

ANNALES

de la
FACULTE DES LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES
N°22

Volume 2, Décembre 2016

SOMMAIRE

AFFO (Alphonse M.) : Implication des enfants dans la prostitution au Bénin : entre « niche de vie » et « marche sauvage »	4
DOHOU (Modeste C.) ; TINGBE-AZALOU (Albert) et AHODEKON (S. C. Cyriaque) : Gestion de l'indiscipline des élèves dans les collèges d'Enseignement Général publics de Porto-Novo (Bénin)	21
OGA (Armelle) et FOURN (Elisabeth) : Les grossesses dans les établissements de l'enseignement secondaire du département du Borgou: analyse de quelques déterminants	34
COOVI (Gilbert) : Gouvernances et dynamiques des réformes du système éducatif du Dahomey au Bénin du renouveau démocratique	44
DJAUGA (Mama) ; THOMAS (Omer) et MAZO (Ismaël) : Cartographie de l'environnement urbain et périurbain de la ville de Djougou et de sa dynamique au Bénin	62
KANGAH (K. Marcelin) : Les femmes au sein de l'exécutif en Côte-d'Ivoire sous la première République (1960-2000)	77
AKOÛÉTÉ-HOUNSINOÛ (Florentine) et KARSENTI (Thierry) : Analyse des besoins de formation continue des enseignants de l'enseignement secondaire général public du Bénin sur les TIC	88
DJAJHA (N'de Tano) : André Brink, ou l'écrivain sud-africain d'inspiration française	105
TOZO (A. Dominique) ; COOVI (Gilbert) ; ANATO (Emile N.) ; AHODEKON (Sessou) et COOVI (Cyriaque) : Les déterminants socioculturels de la déperdition scolaire en milieu "Gando" à Péonga, Commune de Kalalé	113
AROUNA (Ousséni) : Caractérisation de la biodiversité végétale des jachères dans l'Arrondissement de Bagou (Commune de Gogounou) au Bénin	129
ANATO (Emile N.) ; MONTCHO (Rodrigue S.) ; BABADJIDE (Charles L.) et BIAOU (Gauthier) : Gestion participative des infrastructures sociocommunautaires comme baromètre social : cas des équipements marchands à Allada (Bénin)	144
AFOUDA (A. Servais) ; BIO BIGOU (Léon B.) et TOHOUINDJI (Victorine H.) : Atout et contraintes des cultures de bas-fonds dans la Commune de Djakotomey au Sud-Bénin	160
ALLADAKAN (A. Germain) Où vont les finalités dans les réformes curriculaires du système éducatif formel au Bénin de 1972 A 2016 ?	178
HINNOU (Patrick) : Contestations et violences électorales dans la démocratie béninoise de 1990 à 2008	191
DIARRA (Ali) : Une méthodologie de mesure de la pression anthropique sur une lagune estuarienne, le cas de la lagune « Aby » (Sud-Est de la Côte d'Ivoire)	210
TOHOZIN (Antoine Y.) ; KOMBIENI (Hervé A.) ; KADJEGBIN (Roméo) et FALADJOU (Lydia) : L'artisanat de service et ses effets économiques et sociaux dans la Commune d'Abomey-Calavi au sud du Benin : cas des mécaniciens-automobiles et des vulcanisateurs	226
SANOU (F. Ghislaine) : Tourments d'exil, des questions d'existence dans "Et si je les tuais tous Madame ?" de Aristide TARNAGDA	243
VISSIN (Expédit W.) : Stratégies de lutte contre les inondations dans la commune de Ouinhi	256
GANOU (Souleymane) : Immigration et clips musicaux : vers la construction d'espaces sans frontières	270
GBENOU (Victorin V.) : Influences socio-éducatives des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur l'éducation scolaire des élèves de l'enseignement technique public dans les Communes d'Abomey-Calavi et de Cotonou au Bénin	284
AGUIA-DAHO (Jacques E. C.) : Emprise institutionnelle du milieu agraire au Bénin : éléments pour une socio-anthropologie des espaces de gouvernance agricole	301
SODEDJI (Frejus) ; DOSSOU (Laurence) ; ZANDJANAKOU-TACHIN (Martine) ; AVOCEVOU (A. Carolle) ; CAPO CHICHI (Elodie) ; GNANCADJA (Gaëlle) ; TCHEHO (Josiane) ; KUMAR (Lava) et ZINSOU (Valerien) : Midterm report of banana bunchy top virus control Strategies in two communities (Akpro-Misséré et Adjarra) in Benin Republic	312

