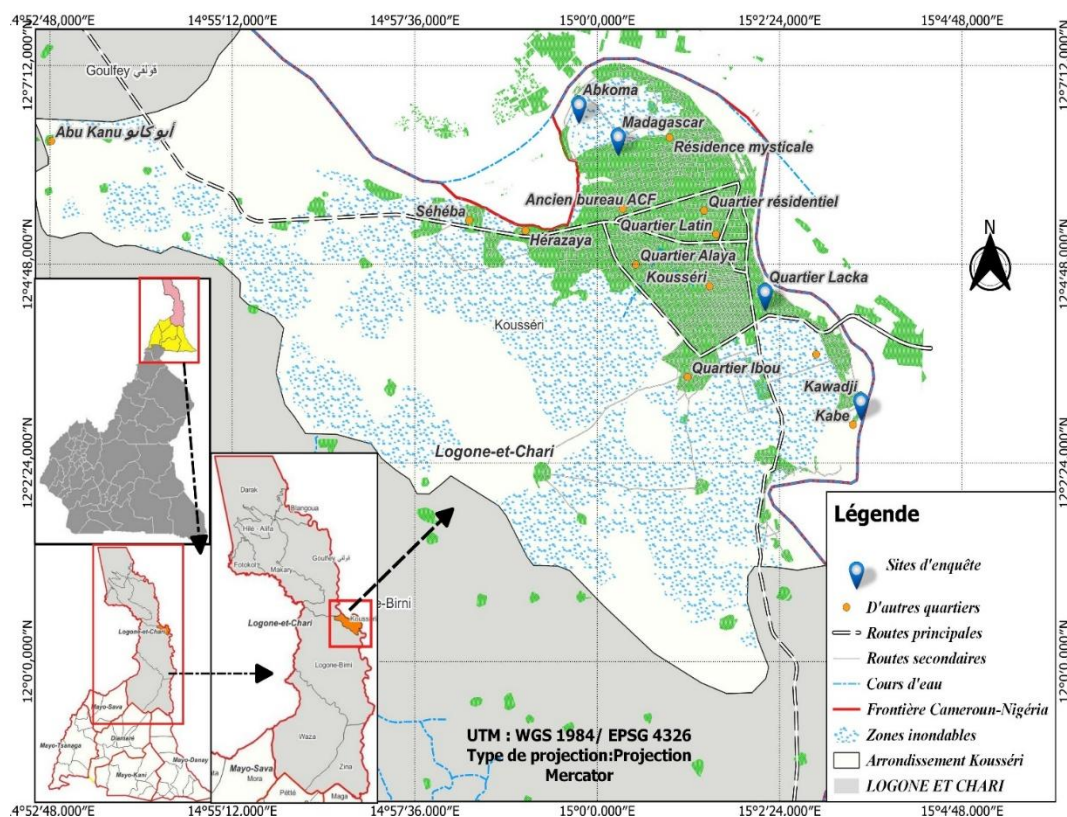
² Bureau de coordination des affaires humanitaires des Nations unies.

innovantes pour gérer les inondations dans la ville de Kousséri ? Le dispositif en place à l'heure actuelle est le résultat de stratégies échelonnées dans le temps (K. DJOKAM, 2022, p.20). Il est question pour nous dans cette recherche de nous baser sur les facteurs et la caractérisation de ce risque afin de percevoir la conscience du risque et proposer certaines recommandations nécessaires dans le but de minimiser des dommages du risque d'inondation dans la ville de Kousséri.

1. Méthodologie

1.2. Présentation du site d'étude

La ville de Kousséri est située dans la Région de l'Extrême-Nord, département du Logone et Chari, s'étire sur les coordonnées géographiques suivantes : 12°4'36.8"Nord, 15°1'50.3"Est. Ses coordonnées GPS sont E : 015. 03236, N : 12.08009 et Z : 317. Kousséri est limité au Nord et à l'Est par le fleuve Logone, au Sud par l'arrondissement de Logone-Birni et à l'Ouest par l'arrondissement de Makary. La ville de Kousséri couvre une superficie de 160 km². Victime des inondations récurrentes ces dernières années, la ville de Kousséri est sujet de préoccupation scientifique contemporaine. Des quartiers comme Madagascar, Lacka, et Kabé sont devenus de véritables centres des inondations dans cette ville. (*Figure 1*).



