

Mécanismes Endogènes de Gestion des Inondations en Période de Crues dans la Commune de Ouinhi au Bénin

[Endogenous Flood Management Mechanisms in Ouinhi Municipality/Benin]

Charles Lambert BABADJIDE

Enseignant-Chercheur au Département de Sociologie-Anthropologie,

Université d'Abomey-Calavi (UAC)/Bénin

E-mail : charlesbab@yahoo.fr

Tel : (00229) 95 969 851



Résumé – Les catastrophes naturelles ou provoquées par l'Homme surviennent de plus en plus et, sévèrement, dans un grand nombre de pays du monde entier. La présente recherche analyse les différentes stratégies développées par les communautés de Ouinhi au Bénin, pour s'adapter aux effets des inondations dans leur commune.

L'approche méthodologique utilisée est mixte et basée sur la recherche documentaire, les investigations socio-anthropologiques et le traitement des données. L'entretien, les observations directes et le questionnaire respectivement au moyen d'un guide d'entretien, d'une grille d'observation et d'une fiche de questionnaire sont les techniques et outils de collecte de données. Il est utilisé les techniques d'échantillonnage non probabilistes (choix raisonné et accidentel) et la technique probabiliste simple. La taille de l'échantillonnage est de quatre-vingt-deux (82) acteurs composés des autorités locales, des communautés, des chefs traditionnels, des agents de santé, des acteurs humanitaires, des acteurs sociaux à la base.

Face aux inondations, près de 95 % des communautés de Ouinhi adoptent des mesures. Ces mesures se résument entre autres en la prise en compte des phénomènes socioculturels pour prévenir les inondations ; au déplacement des communautés vers des familles d'accueil et sur des sites de déplacés ; les récoltes précoces ; l'aménagement des infrastructures routières, etc.

Mots clés – Ouinhi, stratégies endogènes, inondations, crues, vulnérabilité.

Abstract - Natural or man-made disasters are occurring more and more, and severely, in many countries around the world. This research analyzes the different strategies developed by the communities of Ouinhi in Benin, to adapt to the effects of floods in their municipality. The methodological approach used is mixed and based on literature research, socio-anthropological investigations and data processing. The data collection techniques and tools are the interview, direct observations and questionnaire, respectively, using an interview guide, observation grid and questionnaire sheet. Non-probabilistic sampling techniques (reasoned and accidental choice) and simple probabilistic techniques are used. The sample size is eighty-two (82) actors composed of local authorities, communities, traditional leaders, health workers, humanitarian actors, grassroots social actors.

Nearly 95% of Ouinhi communities are adopting measures to deal with the flooding. These measures are summarized, inter alia, by taking into account socio-cultural phenomena to prevent flooding; the movement of communities to host families and displaced persons sites; early harvest; road infrastructure, etc.

Keywords – Ouinhi, endogenous strategies, floods, floods, vulnerability.

I. INTRODUCTION

Dans le monde entier, certaines sociétés sont vulnérables aux catastrophes aussi bien naturelles que celles causées par l'Homme. Dans leur manifestation, ces catastrophes peuvent endommager l'environnement construit, provoquant des déplacements de communautés à l'intérieur d'une même région, d'une même ville ou d'un même village. Le Bénin, comme la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest, est sujet à une variabilité pluviométrique de plus en plus marquée qui provoque tantôt des sécheresses, tantôt des inondations, [1]. En abordant ces sinistres, [2] ont montré que parmi les risques naturels, ceux qui relèvent de phénomènes météorologiques, en particulier les inondations, sont les plus fréquents et touchent le plus grand nombre d'individus. Au cours des deux dernières décennies, les inondations ont constitué les catastrophes les plus récurrentes. A l'échelle mondiale, elles représentent 34 % des catastrophes naturelles enregistrées entre 1990 et 2007 [3]. L'inondation peut être un risque majeur aux conséquences humaines et matérielles extrêmement préjudiciables.

C'est le cas des inondations dans la Commune de Ouinhi (département du Zou) qui créent d'énormes dégâts aux communautés. En réalité, la Commune de Ouinhi dispose d'une section de 40 km du fleuve Ouémé, tributaire des rivières Ouègbo, Esselé, Ahokou, Monzoun grossis de quelques ruisseaux et complétés par une quarantaine de lacs, étangs et plans d'eau de cuvettes ou bas-fonds couvrant un peu plus de 600 ha. Les énormes masses d'eau véhiculées pendant les saisons pluvieuses sont encore mal maîtrisées par les populations qui subissent des sinistres qu'elles occasionnent lors des crues exceptionnelles [4].

Ouinhi est donc une commune entourée presque d'eau surtout en saison pluvieuse. Ce phénomène a d'énormes répercussions sur l'environnement des communautés. Il emporte les habitations, les infrastructures sociocommunautaires et est source des maladies hydriques telles que le choléra, le paludisme, la fièvre typhoïde, etc. [5]. Ainsi l'avènement de la crue ou de l'inondation augmente la vulnérabilité des populations et les soumet aux maladies hydriques et à la famine [6]. La santé des communautés se trouve alors menacée.