Directeur de publication

Flavien GBETO,

Doyen de la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines

Rédacteur en Chef

Christophe Sègbè HOUSSOU

Comité Scientifique :

Christophe Sègbè HOUSSOU, Professeur Titulaire (Bénin) ; Hounkpati B. C. CAPO ; Professeur Titulaire (Bénin) ; Flavien GBETO, Professeur Titulaire (Bénin) ; Michel VIDEGLA, Professeur Titulaire (Bénin) ; Guy Ossito MIDIOHOUAN, Professeur Titulaire (Bénin) ; Gérard KEDREBEOGO, Directeur de recherche (Burkina Faso) ; Abou NAPON, Professeur Titulaire (Burkina Faso) ; Thiou T. K. TCHAMIE, Professeur Titulaire (Togo)

Comité de lecture :

Michel BOKO, Professeur Titulaire (Bénin) ; Benoît N'BESSA Professeur Titulaire Emérite (Bénin) ; Brice SINSIN Professeur Titulaire (Bénin) ; Maxime da CRUZ, Professeur Titulaire (Bénin) ; Souaïbou FAROUGOU, Professeur Titulaire (Bénin) ; Augustin AINAMON, Professeur Titulaire (Bénin) ; Kossou DANSOU, Professeur Titulaire (Bénin) ; Médard BADA, Professeur Titulaire (Bénin) ; Fulgence AFOUDA, Professeur Titulaire (Bénin) ; Euloge OGOUWALE, Professeur Titulaire (Bénin) ; Placide F. G. A. CLEDJO, Professeur Titulaire (Bénin) ; Brice TENTE, Professeur Titulaire (Bénin) ; Odile DOSSOU-GUEDEGBE, Professeur Titulaire (Bénin) ; Marcel HOUINATO, Professeur Titulaire (Bénin), Madjidou OUMOROU, Professeur Titulaire (Bénin) ; Gauthier BIAOU, Professeur Titulaire (Bénin) ; Ibouaïma Yabi, Maître de Conférences (Bénin) ; Sévérin BABATOUNDE, Maître de Conférences (Bénin) ; Rock MONGBO, Maître de Conférences (Bénin) ; Yves Antoine TOHOZIN, Maître de Conférences (Bénin) ; Expédit W. VISSIN, Maître de Conférences (Bénin) ; Germain GONZALO, Maître de Conférences (Bénin) ; Moussa GIBIGAYE, Maître de Conférences (Bénin) ; Thierry AZONHE, Maître de Conférences (Bénin) ; Cyr Gervais ETENE, Maître Assistant (Bénin) ; Ernest AMOUSSOU, Maître Assistant (Bénin) ; Henri TOTIN, Maître Assistant (Bénin) ; José GNELE, Maître Assistant (Bénin).

A ces membres des comités scientifique et de lecture, s'ajoutent d'autres personnes ressources consultées occasionnellement en fonction de la nature des articles à évaluer

Toute correspondance (suggestions ou projets d'articles) doit être adressée au :

Comité de Rédaction des Annales de la FLASH

01 BP 526 COTONOU / République du Bénin

Email : annalesflash.benin@gmail.com

Toute reproduction, même partielle de cette revue est rigoureusement interdite. Une copie ou reproduction par quelque procédé que ce soit, photographie, microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi 84-003 du 15 mars 1984 relative à la protection du droit d'auteur en République du Bénin.