Source : base des données SOGEFI

Réalisation : Yaya Daouda, Avril 2025

Figure 1. Localisation et situation de la zone d'étude

1.2. Méthodes

La collecte des données s'est effectuée en plusieurs phases à savoir la recherche documentaire, les observations directes, les entretiens et les enquêtes. Cette recherche documentaire s'est basée sur la consultation des documents relatifs aux inondations dans les services au niveau de la région de l'Extrême-Nord pour avoir les données et les statistiques relatives aux inondations enregistrées de façon générale. Elle a nécessité aussi les travaux de terrain.

1.2.1. Revue documentaire

La revue documentaire de ce travail s'est faite à travers l'exploitation des ouvrages, de rapports d'étude des ONG national et international, des services secouristes et administratifs relatifs aux inondations afin d'avoir une meilleure approche des déterminants des catastrophes. Cette partie de la recherche nous aura permis d'effectuer une analyse de cadre méthodologique, conceptuel et du cadre théorique. Des rapports d'étude portant sur les catastrophes d'inondations

produites par des organismes, l'État et les services secouristes sont consultés pour pouvoir entrer en contact avec les ménages des secteurs touchés à Kousséri.

Les données recueillies sont de types secondaires, issues des travaux statistiques des informations macroéconomiques telles que relatives au taux de croissance démographique, le seuil de pauvreté, le taux des sinistrés, des ouvrages d'aménagement et d'intervention, les données climatiques, des données liées aux victimes l'inondation, de la sécheresse, de la destruction des biens. À côté de ces sources suscitées, nous allons également fait recours aux rapports des institutions/organismes, aux brochures et à tout autres documents nécessaires qui nous permettront la compréhension des stratégies de prévention et de gestion des inondations dans la ville de Kousséri.

1.2.2. Observation directe

Nous allons observer les indicateurs pertinents partant des habitations et des biens détruits, des structures, des maisons, les quartiers inondés et des aménagements hydraulique de prévention et de gestion des inondations. Elle nous a permis d'examiner tout ce qui se dit, se fait et se pense sur la question des catastrophes d'inondation.

1.2.3. Entretien semi directif

L'entretien semi-directif a servi à recueillir des informations, des opinions, des attitudes, des perceptions auprès des personnes victimes des inondations à partir des secteurs touchés dans la ville de Kousséri. Cependant l'entretien avec des chefs traditionnels, administratifs et des services secouristes nous ont donné des faits, des réalités liées aux catastrophes d'inondations et des stratégies de lutte déployées par des services publics ou des organismes dans la ville de Kousséri. Les entretiens ont été effectués dans les quartiers, au domicile, dans le site sinistré récent ou ancien et chez les victimes dans la ville de Kousséri.

1.2.4. Technique d'échantillonnage

La population d'étude de notre travail est composée des individus des ménages de zones sinistrées et de victimes des inondations ainsi que de personnes témoins administratifs et coutumiers qui sont des hommes, des femmes et des enfants de la ville de Kousséri que compte notre échantillon dont leur point de vue sur les conséquences, les mesures construites et des stratégies d'adaptation de la population ont été consultées. Ainsi, l'échantillonnage représentant cette population dans toutes ses caractéristiques est la méthode à choix raisonné. Ce choix repose sur le jugement des populations à enquêter selon nos prismes d'observations dépendants de caractéristiques de ménages victimes. Cette méthode nous a permis de mieux connaître les types de prévention et des mesures de lutte dans les cinq départements d'inondations. Le questionnaire a été administré aux 28 ménages victimes dans 03 secteurs, tels que Madagascar, Lacka, et Kabé qui sont des foyers des inondations.

1.2.5. Outils de traitement des données

Les outils de traitements des données sont importants, l'utilisation du GPS, *Google Earth*