Aussi, à Ouinhi les inondations ont elles des impacts tant sur l'environnement immédiat, sur la vie socioéconomique que sur la santé des communautés. Il s'agit de la destruction des voies d'accès, de la perte de revenus, de la prolifération des maladies hydriques... L'un des éléments qui engendre ce dernier aspect est l'eau souillée. Sa mauvaise qualité constitue une cause des maladies altérant la santé de l'homme. La santé est l'un des facteurs de développement socioéconomique de toute communauté. Si celle-ci est défaillante, elle constitue un frein à l'épanouissement des habitants [7]. En effet, les inondations causent des dommages qui peuvent être classés selon plusieurs ordres à savoir social, physique, économique, etc. Ainsi, [8] a regroupé en trois catégories les dommages dus aux inondations. Il s'agit :

- des dommages directs : ils concernent les dommages physiques sur les habitations, infrastructures et équipements urbains dans les quartiers inondés ;
- des dommages indirects qui sont liés aux perturbations du calendrier des activités économiques et autres pertes dues à l'inactivité pendant les inondations ;
- des dommages sociaux qui regroupent les dommages sur la vie et la santé, les conditions sociales. Cette dernière catégorie de dommages intéresse le présent travail en ce sens qu'il traite des questions d'hygiène et d'assainissement, indispensables pour une meilleure condition de vie.

[9], de son côté a montré qu'en dehors de la baisse des activités économiques pendant les inondations, il y a aussi des difficultés de déplacement des populations qui se résolvent à une vie de chambre. Cette nuisance crée la dégradation des conditions d'hygiène et de santé. Les eaux de surface sont très dénaturées et polluées, les puits des maisons connaissent alors l'infiltration de ces eaux et deviennent aussi polluées. Le milieu physique devenu du fait de la stagnation prolongée dans l'eau, un cadre favorable de développement des larves et autres germes de maladies [10].

Ces préoccupations sont abordées dans le but de réduire la vulnérabilité de ces communautés face aux inondations et de prévenir les risques de maladies. Car, comme le dit [11], il est aujourd'hui indispensable de s'interroger sur les capacités des acteurs à gérer et s'adapter à de telles circonstances, ainsi que sur la manière de les renforcer. Il urge donc d'apprécier les capacités développées par les communautés en terme de mesures prises pour accroître leur résilience face aux impacts des inondations ; c'est ce qui justifie le présent sujet qui portent sur les mécanismes endogènes de gestion des inondations en période de crues à Ouinhi. A cet effet, la question principale de cette recherche est de savoir quelles sont les stratégies endogènes de gestion des inondations en période de crues dans la commune de Ouinhi ?

II. MATÉRIELS ET MÉTHODES

Le présent travail cherche à apprécier les capacités d'adaptation des communautés de Ouinhi face aux inondations. Pour cela, il est ressorti leur procédure d'intervention des acteurs, l'organisation des actions, les différentes offres, leur pertinence et les perceptions des communautés vulnérables sur la survenue des inondations et par rapport aux actions menées. La recherche est donc de nature qualitative mais s'est basée sur quelques données quantitatives.

Les différents acteurs concernés par ce sujet de recherche sont les autorités communales, les chefs d'Arrondissement, les chefs de quartiers, les leaders d'opinion ; il s'agit aussi de ceux qui travaillent au sein des communautés, ce sont les acteurs influents dans les villages ou quartiers, ceux autour de qui tournent les actions. Ils sont les premiers à mettre en place toutes les dispositions nécessaires pour la gestion des différents sinistres. Les hommes et les femmes, les paysans, les enseignants..., c'est-à-dire les membres des communautés ; ils sont les plus concernés en ce sens qu'ils sont les victimes des phénomènes d'inondation. Leur perception sur les inondations et les stratégies de réponse s'avèrent nécessaires. Les acteurs humanitaires composés des ONG, l'ANPC, la CRB, le HCR et autres institutions humanitaires ; ils sont impliqués dans les opérations de secours en cas de catastrophes de tout genre afin de maîtriser la situation et d'aller à la rescousse des personnes vulnérables en atténuant les souffrances de ces dernières. Les chefs traditionnels ; ils sont les garants de la tradition, ils informent les communautés des normes traditionnelles et leur dictent les comportements à adopter en cas de transgression de ces normes. Ils sont l'intermédiaire entre les hommes et les dieux. Les acteurs sociaux à la base ; il s'agit des "non victimes", ceux qui ne sont pas touchés par une situation d'inondation. Leurs avis sont aussi nécessaires en ce sens qu'ils adoptent une attitude de distanciation et apprécient mieux les actions menées par les communautés vulnérables et acteurs humanitaires. Les agents de santé ; ils sont les spécialistes des questions de santé et soignent les communautés des maladies liés aux inondations.

La recherche ayant un fondement qualitatif, les options faites renvoient au choix raisonné et à l'échantillonnage accidentel mais aussi à la technique probabiliste simple. Le choix raisonné est utilisé pour avoir des informations au niveau des communautés, des autorités communales et locales, des acteurs humanitaires, des agents de santé et des chefs traditionnels, en raison de leur vulnérabilité, leur effectif et de ceux qui interviennent lors des catastrophes et plus précisément les inondations. En dehors du choix raisonné, l'échantillonnage accidentel est utilisé pour obtenir des informations auprès des communautés et la technique probabiliste simple pour les communautés ou acteurs sociaux à la base.

La plupart des ouvrages qui ont permis d'asseoir cette recherche sont relatifs à la problématique de gestion des catastrophes et des inondations en Afrique et dans le monde. Cette problématique fut et demeure la préoccupation aussi bien des chercheurs comme [12], [13], [14], que des laboratoires tels que [15] et [16]. Leurs nombreuses publications se sont intéressées à plusieurs aspects de la question parmi lesquels on peut citer : les facteurs amplificateurs des inondations, les stratégies ou mesures adoptées par les populations et les institutions, les actions préventives de l'inondation, l'hygiène et de l'assainissement en situation d'inondation.