Stratégies de lutte contre les inondations dans la commune de Ouinhi

Expédit Wilfrid VISSIN

*Département de Géographie et Aménagement du Territoire, Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin,
Laboratoire Pierre Pagny : Climat, Eau, Ecosystèmes et Développement
(LACEEDE), Université d'Abomey Calavi, B.P 526, Cotonou République du Bénin,
exlaure@gmail.com*

Résumé

Les inondations causent des dommages qui peuvent être classés selon plusieurs ordres à savoir social, physique, économique, etc. La présente recherche identifie les différentes stratégies développées par les populations dans la commune de Ouinhi pour s'adapter aux effets des inondations dans ladite commune.

Les données utilisées dans le cadre de cette étude sont : des statistiques climatologiques (pluie annuelle) de 1971 à 2010, extraites des fichiers de la Direction Nationale de Météorologie (DNM), des statistiques démographiques issues de l'INSAE, des données cartographiques, les données socio-anthropologiques. Les investigations socio-anthropologiques de même que les travaux de terrain ont été mise en contribution. Ainsi, quatre-vingt-deux (82) personnes sont investiguées.

Les résultats indiquent que face aux inondations, près de 95 % des populations de la commune de Ouinhi adoptent des mesures qui 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. Ce travail s'avère une des institutions.

Mots clés : Ouinhi, stratégies endogènes, inondations, crues, vulnérabilité

Abstract

Floods cause damage that can be classified according to social, physical, economic, etc This research identifies the different strategies developed by the populations in Ouinhi commune to adapt to the effects of the floods in the commune.

The data used in this study are: climatological statistics (annual rainfall) from 1971 to 2010, extracted from the National Directorate of Meteorology (DNM) files, INSAE demographic statistics, cartographic data, Socio-anthropological data. Socio-anthropological investigations

as well as field work were put into contribution. Thus, eighty-two (82) people are investigated.

The results indicate that, in the face of the floods, almost 95% of the populations of Ouinhi commune adopt measures that can be summarized, among other things, by taking sociocultural phenomena into account in order to prevent floods; The displacement of communities to host families and displaced persons; Early harvests; Development of road infrastructure. This work proves to be one of the institutions.

Key words: Ouinhi, endogenous Strategies, floods, flood, vulnerability

1. Introduction

Dans le monde entier, certaines sociétés sont vulnérables aux catastrophes aussi bien naturelles que celles causées par l'Homme (H. Denis, 2002, p25). 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. P. Carry et V. Veyret (1996, p3) 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 (CRED, 2007, p12).

Comme la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest, le Bénin est sujet à une variabilité pluviométrique de plus en plus marquée, qui provoque tantôt des sécheresses, tantôt des inondations qui occasionnent des dommages aux plans socioéconomiques et environnementaux (P. Ozer et *al.*, 2010,p13 ; Y.C. Hountondji et *al.*, 2011, p3). Confus et problème de transition. La Commune de Ouinhi est entourée presque d'eau en saison pluvieuse. Ce phénomène a d'énormes répercussions sur l'environnement et sur la population. Il emporte les habitations, les infrastructures sociocommunautaires et est source de maladies hydriques telles que le Choléra, la fièvre typhoïde. Ainsi l'avènement de la crue ou de l'inondation augmente la vulnérabilité des populations et les soumet à d'énormes difficultés. Il s'avère donc urgent d'apprécier les capacités développées par les populations afin de réduire leur vulnérabilité face aux risques d'inondation dans la Commune de Ouinhi. Ladite Commune 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 (Figure 1) avec une population de 59 381 habitants (INSAE, 2013).