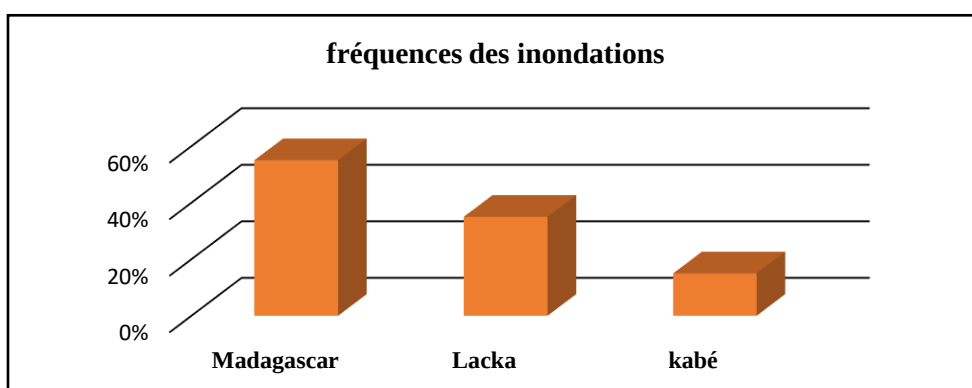
est capitale. La base de données SOGEFI a été exploitée. Le GPS a permis de géo référencer les sites inondés, les habitations inondées touristiques et les surfaces occupées par les inondations. La carte de la zone d'étude a été effectuée. Les données quantitatives sont traitées à l'aide des logiciels Excel 2016 et SPSS 20.0 pour réaliser des tableaux et figures. L'analyse des données qualitatives recueillies est faite par le biais de la méthode d'analyse du contenu. Nous avons procédé à la classification des données, ce qui nous a permis de les regrouper en tenant compte de critère développé dans les textes. Enfin, il était question de catégoriser en construisant une grille d'analyse composée des critères et d'indicateurs qu'on appelle les catégories d'analyse.

2. Résultats

2.1. Des raisons profondes des inondations des quartiers plus touchés à Kousséri.

2.1.1. Des quartiers à fort récurrences des inondations

Les inondations font partie des phénomènes naturels qui entraînent des catastrophes allant jusqu'à jusqu'aux répercussions dramatiques et la montée des eaux du fleuves. Les quartiers Madagascar, Lacka et Kabé sont plus touchés. La ville garde en mémoire les inondations de 1988, 2003, 2012, 2022 et 2024 connues des enquêtés. Les enquêtes expriment leur angoisse « *chaque jour, l'eau monte un peu plus, et nous avons peur de ne plus avoir de toit demain* » confie Amadou Ayago du quartier Madagascar. Ainsi, les différentes fréquences des inondations ressortent les tendances suivantes. (Figure 2).



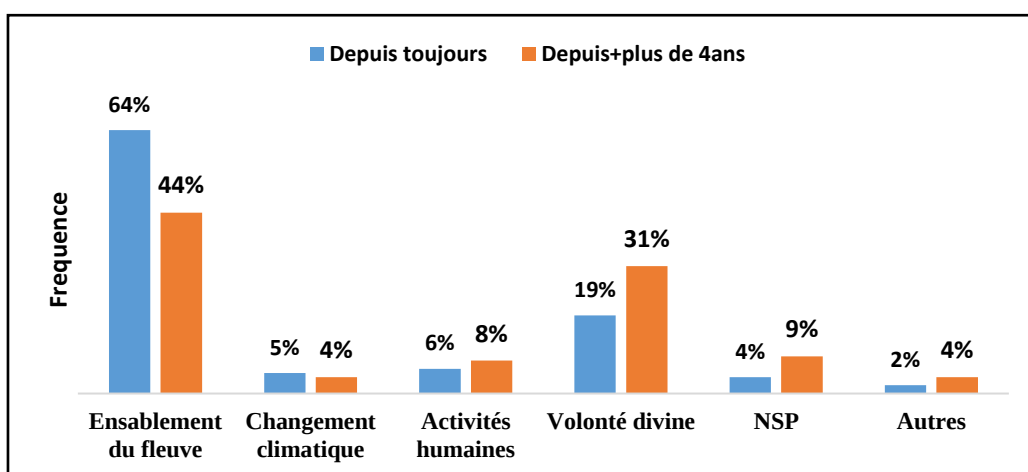
Source : Enquête de terrain, 2024

Figure 2. Les quartiers les plus touchés par les inondations à Kousséri

Il en ressort que Madagascar est touché à 55%, Lacka à 35% et Kabé à 15% par les inondations parmi les quartiers à fortes fréquences même presque tous les quartiers connaissent ce risque.