Le traitement des données a tenu compte du dépouillement des fiches d'enquête. Les données recueillies à cet effet ont été identifiées et classifiées suivant les centres d'intérêt de la recherche et par la suite, triangulées. Le dépouillement s'est fait de façon manuelle. La rédaction, la réalisation des tableaux et autres sont faits à l'aide des outils informatiques appropriés.

La Commune de Ouinhi est située dans le département du Zou entre 6°57' et 7°11' de latitude nord et 2°23' et 2°33' de longitude Est. Elle couvre une superficie de 483 km² avec une population de 59 381 habitants [17]. Elle est composée de quatre (4) Arrondissements dont trois (3) ruraux (Dasso, Sagon, Tohouès) et un (1) urbain (Ouinhi) qui regroupent vingt-huit (28) villages.

III. RÉSULTATS ET DISCUSSION

3.1. Mesures endogènes de gestion des inondations à Ouinhi

Pour une meilleure gestion des catastrophes et en particulier des inondations, il urge de mener des actions avant, pendant et après les inondations. C'est le cas des autorités locales et communautés de Ouinhi qui adoptent certaines stratégies afin d'accroître leur résilience. En réalité, la protection contre le risque "inondations" est une action importante pour le développement durable. Une protection appropriée contre les crues était, est et restera une condition fondamentale pour une société avertie (Office Fédéral des Eaux et de la Géologie-OFEG, 2001) [18]. Il est abordé ici, les mesures prises par les autorités locales et communautés pour une réduction de la vulnérabilité. Car, la réduction des dommages engendrés par les événements climatiques extrêmes implique qu'on doit examiner de près la question de prévention du risque dans le cadre d'un développement durable.

3.1-1 Mesures prises avant les inondations

Il s'agit ici des actions menées par les communautés pour prévenir les inondations. En dehors des périodes d'inondations qui sont connues, certains phénomènes socioculturels annoncent les crues à Ouinhi afin de permettre aux communautés de prendre des dispositions averties. Les propos de certains enquêtés décrivent les phénomènes qui annoncent les crues dans leur communauté.

Il y a deux phénomènes qui annoncent les crues à Ouinhi. En premier lieu, le cri d'un oiseau appelé "Hon" signale l'abondance de l'eau qui quitte le Nord pour nous envahir. Cet oiseau va à la rencontre de l'eau ("éyi kpètò") et se retourne en chantant : "tòlo tòlo...". Trois semaines après le cri de cet oiseau surviennent les inondations à Ouinhi. [Extrait d'entretien avec H.J., 58 ans, Paysan et Chef traditionnel, Ouinhi, Tohouès, quartier Gangban, le 28-08-2019]

Dans le second cas, c'est le fleuve non loin duquel nous habitons qui se soulève ; il y a un soleil ardent qui frappe fort ou une forte pluie qui tombe. [Extrait d'entretien avec F.G., 45 ans, Paysan, chef de collectivité, Ouinhi, Tohouès, quartier Gangban le 28-08-2019]

L'expérience de la vie et la transmission des faits de génération en génération amènent cet informateur à identifier cet oiseau comme signe annonciateur. Mais il faut comprendre que ce n'est pas cet oiseau qui va à la rencontre de l'eau mais ce sont des oiseaux migrateurs. Parfois de nos jours, ces signes n'apparaissent pas mais pourtant le phénomène d'inondation se produit. Cela pose un problème à la population de Ouinhi qui, sans préparation aucune se fait surprendre par les inondations. Une autorité communale explique ce fait en ces termes :

« Le débordement du fleuve Ouémé est causé par les eaux de pluies provenant de Dassa, Savè. Soixante-douze heures après les pluies dans ces régions, on observe le phénomène des inondations à Ouinhi. Une fois l'information reçue de nos points focaux de ces régions, nous prenons certaines dispositions telles que la sensibilisation des communautés, le curage des caniveaux, ... ». [Extrait d'entretien avec R.T., 38 ans, Conseiller communal, Ouinhi, 1er-09-19]

Les inondations à Ouinhi ne sont pas seulement la cause des pluies diluviennes dans la communauté mais aussi celles provenant d'autres régions (Dassa, Savè,...). La Commune de Ouinhi dispose du fleuve Ouémé qui est tributaire des rivières, de quelques ruisseaux, de lacs, d'étangs et plans d'eau de cuvettes ou bas-fonds couvrant un peu plus de 600 ha [19]. Les énormes masses d'eau véhiculées pendant les saisons pluvieuses sont donc un phénomène qui occasionne des crues dans la commune.

Pour d'autres communautés, c'est un autre oiseau du nom de "allosaho" qui pousse des cris et fait des mouvements de va et vient sur le fleuve en annonçant la survenue des crues. Pour d'autres encore, ce sont des fourmis se trouvant dans le lit du fleuve qui se disposent et font des allers sans retours. Toujours en ce qui concerne les phénomènes socioculturels qui préviennent les inondations à Ouinhi, il existe une grenouille qui dit "kinkinkin...". Tous ces signes préviennent les inondations tout en aidant les communautés à se préparer pour la réponse en situation réelle.

Comme l'a souligné l'enquêté R.T. en parlant des phénomènes de pluies, il a été constaté dans la plupart des discours que

« dans le fleuve Ouémé coule les eaux de pluie venant du Nord (Malanville...). Ainsi, lorsque les populations de cette localité sont confrontées à de pareille situation, les autorités locales de Ouinhi reçoivent l'information et prennent des dispositions ; car dix (10) jours après, s'observent les phénomènes de crues à Ouinhi, donc les phénomènes d'inondations ».