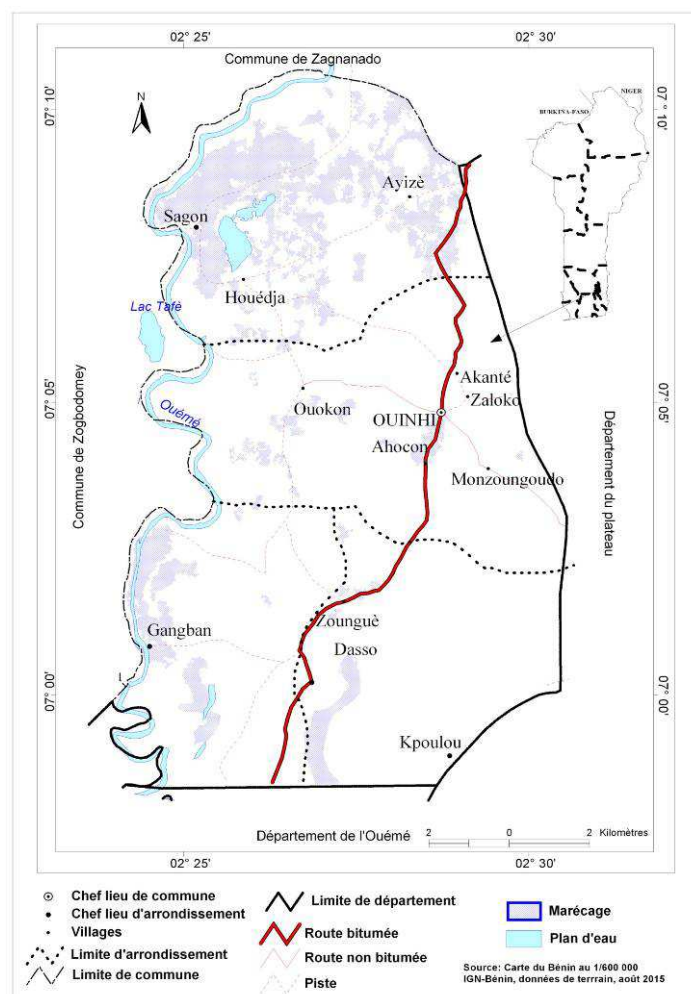


Figure 1: Situation géographique de la commune de Ouinhi

2. Données et méthodes

2.1. Données utilisées

Pour cette recherche, les données utilisées sont :

- les statistiques climatiques : pluviométrie annuelle de 1971 à 2010 de la station pluviométrique de Zanganado disponibles à la DNM et les données cartographiques des zones inondables de la Commune de Ouinhi ;
- les statistiques démographiques du RGPH₄ (2013) de la Commune de Ouinhi obtenues à l'INSAE et les données socio-anthropologiques obtenues lors des investigations sur le terrain. Ces données portent essentiellement sur les stratégies endogènes de gestion des inondations et les perceptions des communautés sur la survenue des inondations à Ouinhi.

2.2. Méthodes

➤ *Moyenne arithmétique*

La moyenne arithmétique est le paramètre fondamental de tendance centrale utilisé pour étudier les régimes pluviométrique et hydrologique des différentes stations couvertes par la commune. Elle a permis de caractériser l'état hydro-climatique moyen et de calculer les indices de dispersion les plus significatifs. Elle a aussi permis de déterminer le régime pluviométrique de la Commune de Ouinhi sur des périodes données.

$$\bar{X} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n X_i$$

Avec \bar{X} la moyenne de la série qui sera considérée ; N l'effectif total des modalités et X_i la modalité du caractère étudié.

L'inventaire des données collectées a révélé qu'elles comportent des lacunes d'observation. Le comblement de celles-ci vise à disposer de séries continues les plus longues possibles pour les différentes analyses.