2.1.2. Des raisons profondes des inondations enregistrées selon les enquêtés

Plus de la moitié des personnes interrogées (64%) pensent qu'elles sont liées à des facteurs physiques. Ces résultats sont cohérents avec les études récentes sur la région de Kousséri. Les raisons sont aussi liés derniers événements d'inondations sont dus principalement à l'ensablement du fleuve Logone et chari et au changement climatique ayant conduit à l'augmentation des extrêmes pluviométriques (figure 3). Néanmoins, 31 % des enquêtés continuent de croire que ces inondations sont l'œuvre de Dieu. En effet, ce résultat montre bien que la culture, particulièrement la religion joue un grand rôle dans la perception de ce risque à dans la ville de Kousséri.



Source : Enquête, 2024

Figure 3. Les raisons profondes des inondations enregistrées à Kousséri

L'ensablement du fleuve est l'une des raisons des inondations dans les quartiers et aussi dans la ville et cela s'ajoute une volonté divine exprimée par les enquêtés, ce qui conduit à une stratégie de gestion innovante pour faire face à ce risque.

2.2. Relocalisation des populations résilientes et apprendre à vivre avec les inondations.

La relocalisation est un processus de déplacement des personnes qui est temporaire ou permanent, volontaire ou forcé. Elle est un mouvement de population planifié par les autorités politiques et mis en œuvre par ces mêmes autorités ou par des investisseurs privés, vers une zone considérée plus sûre en vue de l'établissement temporaire ou permanent de cette population. À Kousséri, les quartiers comme Madagascar a longtemps connu des inondations. Ce type de déplacement est une approche de gestion pour les populations particulièrement vulnérables aux stress environnementaux. Aussi, la relocalisation planifiée est

aussi considérée comme une stratégie de réduction des risques liée aux inondations. Cette solution avantage les couches sociales vulnérables comme le cas des victimes des inondations. Elle concerne le plus souvent les populations déjà socioéconomiquement défavorisées et fait appel à la mobilisation de moyens.

Apprendre à vivre avec les inondations est une approche qui consiste à apprendre et/ou réapprendre aux hommes vivants sur ces territoires à vivre avec les inondations. Ceci doit passer par : un abandon de l'illusion de la maîtrise des inondations car enrayer les inondations est impossible ; le changement des comportements de population vis-à-vis de l'aléa qui ne peut pas être totalement enrayer. Ainsi, tenant compte de besoin d'espace à bâtir et à exploiter pour l'agriculture et l'élevage pour une population en perpétuelle croissance, il faut développer certaines stratégies d'adaptation et de résilience comme : interdire toute construction dans les zones à haut risque comme les affluents et défluent du Logone, les lits des cuvettes d'inondation et sur les berges. C'est le cas du Lacka, Madagascar situées à proximité des lits des affluents et défluent.

- Construire avec des matériaux adaptés aux inondations à savoir l'utilisation de la technique du pneu compacté pour lutter contre ce risque et réaliser des types de construction à pouvoir assurer la sécurité des personnes et des biens dans les zones à risque d'inondation (cas des zones à risque,

- Encourager la population riveraine dans le développement des mesures d'adaptation de l'aléa inondation. Ces mesures ne doivent pas exacerber les prédispositions naturelles du risque mais permettre une vie symbiotique avec l'aléa.

- La prévision est le moyen le moins coûteux pour minimiser les pertes en vies humaines et dégâts matériels des catastrophes naturels prévisibles. En effet, les précipitations restent les seules sources de générations des crues de tous les cours d'eau. Alors la prévision hydrométéorologique doit passer par la prévision météorologique.

2.3. La gestion d'inondation des quartiers inondés de la ville : des acteurs pluriels

L'acteur se définit comme un « *actant* » qui participe à l'action. Mais « *actant* » ne se réduit pas à actif, et implique une part de personnification : un actant est un « *personnage* » de l'action. L'acteur est donc un actant, pourvu d'une capacité à agir et faire agir. Il est donc aussi bien souvent un porte-parole d'acteurs plus collectifs (organisations, institutions) auxquels ils appartiennent par son statut (par exemple représentant d'une cellule de gestion d'une crise). À Kousséri, les services déconcentrés de l'État, les chefs de quartier, les populations, les institutions et associations internationales sont les principaux acteurs intervenant dans la gestion du risque d'inondation. Ces acteurs ont été résumés en quatre niveaux (figure 4). Au niveau international, les institutions et associations appuient l'État dans la prévision hydrométéorologique et la réalisation des travaux lourds et coûteux comme les digues pour se protéger contre les inondations. Ces acteurs aident aussi

L'État à gérer les situations d'urgence au moment de l'inondation. Au niveau national, l'État assure la sécurité des personnes et de leurs biens. Il définit les politiques en matière de prévention et de gestion des catastrophes, sensibilise et informe les populations par l'intermédiaire du Ministère de l'environnement et du développement durable, du Ministère du domaine et des affaires foncières, de la cellule de coordination du système d'alerte.