Dans les cas où les autorités locales ne reçoivent pas l'information, elle leur est parvenue grâce aux relais communautaires qui ont pour rôle de diffuser les informations dans les quartiers et villages grâce aux crieurs publics.

3-1-2 Mesures préventives

Suite à ces phénomènes qui annoncent les inondations, des alertes sont lancées dans les villages ou quartiers avec l'appui des chefs de village qui autorisent quelqu'un à gongonner pour prévenir les communautés afin qu'elles prennent aussi des dispositions. Celles-ci envoient par exemple leurs bêtes, volailles et autres espèces animales sur des terres fermes chez leurs proches ou dans des familles d'accueil et tout document important en rapport avec leur personnalité (acte de naissance, diplôme, etc.) ; elles font des récoltes précoces pour limiter les dégâts, les principales cultures étant le manioc, le maïs, le haricot ; elles réalisent aussi des digues traditionnelles. Les communautés n'ayant pas assez de capacités pour prévenir les inondations sont appuyées par les autorités locales qui comptent aussi sur des partenaires extérieurs pour cause d'insuffisance de ressources. Néanmoins quelques mesures préventives sont prises.

La majorité des communautés de Ouinhi étant des paysans, les premières mesures prises concernent le domaine agricole. Ainsi donc, pour limiter les dégâts et les pertes économiques, les agriculteurs font la production de contre saison ; l'introduction de variétés à cycle court ; l'adoption et la mise en œuvre de nouvelles techniques culturales. Les variétés à cycle court comme le maïs de 75 jours et de 65 jours (en expérimentation) ont l'avantage d'atteindre le terme de leur cycle de développement avant l'avènement des crues et des inondations. En dehors du maïs de 65 jours qui est en expérimentation, une grande partie des populations agricoles (70 %) ont adopté le maïs de 90 jours en remplacement du maïs local qui a un cycle de 120 jours. Il en est de même pour le niébé local qui est de plus en plus délaissé au profit du niébé amélioré dans le delta du fleuve Ouémé [20]. C'est ce domaine agricole que [21] abordent lorsqu'ils parlent des contraintes des changements climatiques.

Les mesures d'adaptation aux contraintes climatiques et hydriques sur le plan agricole concernent les associations culturales, la mise en valeur des bas-fonds, les rotations des cultures, les assolements, l'augmentation des superficies cultivées, l'utilisation des engrais, l'adoption de nouvelles variétés de cultures, le réajustement du calendrier agricole aux types de cultures [21]. Il faut noter qu'en dehors de ces pratiques, certaines communautés font le renforcement de leurs habitations afin qu'elles puissent résister lors des inondations.

À l'arrivée des crues, les autorités locales prennent aussi des dispositions pour limiter les dégâts dans leur Commune. Les stratégies adoptées par les autorités concernent essentiellement la sensibilisation de la population sur les comportements à avoir et l'entretien à travers le curage systématique des ouvrages de drainage des eaux de ruissellement avant la saison hivernale [22].

Dans le cadre de la sensibilisation, les populations sont informées sur les effets néfastes des inondations ainsi que les précautions à prendre. Ainsi, à la suite d'une inondation, il est important de prendre certaines précautions afin de protéger la santé de la famille et d'éviter que les biens matériels ne subissent plus de dommages [13] et [22]. Aussi à Ouinhi, en dehors de la sensibilisation sur les inondations (les comportements à adopter face aux inondations) certaines actions sont-elles menées par les autorités locales pour prévenir les risques d'inondation.

Les énormes dégâts que causent les inondations ont le mérite de susciter une prise de conscience préalable à l'élaboration d'une politique de prévention des risques naturels. C'est dans ce même élan que [23] préconise les mesures ci-après : lesquelles mesures sont des actions intégrant cette politique de prévention.

La réglementation ; Celle-ci, ancienne, variante, souvent incomplète, parfois mal adoptée, devrait systématiquement prendre en compte les actions anthropiques aboutissant à une modification substantielle du relief (travaux d'aplanissement, extraction de gravier et carrière, etc.) et à l'édification de toute construction en zone inondable. Mais très souvent la réglementation n'est pas respectée, ce qui amène à des situations très dangereuses.

La prévision ; la première démarche à entreprendre est de procéder à un inventaire des observations de terrain (la délimitation précise des secteurs inondables et ce, pour chaque type de crue, la typologie des inondations, l'ampleur de l'inondation possible, la période de retour, l'évaluation des dommages à craindre, sur les plans matériel et humain ; la seconde est de mettre en place un service d'annonce de crue).

L'aménagement du bassin versant ; du point de vue de la prévention des crues, l'aménagement du bassin versant apparaît comme fondamental tant au niveau des versants que du lit proprement dit. Au niveau des versants, le reboisement apparaît comme la première solution envisageable pour la protection des versants, car la forêt intercepte la pluie (réduction ou anéantissement de l'effet "Splash"), et retarde la fonte des neiges sous son couvert, accroît l'évapotranspiration (en particulier en été où la transpiration des arbres contribue à l'assèchement des sols et l'abaissement du niveau des nappes phréatiques, au bénéfice de la rétention). Pour le lit des cours d'eau, il convient de cesser tout dragage, et d'interdire toute gravière de basse terrasse, notamment dans les zones en amont des agglomérations. La correction des lits est souvent la solution proposée par les ingénieurs qui cherchent à accroître la section mouillée en élargissant les lits ou encore à les approfondir par des dérochements ou encore en érigeant des digues, etc.