Les données manquantes qui ont été reconstituées par la méthode des moindres carrés. Cette méthode est basée sur le calcul de régression multiple entre les séries lacunaires et les séries complètes des stations ou postes situées dans un environnement géographique semblable et proche. La méthode consiste à considérer comme première variable explicative celle dont le coefficient de corrélation avec la variable à expliquer est le plus élevé. Il faut introduire chaque fois la variable qui fait le plus augmenter la valeur du coefficient de corrélation (R) afin d'obtenir une variance R² élevée pour un minimum de variables explicatives.. Le reste a été harmonisé avec les données déjà traitées et existant au Laboratoire Pierre Pagney (LACEEDE) de l'Université d'Abomey-Calavi. Cet exercice a entraîné la suppression de certaines données douteuses. Ce contrôle n'a permis d'éliminer que les valeurs manifestement fausses, mais la justesse des données conservées n'en est pas pour autant garantie.

➤ *Modèle d'analyse*

Les données traitées sont analysées au moyen du modèle SWOT : Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces).

Le modèle SWOT est une approche utilisée pour l'analyse intégrée des phénomènes environnementaux et sociaux. Cette approche permet d'identifier les facteurs (physiques, humains et socioéconomiques) internes et externes qui influencent une situation. Les facteurs internes concernent les forces/atouts et faiblesses tandis que les facteurs externes intéressent les opportunités et menaces qui agissent sur le système. L'identification de différents facteurs permet

de définir des stratégies efficaces pouvant permettre de maximiser les forces et les opportunités, de minimiser l'impact des faiblesses et menaces et si possible de les transformer en forces ou opportunités pour une meilleure gestion des inondations.

3. Résultats

3.1. Facteurs amplificateurs des inondations à Ouinhi

Les déterminants naturels tels que les précipitations, la nature de sol, la topographie et les facteurs anthropiques (mode d'occupation de l'espace, types d'activités) sont à la base du phénomène des inondations dans la commune de Ouinhi.

➤ *Facteurs anthropiques des inondations*

Les inondations résultent de l'accumulation des eaux en raison de facteurs géomorphologiques, hydrologiques, topographiques, météorologiques (LACEEDE, 2010, p33). En dehors du phénomène naturel qui est l'évolution de la pluviométrie et l'augmentation du nombre de jours de pluie, certains hommes de par leurs actions et la pression exercée sur les terres, amplifient les inondations. Dans la commune de Ouinhi, la démographie prend de l'ampleur. La figure 5 présente l'évolution démographique de la Commune de Ouinhi.

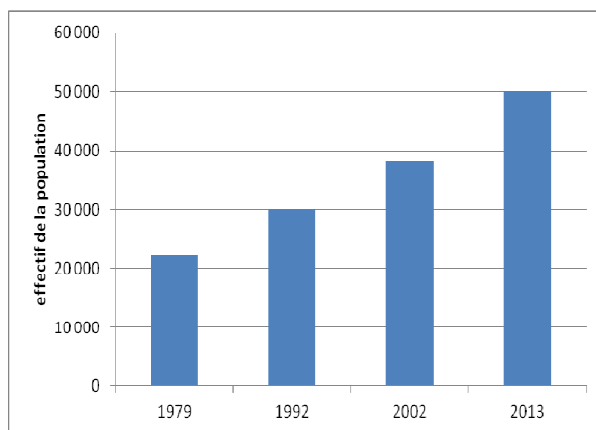


Figure 2 : Evolution démographique de 1979 à 2013

Source : INSAE, 2012

Selon le RGPH₃, la population de Ouinhi en 2002 était de 38 319 habitants, mais aujourd'hui, elle est de 59 381 habitants. La population de Ouinhi a donc augmenté de 21 062 habitants de 2002 à 2015 soit un taux de 35,46 %. L'installation incontrôlée des communautés est donc une cause fondamentale des inondations (A. A. Akindélé et *al.*, 2010, p7). Certaines communautés de Ouinhi s'installent dans le lit du fleuve à cause des activités de pêche et pour la simple raison que c'est la terre de leurs ancêtres. En dehors de cela, il