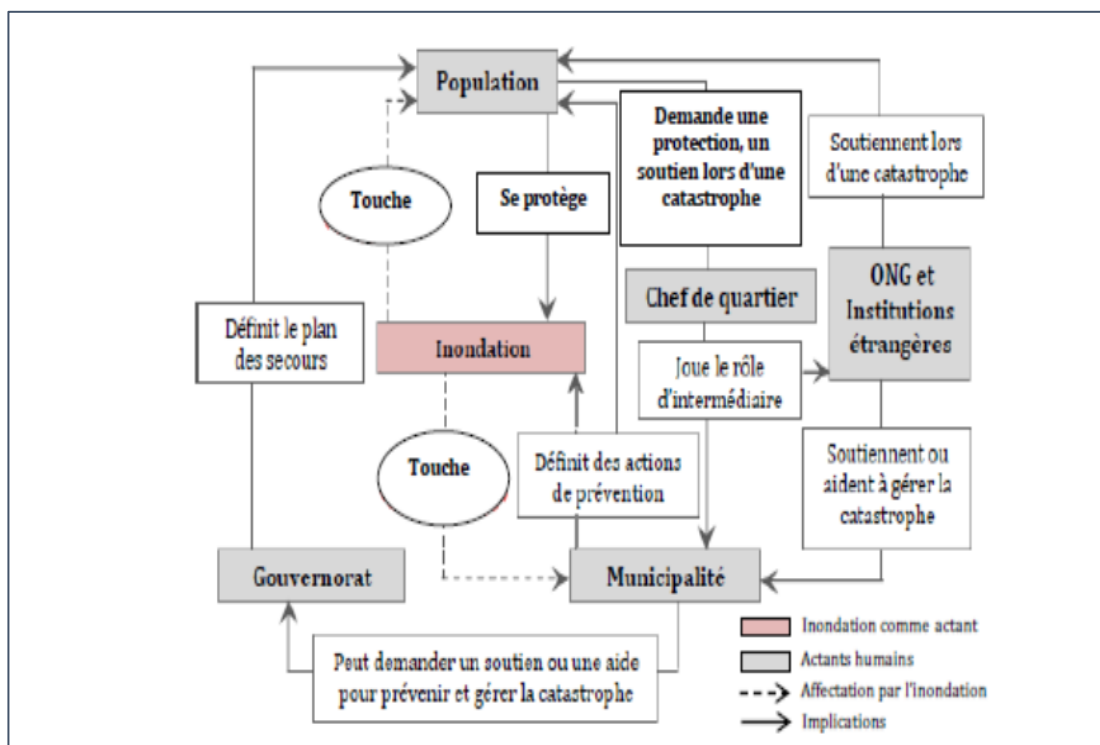


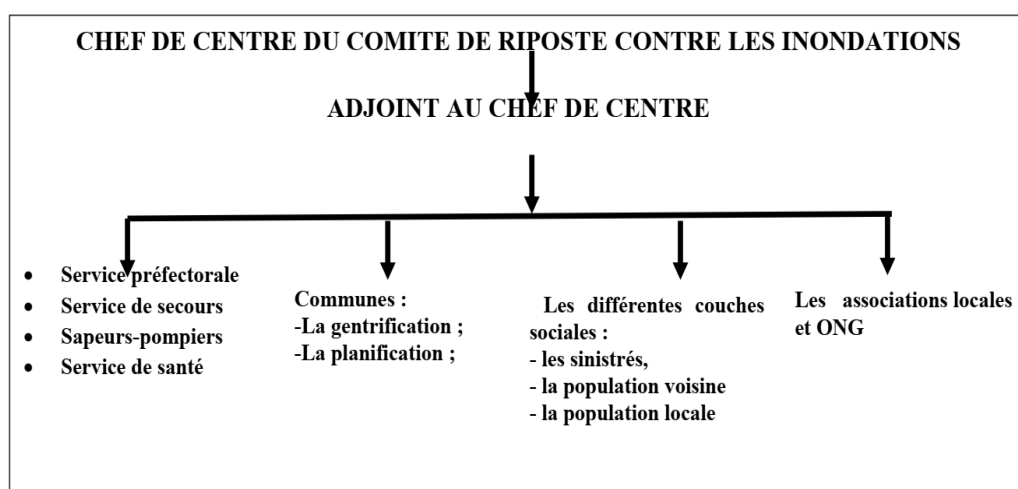
Figure 4. Stratégies collectives de gestion des inondations