Certaines de ces stratégies sont adoptées par les communautés de Ouinhi mais elles demeurent insuffisantes et peu efficaces compte tenu de leur capacité.

3.1.3. Mesures prises pendant les inondations

La phase la plus sensible dans la gestion des catastrophes et en particulier des inondations est le pendant, c'est-à-dire le moment où la situation s'est produite. Elle est sensible en ce sens qu'elle prend en compte la gestion des communautés humaines, de leurs

biens et de tout comportement pouvant accroître la résilience de ces dernières.

Ainsi, en situation d'inondation la première action des communautés elles-mêmes est le déplacement qui se fait grâce aux volontaires de la CRB, aux relais communautaires des localités... vers les sites préalablement identifiés et à l'aide des pirogues. Certaines communautés se déplacent vers des familles ou quartiers proches non inondables pour limiter les dégâts. Ainsi, les communautés de Tohouès se déplacent vers Dasso et Dokodji et celles de Tévêdji (Arrondissement de Sagon) se déplacent vers Tézounmè. Ces communautés trouvent donc refuge chez des parents, amis ou proches.

Le logement chez la parenté (un membre de la famille de la mère ou du père), habiter chez un ami ou un membre d'un groupe social dont on fait partir, ou encore un logement proposé par la Commune, sont des mesures prises pendant les inondations [24]. Il est à noter que le déplacement et le renforcement des habitations sont pratiquement les principales actions menées par les communautés elles-mêmes.

Pour faire face aux dégâts causés par les pluies et les inondations, les populations de l'agglomération urbaine de Cotonou adoptent quelques mesures endogènes. Elles procèdent au renforcement des habitations en changeant les pilotis et en reconstruisant les murs ou les toits des habitations, les populations construisent aussi des digues et des canaux d'évacuation des eaux de ruissellement [22].

D'autres communautés de Ouinhi refusent de quitter les lieux parce qu'elles sont attachées aux réalités du milieu (la pêche par exemple). Aussi, disent-elles que c'est la terre de leurs ancêtres et que par respect pour ces derniers, elles ne pourront pas vider les lieux. Ces communautés pensent que les inondations sont passagères. Pour celles qui ne se déplacent pas, il est leur est apporté de l'eau potable pour limiter les risques de maladies. Ces communautés procèdent alors au renforcement de leurs habitations pour pouvoir y vivre ; le déplacement dans ce cas pour subvenir à leurs besoins se fait à l'aide des pirogues. Toutes les actions des communautés sont appuyées par celles des autorités locales de la Commune. C'est ainsi que dans l'un ou l'autre des cas, les autorités mènent des actions pour réduire la vulnérabilité de ses communautés :

- la construction des digues pour l'évacuation des eaux ;
- l'installation des tentes pour les sinistrés ;
- l'identification des besoins des communautés ;
- la distribution des vivres et des non vivres ;
- la distribution des moustiquaires ;
- la distribution des kits de dignité ;
- la sensibilisation sur les pratiques d'hygiène et d'assainissement ou l'éducation pour la santé faite par les agents de santé (comportements à adopter pour éviter les risques de maladies) ;
- la prise en charge psycho-sociale par le Centre de Promotion Sociale (CPS) ;
- la prise en charge sanitaire par les centres de santé ;
- le traitement des zones inondées fait par les agents d'hygiène et d'assainissement (puits, toilettes, ..) et la réalisation des toilettes.

Ces actions sont menées par les autorités qui réagissent face aux inondations malgré leurs moyens qui sont limités.

3.1.4. Mesures prises après les inondations

La troisième phase dans la gestion des catastrophes est la phase post-crise. Elle concerne le relèvement des communautés toujours pour accroître leur résilience et pour la préparation d'une autre éventuelle catastrophe. Les communautés, pour leur relèvement procèdent à la reconstruction de leurs habitations avec le peu de moyen dont elles disposent. Suite à l'effondrement des habitations construites en terre battue et à l'impossibilité d'acquérir du ciment pour la reconstruction de maisons en dur, les sinistrés ont développé les constructions en ossature bois. Cette stratégie devrait permettre une meilleure résistance des bâtiments aux inondations et limiter les lourdes pertes financières liées à la reconstruction [25]. Les autorités locales en commun accord avec les communautés et compte tenu de leurs besoins procèdent à :

- l'éducation pour la santé (enseigner sur les pratiques d'hygiène et d'assainissement) faite par les agents de santé ;
- l'évaluation des dégâts ;
- la réparation des dégâts, des ouvrages, des pistes et voies d'accès pour faciliter la circulation ;
- le relèvement des communautés à travers la reconstruction des maisons, des infrastructures sociocommunautaires (Plaidoyer à l'endroit des structures humanitaires pour l'obtention des feuilles de tôles et autres matériaux de construction).

En effet, la phase post-crise est aussi une phase primordiale dans la gestion des catastrophes non seulement parce qu'elle permet de réduire la vulnérabilité des communautés en situation mais aussi de prévenir d'autres éventuels sinistres.

Toutes ces actions entreprises par le niveau local sont appuyées par les structures humanitaires telles que l'ANPC, la CRB, la FAO, Care-International, le PNUD..., les partenaires techniques, les hommes politiques et autres personnes de bonne volonté.

3.2. Perceptions des communautés sur les inondations

Ce titre rend compte des différentes réactions et compréhensions des communautés de Ouinhi au sujet de la survenue des crues. En effet, la survenue des crues dans la Commune de Ouinhi reste un phénomène non maîtrisable pour certaines communautés.