faut noter le comblement des bas-fonds par les déchets ménagers, le rejet des déchets ménagers au bord du fleuve Ouémé, l'encombrement des herbes dans le lit du fleuve Ouémé, l'ensablement du fleuve, la déforestation et la vente des madriers aux constructeurs, l'utilisation et la vente du sable fluvial pour la construction des maisons. La destruction du couvert végétal à des fins agricoles et d'habitation dans les bassins fluviaux contribue à l'amplification des inondations en période de crue. En effet, la végétation joue un rôle dans l'infiltration ; elle retient l'eau qui tombe en diminuant la vitesse de ruissellement et protège le sol. Elle empêche aussi la réévaporation rapide et modifie le régime hydrologique de toute une région Cette modification de la structure du couvert végétal est susceptible d'avoir un impact sur les écoulements de surface (E. W. Vissin, 2007, p15). Les actions anthropiques jouent donc un rôle amplificateur dans la survenue des inondations à Ouinhi.

➤ **Identification des zones inondables à Ouinhi**

La Commune de Ouinhi dispose d'une section de 40 km du fleuve Ouémé, tributaire des rivières grossies de quelques ruisseaux et complétées par une quarantaine de lacs, étangs et plans d'eau de cuvettes ou bas-fonds couvrant un peu plus de 600 ha. Ainsi, cette Commune connaît les phénomènes d'inondations qui s'observent dans tous ses quatre Arrondissements. Les superficies des zones inondables dans chacun des Arrondissements sont présentées dans le tableau I.

Tableau I : Présentation des superficies inondables par Arrondissement de la commune de Ouinhi

Arrondissements	Degré d'inondation (ha)			Total
	Fort	Moyen	Faible	
Ouinhi	104	73	601	778
Tohouès	1513	51	291	1855
Sagon	2424	219	708	3351
Dasso	707	23	10	740
Total	4748	366	1610	6724

Source : PUGEMU, 2014

Le tableau I est la présentation des résultats issus du traitement des données dans la Commune de Ouinhi. Ces statistiques permettent d'estimer les zones fortement, moyennement et faiblement inondables dans la Commune. Ainsi, des quatre Arrondissements, il est remarqué que l'Arrondissement de Sagon est le plus touché par les inondations et celui de Dasso est le moins touché. Il faut noter que deux types d'inondations s'observent à Ouinhi : celles dues au débordement du fleuve Ouémé et celles dues aux pluies diluviennes qui endommagent l'environnement vu l'état hydromorphe du sol. Les villages et quartiers

situés au bord du fleuve Ouémé sont les plus vulnérables aux inondations à cause des phénomènes de crues.

3.2 Conséquences des inondations et vulnérabilité des communautés de Ouinhi

Les inondations compte tenu de leur ampleur génèrent d'énormes dégâts sur les communautés et leur environnement. Mais en réalité, celles-ci sont le résultat des diverses actions humaines, causant de nombreux dégâts sur leur passage : destruction des champs, des routes, des ponts, des maisons, etc. (B.T. Donou et *al.* 2006, p25). Ces communautés deviennent vulnérables aux inondations dès lors qu'elles disposent d'une faible capacité d'adaptation. Il revient alors de dire que plus les populations communautés ont une faible capacité d'adaptation plus leur vulnérabilité est élevée. Le tableau II présente les conséquences des inondations dans la Commune de Ouinhi.

Chaque épisode d'inondation détruit une bonne partie des emblavures de spéculations (environ 25 000 ha) et entraîne la pauvreté des sols. Les inondations ralentissent la production halieutique par l'encombrement des bas-fonds et provoquent la destruction de l'écosystème. Si la plupart des infrastructures sociocommunitaires sont épargnées, douze (12) Ecoles Primaires Publiques (EPP), un (1) CEG et trois (3) Unités Villageoise de Santé (UVS) sont régulièrement inondés. La plupart des voies d'accès (soit environ 49 km de pistes) sont dégradées. Certaines espèces animales et végétales sont en disparition. Au total 1055 ménages sont directement touchés par les inondations dans la Commune de Ouinhi d'après les données obtenues à la Mairie. La planche 1 illustre les dommages issus des inondations dans la commune de Ouinhi.