Elle met en exergue toutes les composantes collectives pour une gestion rigoureuses et innovantes contre les inondations dans la ville.

2.4. Le Comité de Riposte Contre l'Inondation (CRCI) pour les populations victimes à Kousséri

Le Comité de Riposte Contre l'Inondation est une stratégie nouvelle qui apporte des solutions aux problèmes de l'inondation et secours les victimes des inondations en les apportant ses précieuses aides. Dans la ville de Kousséri, le comité dans sa mission de lutte contre l'inondation agit dans les quartiers à véritables catastrophes. Il s'agit de Madagascar, Lacka et Kabé. Le CRCI dans leur collectivité a pris d'assaut des voies occupées par les eaux de pluie dans les quartiers. Plusieurs acteurs interviennent pour la riposte du phénomène des inondations. Le présent comité est constitué des responsables aussi divers à savoir

les différents services (service des sapeurs, des services de secours, services de santé), les communes (la gentrification, la planification), des sinistres qui sont de véritables couches sociales du risque, l'action des associations et ONG. Le CRCI est placé sous l'autorité du préfet du département dans la coordination de ses activités. Cette stratégie nouvelle a donc le rôle final la réduction des inondations à la plus simple expression dans le bassin du lac Tchad en général (figure 5). Pour apporter leurs pierres de construction dans cet arrondissement ou de la ville de Kousséri, les volontaires qui sont des sinistrés (victimes des inondations) ont décidé de curer les canaux bouchés par les ordures ménagères, ils ont par la suite construit de diguettes avec des sacs remplis des sables pour faciliter la circulation des habitants victimes de ces inondations.



Source : Enquête de terrain, 2025

Figure 5. Stratégie nouvelle de gestion des inondations

Cette figure fait ressortir une stratégie nouvelle qui apporte les résultats qui découlent des inondations non seulement dans le bassin du lac Tchad mais aussi dans la ville de Kousséri et les quartiers en proie des inondations. À partir des stratégies implantées avant, pendant et après les inondations, le risque se minimise et pour s'éteindre.

3. Discussion

La gestion des inondations dans le bassin du lac Tchad n'est pas un phénomène nouveau. Des auteurs ont abordé cette thématique dans une logique constructive. De façon générale, des stratégies nouvelles ont été développées dans la ville de Kousséri qui est donc devenue un bassin de production du risque inondations de cette entité géographique. Trois quartiers (Madagascar, Lacka et Kabé) sont de véritables points focaux des inondations dans la ville de Kousséri. À travers les stratégies nouvelles comme la relocalisation, la contribution des acteurs multiples