3.2.1 La survenue des inondations à Ouinhi : un phénomène mystérieux pour certaines communautés

La survenue des crues revêt plusieurs significations pour les communautés. Auparavant, ce phénomène de la survenue de crues se répétait tous les sept (7) ans mais aujourd'hui, ce phénomène peut se produire chaque année.

Selon certaines communautés, les inondations surviennent pendant les saisons de pluie lorsque le niveau de l'eau du fleuve Ouémé monte. Ce sont des inondations dues aux crues. Pour d'autres, ce phénomène d'inondation ne peut être réellement compris. Ce n'est ni la cause de la transgression des normes traditionnelles, ni les pluies abondantes. Les enquêtes menées ont permis aux communautés de se prononcer sur l'origine des inondations.

Dans le fleuve qui coule existe un "dan" (serpent) qui, selon sa volonté fait augmenter le niveau de l'eau ; ce qui crée le débordement du fleuve. Sans aucune action humaine ou des sacrifices faits à ce "dan" le fleuve reprend son état initial et on observe une diminution du niveau de l'eau. » [Extrait d'entretien avec O.G., Sage et chef de collectivité, 65 ans, Tohouès, quartier Gangban, 05-09-19]

La crue à Ouinhi est donc pour certaines communautés, un phénomène mystica-religieux qui ne peut être compris par les humains. Ainsi, face aux inondations les communautés se sentent incapables de réagir ; car comme l'a souligné un enquêté : « *il est facile de faire appel à l'eau, mais il est difficile voire impossible de l'empêcher de créer des dégâts* ». La réaction de ce "dan" n'est pas la cause d'une transgression des normes traditionnelles et donc ne nécessite pas de sacrifices pour réparer le tort qui lui est causé. L'histoire des inondations dans la Commune de Ouinhi amène cet sage O.G. a affirmé qu'il existe un fétiche qui fait monter le niveau de l'eau. Mais en réalité, la science n'approuve pas cette affirmation ; la crue est due à un phénomène naturel. Le fleuve ne pouvant plus contenir les énormes masses d'eau des pluies diluviennes, déborde de son lit et envahit les habitations et les champs des communautés.

Le phénomène d'inondation, ou le débordement du fleuve Ouémé s'observait auparavant lorsque les populations se réunissaient pour la fête des récoltes "nou koun yiya houé". Au cours de cette fête, les populations se réjouissent pour avoir eu assez de récoltes. C'était une réjouissance au cours de laquelle chaque paysan venait avec le repas issu de ses récoltes. C'est lors de cette fête que le niveau de l'eau commence par monter et prend fin trois mois plus tard (14 juillet-25 Octobre) ; cela commence en juillet et on observe les dégâts à partir du mois d'août. » [Extrait d'entretien avec D. T., Enseignant natif de Ouinhi, 42 ans, Tohouès, quartier Dokodji, 26-08-19]

De nos jours la fête des récoltes "nou koun yiya houé" n'est plus célébrée à cause de la multiplicité des religions ; affirment certains enquêtés. Néanmoins les garants de la tradition en font mémoire et présentent leurs offrandes aux divinités (produit de leur récolte : maïs, haricot, tomate, etc.) ; de même, ceux de l'église présentent leurs offrandes à Dieu après leurs récoltes. Il est à noter que certaines communautés restent sans aucune action et reconnaissance à Dieu.

Auparavant, lors des inondations, les communautés ne doivent en aucun cas quitter leur maison pour une autre demeure ; ceci pour ne pas subir des conséquences comme la mort à leur retour au bercail après les inondations. Il fallait donc en ce temps remonter les habitations à l'aide des matériaux appropriés pour pouvoir y vivre. Mais aujourd'hui, lors des inondations, les communautés se déplacent vers des quartiers, familles proches sans aucune conséquence.

Les discours des populations ont évoqué pour la plupart la date de 14 juillet, comme une date du début de la montée du fleuve Ouémé à Ouinhi. Cette date du 14 juillet est une référence pour les communautés de Ouinhi en matière de survenue des crues. En faisant référence à cette date, certaines communautés ont révélé que la source de la montée du niveau de l'eau se trouve dans le Nord. Pour d'autres communautés, le 14 juillet est appelée "yovo houé" et se fêtait à Zangnanado par les aïeux ; et c'est du retour

de cette fête que la crue commence. Certaines communautés se sont prononcées à cet effet.

« La crue chez nous est parfois causée par les eaux de pluie provenant du Nord. Qu'il y ait donc pluie ou pas à Ouinhi, on observe les phénomènes d'inondation. Ça commence très souvent à partir du 14 juillet et on l'appelle "tô fifon houé". » [Extrait d'entretien avec S.E., Paysan, 46 ans, Sagon, quartier Tévêdji, 29-08-19]

D'après cet enquête, les crues sont dues aux eaux de pluie qui coulent du Nord-Bénin vers le fleuve Ouémé. La période pluvieuse dans le Nord-Bénin s'étend de mai-juin à octobre et se caractérise par des pluies orageuses qui représentent environ 70 % des précipitations totales [26]. Quant aux fortes pluies, elles s'étendent de juillet à septembre-octobre. C'est la période où les précipitations sont bien établies et se caractérisent par une forte humidité (85-95 %), des températures maximales modérées (28°C-30°C) en moyenne et une faible insolation (4-7 heures par jour) [26]. Les énormes masses d'eaux issues des pluies diluviennes dans cette période descendent vers le fleuve Ouémé et créent les phénomènes de crues dans la Commune.