et le comité de riposte, les inondations sont minimisées et réduites. La relation de l'homme et son milieu de vie est dépendante des phénomènes qui l'entourent et aussi de la production du risque qui est ici les inondations. La complémentarité dans cette relation repose sur les cours d'eau qui a connu des pulsations allant de la répulsion à l'attractivité pour des raisons économiques ou récréatives (Degardin, 2002). Les eaux d'inondation procurent des ressources hydriques, halieutiques et végétales qui font de la plaine du Logone un pôle de développement agricole, pastoral et de la pêche. (M. DJEBE et al, 2020). Dans la Stratégie du Groupe de la Banque en Matière de Gestion des Risques Climatiques et d'adaptation aux Changements (CRMA), les risques auxquels l'Afrique est exposée sont aggravés par toute une série d'insuffisances structurelles et endémiques. Ces résultats sont confortés par les travaux de P. OZER, (2014) ; et Sandrine REVET, (2009) portant respectivement sur les catastrophes naturelles et la nécessité de gérer les territoires dans les pays en développement comme le Cameroun en général et la ville Kousséri en particulier. Dans la logique des inondations, les dommages sont énormes en termes de perte en vies humaines et de dégâts matériels, elles assurent des fonctions environnementales et socioéconomiques gage du développement dans la ville de Kousséri. En effet, lorsqu'on se préoccupe de l'impact total de ces inondations, il est nécessaire d'intégrer la capacité de retour à la normale de la société, soit la résilience, la relocalisation et apprendre à vivre avec les inondations mais aussi de s'assurer de l'efficacité des stratégies de réduction des risques mises en place. Les problèmes que posent la mise en place d'une stratégie de gestion des risques ne sont, à ce jour, pas résolus (Michel JABOYEDOFF et al, 2013). C'est ainsi que cette contribution quant à elle, fait comprendre que les inondations sont des catastrophes auxquelles l'homme doit s'adapter et y vivre, puis qu'il s'agit de la stratégie de gestion, de la contribution des acteurs multiples ou pluriels ; des stratégies individuelles ou collectives et la mise sur pied d'un comité de gestion. Mais à l'heure actuelle, ces inondations deviennent régulières et récurrentes à cause du réchauffement global de la planète terre, de l'occupation sans cesse des lits majeurs des cours d'eaux suite à la croissance démographique et d'un manque de connaissance du risque. Une concertation est donc souhaitable entre décideurs, techniciens et population des zones inondables en vue de mener des réflexions pour mieux capitaliser les eaux des inondations.

Conclusion

La gestion des inondations dans le bassin du Tchad est devenue un sujet qui préoccupe toute la communauté scientifique contemporaine et fait appel à plusieurs interventions de divers horizons. Les politiques de gestion du risque d'inondation par des approches innovantes pour réduire l'exposition et la vulnérabilité des populations de Kousséri. Trois types d'observations ont suscité

notre curiosité. D'abord les réponses collectives par la contribution des acteurs pluriels pour réduire durablement l'exposition et la vulnérabilité des habitants face aux inondations pour le cas d'espèce de la ville de Kousséri. Ensuite, les réponses des habitants eux-mêmes ou des contributions individuelles pour renforcer leur capacité à faire face aux inondations dans le Logone et Chari. Aussi la contribution du comité de riposte contre les inondations qui est assez pointu et demeure une résolution étroite sur ce risque. Apprendre à vivre avec les inondations et la résilience sont des réponses pour faire face à ces inondations dans les quartiers de Madagascar, de Lacka et Kabé. Pour chacune d'entre elles, il a été apporté des éléments de réponse. L'analyse des données d'enquête a permis de montrer que les facteurs en matière d'évacuation préventive : attendre l'évolution de la situation, craindre de perdre ses biens matériels et chez certains construire une diguette pour ralentir l'entrée d'eau dans leur maison. Ces attitudes s'avèrent être principalement influencées par l'alerte et par les caractéristiques socio-démographiques. La relocalisation des populations a généré de nouvelles pistes pour gérer la population victime de risque et engendrer le retour de certaines d'entre elles en zones inondables. L'enquête a mis en évidence que les populations affectées se retrouvent quelques temps après leur relocalisation, dans des conditions de vie meilleures. Les sapeurs-pompiers, les secouristes, les services de santé, les associations locales et les ONG et les personnes victimes se sont mobilisées pour faire face ces inondations. Par crainte d'être touchés à nouveau par une inondation et conscients des limites des mesures proposées par les autorités, les individus revenus ou restés en zones exposées développent des stratégies individuelles pour réduire leur vulnérabilité. L'utilisation des pneus compactés dans les zones à risque est tout de même une solution idoine pour réduire les inondations. Certains habitants revenus vivre en zones inondables ont pu modifier leur construction pour diminuer leur exposition et vulnérabilité face aux inondations. Il s'agit des personnes ayant des revenus élevés, et qui ont reçu des consignes spécifiques. Les autres ont reconstruit en banco, par manque de moyens et de consignes spécifiques. C'est dans cette logique que la discussion présente des limites des résultats. Il revient alors de proposer de nouvelles perspectives en matière de recherche, il est nécessaire de revenir sur la démarche scientifique utilisée tout au long de cette recherche. Des recommandations ont été formulées. Il s'agit de la poursuite de l'analyse des données d'enquête qui est une piste qui va faciliter l'étude. En effet, la méthodologie développée dans le cadre de ce travail nous a permis de collecter des données qualitatives et quantitatives sur les modalités de gestion du risque d'inondation par les différents acteurs rencontrés qui sont des déterminants aussi importants pour comprendre les contours de l'inondation dans sa globalité. Aussi, il revient dans une autre logique de développer une observation systématique sur l'alerte, les réactions des individus en période de crise et l'évolution des constructions en fonction des événements. C'est également un signe dans la compréhension du risque. Encore,