« Chaque année, on observe le débordement du fleuve et ce, à partir du 14 juillet. Cette date est retenue pour la fête de l'indépendance de la France et nos grands-parents allèrent à Zangnanado pour la célébrer. Ils y allèrent à pieds mais le retour était difficile et ils étaient obligés de rentrer au moyen d'une pirogue. Ceci parce-que le niveau de l'eau augmentait déjà. C'est un phénomène qu'on ne peut vraiment pas expliquer, c'est un mystère ». [Extrait d'entretien avec S.E., Sage-femme, native de Ouinhi, 35 ans, Sagon, quartier Tévêdji, 29-08-19]

La crue à Ouinhi est donc un phénomène qui commence à une date précise et dont certaines communautés en ont connaissance.

D'après les données de terrain, les saisons pluvieuses à Ouinhi sont de avril à juin, et de septembre à octobre. A partir du mois de juillet, les phénomènes de crues suite aux pluies diluviennes s'observent dans la Commune. Cette date du 14 juillet n'est donc pas une date mystérieuse. Il est à souligner que cette affirmation de l'enquête n'est pas vérifiée puisque le phénomène de crue ne se produit pas tous les 14 juillet dans la commune.

Il est important de retenir que les communautés de Ouinhi adoptent quelques stratégies face au phénomène récurrent dans leur localité. Lesquelles stratégies sont des mesures prises selon leurs capacités en réaction contre les inondations. Il est à noter aussi que la crue dans la Commune de Ouinhi a plusieurs dénominations et plusieurs causes selon les anecdotes, les villages et selon les communautés. Elle est à la fois "to fifon houé", "nou koun yiya houé", "yovo houé". Les communautés de Ouinhi ont donc de diverses perceptions sur la survenue des crues.

IV. CONCLUSION

Le présent travail s'est attelé à l'appréciation des stratégies développées par les autorités locales et les communautés de la Commune de Ouinhi au sujet des inondations dans ce milieu. Au terme de la recherche, il est à retenir que les communautés de Ouinhi sont confrontées à des phénomènes d'inondations dues aux crues du fleuve Ouémé qui sévissent presque toutes les années. L'analyse faite des données révèle que les causes de ces phénomènes sont aussi bien naturelles qu'anthropiques. Ces inondations impactent négativement l'environnement construit d'une part et perturbent la vie sociale des communautés d'autre part. Les dommages qu'elles engendrent sont donc d'ordre social, sanitaire, économique, environnemental. Ces dommages atteignent toutes les catégories sociales au sein des communautés, mais rendent plus vulnérables les enfants, les femmes enceintes, les handicapés, et les personnes âgées. Face aux nombreux dégâts des inondations, les communautés de Ouinhi développent des stratégies en vue d'apaiser leur souffrance et de faire face aux effets des inondations. Leur gestion des inondations se fait en trois phases : la prévention, la réactivité et la phase post-inondation. Il est à noter aussi que les autorités locales accompagnent les communautés dans leur vulnérabilité en menant des activités comme la sensibilisation, l'assistance sociale aux communautés à travers la distribution des vivres et des articles "non vivres", la réparation des infrastructures sociocommunautaires, etc. Toutes ces différentes mesures des communautés sont accompagnées et soutenues par l'Etat, les acteurs humanitaires, les hommes politiques qui leur apportent des vivres et des articles "non vivres". Malgré les efforts déployés par ces acteurs, les bénéficiaires demeurent insatisfaits. Cette insatisfaction fait penser à la situation antérieure de ces bénéficiaires, c'est-à-dire leur statut socio-économique, leur profil de pauvreté. Et, les expériences ont montré que la plupart des communautés faisant face à ces situations de catastrophe, vivent dans un environnement menaçant ou dans des endroits qui caractérisent les zones rurales. La vulnérabilité due à la catastrophe vient donc renforcer l'état de pauvreté desdites communautés et les offres issues d'une gestion de catastrophe ne peuvent en aucun cas réduire une situation de pauvreté. Il ne s'agit donc plus de poser seulement des actions pour réduire la vulnérabilité des communautés face aux catastrophes, mais plutôt d'avoir des plans de développement afin d'apporter une aide durable aux

communautés. Il urge alors que la communauté humanitaire internationale, en passant par l'Etat, prenne en compte les capacités dont dispose le niveau local et pose des actions de réduction des risques de catastrophes qui concourent à un développement durable au sein des communautés de base. En perspective, la recherche doit être poursuivie afin d'étudier la mutualisation des actions entreprises par les communautés à la base et la communauté internationale de gestion des risques et catastrophes.

REFERENCES

- [1] OZER Pierre, AFOUDA Abel, HOUNTONDJI Yvon-Carmen, AHLONSOU Epiphane, HOUANYE Armand, AHOMADEGBE Mathias, DE LONGUEVILLE Florence, 2010, « Effets du réchauffement global sur les variables climatiques et hydrologiques au Bénin: Analyse de l'année 2010 par rapport aux données historiques », Présentation réalisée lors du Colloque international : Les événements pluvieux extrêmes en Afrique de l'Ouest et leurs impacts sur les populations vulnérables dans un contexte de variabilité climatique. <http://hdl.handle.net/2268/80202>.
- [2] CARRY Gérald et VEYRET Yvette, 1996, *La prévention du risque d'inondation: l'exemple français est-il transposable aux pays en développement ?*, Paris, 12p.
- [3] CRED, 2007, *Bilan des catastrophes naturelles dans le monde de 1975 à 2004*, The OFDA/CRED International Disaster Database", Université Catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique humanitaire, Royaume Uni 3ème édition.
- [4] Afrique conseil, 2006, *Monographie communale de Ouinhi*, 61p.
- [5] OMS (1992) : *Notre planète, notre santé, Rapport de la commission OMS santé et environnement*. Genève, 299 p.
- [6] KODJA Japhet Domiho, 2011, *Prévision des crues dans les bassins versants du Zou à Atchérigbé avec le modèle GR2M*, Mémoire de maîtrise, DGAT/ UAC, 101 p.
- [7] BABADJIDE Charles Lambert, 2008, *Gestion endogène de l'eau et état de santé des populations de la commune de Savè : cas de l'arrondissement de Bessé*, Mémoire de DEA, EDP, FLASH, 111p.
- [8] GUITCHAN Wilfried, 2006, *Lutte contre les inondations dans la ville de Cotonou à partir de l'aménagement des zones basses, du lac Nokoué et du chenal de Cotonou*, Mémoire de DIT, 144 p.
- [9] AILO Aristide, 2010, *Contribution à l'analyse des stratégies locales de lutte contre les inondations à Cotonou*, Mémoire pour l'obtention du diplôme de master II, Université Africaine de développement coopératif, 76 p.
- [10] HOUNTONDJI Yvon-Carmen, DE LONGUEVILLE Florence, OZER Pierre, 2011, « Trends in extreme rainfall events in Benin (West Africa), 1960-2000», In Proceedings of the 1st International Conference on Energy, Environment and Climate Change, August 2011, Ho Chi Minh City, Vietnam, 7p.
- [11] WALLEZ Lucile, 2010, *Inondation dans les villes d'Afrique de l'Ouest : Diagnostic et Eléments de Renforcement des capacités d'adaptation dans le Grand Cotonou*, Mémoire de Maîtrise en Environnement et de Master en Ingénierie et Management de l'Environnement et du Développement Durable, Université de Sherbrooke, 90p.
- [12] HOUNDENOU Constant., 1999 : *Variabilité climatique et maïsiculture en milieu tropical humide, l'exemple du Bénin diagnostic et modélisation*. Thèse de Doctorat de l'Université de Bourgogne, Dijon, 390 p.
- [13] AGBO- AKPALI (2002) : *Problèmes d'aménagement des quartiers périphériques situés à l'Est de Cotonou : Cas des quartiers Akpakpa Dodomey*. Mémoire de Maîtrise de Géographie. UAC/FLASH/DGAT. Abomey-Calavi. 83 p.
- [14] ALLAGBE H. (2005) : *Impacts des inondations sur la santé des populations dans l'arrondissement de Godomey (Commune d'Abomey-Calavi)*, mémoire de DEA, Ecole Doctorale Pluridisciplinaire Espace, Développement & Culture, UAC, 74 p.
- [15] LACEEDE, 2010, *Changements climatiques et inondations dans le Grand Cotonou : situation de base et analyse prospective*, Rapport final Draft, Projet de Protection de la Communauté Urbaine de Grand Cotonou face aux Changements Climatiques (PCUG3C), CREDEL ONG, programme ACCA du CRDI, juin, 104 p.
- [16] Ledur, 2010, *Inondations dans le Grand Cotonou : Facteurs humains, vulnérabilité des populations et stratégies de lutte et de gestion*, Rapport d'étude, 102p.
- [17] INSAE, 2015, *Recensement Général de la Population et de l'Habitation 2013*. Cotonou, Bénin, 35p.
- [18] BELOULOU Laroussi, 2008, *Vulnérabilité aux inondations en milieu urbain : Cas de la ville de Annaba (Nord-Est Algérien)*, Thèse de doctorat d'Etat, option hydrologie, Université Badji Mokhtar-Annaba, Algérie, 342p.
- [19] PPC, 2013 *Programme Par Compétence T.A.C.D*
- [20] DONOU Blaise, 2009, *Dynamique pluvio-hydrologique et manifestation des crues dans le Bassin du fleuve Ouémé à Bonou*, Mémoire de Maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 106p.

- [21] VISSIN Expédit, HOUSSOU Christophe., SINTONDI Luc, 2011, « Stratégies endogènes d'adaptation aux risques hydro-climatiques dans le Bassin du Zou », 6^{ème} édition, journées scientifiques de 2iE, Campus Ouagadougou, 285p.
- [22] BLALOGOE PARFAIT COCOU. 2014, Stratégies de lutte contre les inondations dans le Grand Cotonou: Diagnostic et alternative pour une gestion durable Thèse de Doctorat Unique, EDP/FLASH, UAC, 242 p.
- [23] YAHIAOUI Abdelhalim, 2012, *Inondations torrentielles, cartographie des zones vulnérables en Algérie du Nord (cas de l'ouest Mekerra, wilaya de sidi Bel Abbès)*, Thèse de doctorat en Hydraulique, Université de Bechar, Algérie, 210p.
- [24] SOSSOU-AGBO Anani Lazare, 2010, « Impacts socio-économiques des crues de 2010 dans le delta de l'Ouémé au Bénin », Laboratoire PACTE-Territoires, UJF-Grenoble, XXVI^{ème} colloque de l'Association Internationale de Climatologie, 6p.
- [25] AHOUANGAN Mahutin Bernice, 2012, *Vulnérabilité et résilience des populations rurales en Afrique subsaharienne : cas des inondations dans la commune de Zangnanado au Bénin*, Mémoire. Master complémentaire en Gestion des risques naturels, Université de Liège, 33p.
- [26] KOUTON Aristide, 2014, *Caractérisation et dynamique spatio-temporelle des pluies extrêmes dans le Nord-Bénin*, Mémoire de DEA, FLASH/UAC, 66p.