L'État intervient par l'interdiction de la vente de terrain ou l'utilisation de la répression des personnes dans les zones inondables et il est aussi admis de mieux organiser et d'établir en rapport avec les associations locales une planification solide à moyen et à long terme pour gérer les fleuves (Chari et Logone) ; il faut procéder à l'aménagement des marécages et basfonds. Pour lutter contre les inondations, d'autres stratégies sont à mettre à profit. Il faut adopter un changement de comportement pour la bonne pratique de la gestion des ordures ménagères et protection de l'environnement. En accord avec le Projet d'Urgence de Lutte Contre les Inondations (PULCI) dans la Région de l'Extrême-Nord du Cameroun et dans le souci d'assurer une insertion harmonieuse, il faut préconiser un ensemble de mesures environnementales et sociales qui constituent le Plan de Gestion Environnementale et Sociale. Elle constitue également des solutions dans la lutte contre les inondations qui sont non seulement d'actualité mais qui deviennent plus qu'une culture chez nos populations. La question des inondations a attiré plus d'acteurs et certaines solutions reposent sur une opérationnalisation des programmes, il faut : le Plan de mise en œuvre des mesures d'atténuation ou nuisances comme contribution et aussi l'utilisation du Plan de mise en œuvre des mesures d'optimisation et enfin il faut mettre à profit d'autres techniques de solution comme Le Plan de suivi-supervision et d'inspection. Il s'agit là des stratégies de gestion des inondations par des dispositifs paysagers et nouveaux face à la résilience des populations à Kousséri.

BIBLIOGRAPHIE

- GARRY Gérald et VEYRET Yvette, 1996. *La prévention du risque d'inondation : l'exemple français est-il transposable aux pays en développement ?* Paris, France. 288p.
- Jean-François GLEYZE, 2002. *Le risque*. Institut Géographique National - Laboratoire COGIT, 256 pages.
- LEDOUX Bruno, 1995. *Catastrophe naturelle en France*, Payot. 320p.
- PCUG3C, 2010. *Changement climatique et inondation dans le Grand Cotonou. Situation de base et perspective*, LACEEDE, Ben n. 210p.
- Bechler-Carmaux Nadia, Mietton Michel, Lamotte Maxime, 2000, « Le risque d'inondation fluviale   Niamey (Niger). Aléa, vulnérabilité et cartographie ». *Annales de Géographie*, vol.109, No.612, p. 176-187.
- Birkmann J rn, 2011. "First- and second-order adaptation to natural hazards and extreme events in the context of climate change" *Natural Hazards*, vol. 58, pp.811-840.
- Cissé Birane, Quensi re Jacques, Kane Alioune, 2018, "Vuln rabilisation ou résilience des banlieues insalubres de Dakar", *Mondes en développement*, vol.1, No.181, p. 131-146.

Djebé Mbaindogoum, Wakponou Anselme et Moutédé Madji Vincent ,2020 « Les Inondations et la dynamique des activités économiques à N'djamena », *Cahiers de l'ENS-Bongor*, Vol. 1(1), p. 216 – 224.

Ozer Pierre ,2014, Catastrophes naturelles et aménagement du territoire : de l'intérêt des images Google Earth dans les pays en développement » in *Revue Géo-Eco-Trop*, p209-220.

KENLACK Tiotso Gildas,2019, *Occupation des bas-fonds et risque d'inondation dans l'arrondissement de Yaoundé VI*, Mémoire de Master en géographie, Université de Yaoundé I.125p.

MOUMOUNI Abdoul, 2020, Analyse des impacts sanitaires liés à l'inondation dans la plaine du Logone : cas du village Arainaba. Master à L'École Normale Supérieure polytechnique de Maroua.120p.

Wahiba Menad ,2012, *Risques de crue et de ruissellement superficiel en métropole méditerranéenne : cas de la partie ouest du Grand Alger*. Thèse de Doctorat en Géographie, Université Paris Diderot - Paris 7, 327 pages.