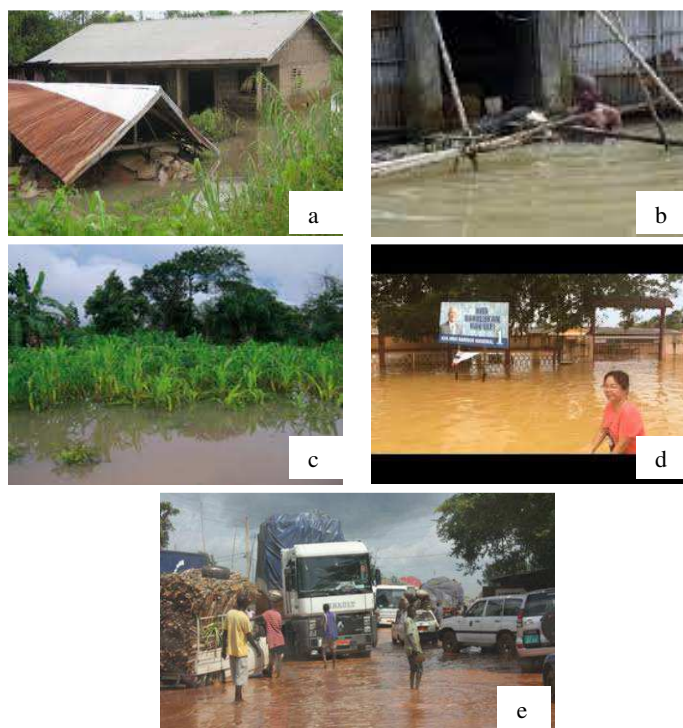


Planche 1: Dommages issus des inondations dans la commune de Ouinhi (a et b : Maisons inondées et détruites à Ouinhi ; c : Champ de maïs ; d : cours d'école inondés à Ouinhi ; e : Route inondée à Ouinhi)

Source : Mairie Ouinhi, août 2015

La planche 1 montre d'une part les conséquences des inondations sur les habitations. Ces habitations étant en matériaux précaires n'ont pas pu résister à la violence des eaux des inondations.

3.4. Mesures endogènes de gestion des inondations à Ouinhi

3.4.1. Mesures préventives

Il s'agit ici des actions menées par les communautés pour prévenir les inondations.

➤ *Phénomènes annonciateurs des crues à Ouinhi*

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. Certains des encadrés (1) se prononcent sur ces phénomènes qui annoncent les crues.

Encadré 1

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 kpétò") et se retourne en chantant : "tòlo tòlo...". Trois semaines après le cri de cet oiseau surviennent les

inondations à Ouinhi.

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.

Tohouès, quartier Gangban, 28-08-15 : 10h16'

Source : *Données de terrain, 2015*

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 au sein des populations de Ouinhi qui, sans préparation aucune se fait surprendre par les inondations.

➤ **Mesures opérationnelles**

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 (B. T. Donou, 2009, p36). C'est ce domaine agricole que E. W. Vissin et *al.* (2011, p5) abordent lorsqu'ils parlent des contraintes des changements climatiques. 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.

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

➤ **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 Tévédji (Arrondissement de Sagon) se déplacent vers Tézounmè. Ces communautés trouvent donc refuge chez des parents, amis ou proches (L. Sossou-agbo, 2010, p4)..

Dans les mêmes situations, certaines 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. 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 psychosociale 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.

➤ ***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 moyens 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. 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.

4. Discussion

L'étude a montré que les phénomènes hydrométéorologiques extrêmes, en particulier les inondations, sont récurrents au cours de ces dernières décennies dans la commune de Ouinhi. Cette récurrence accentue la vulnérabilité des populations et contraint ces dernières à développer des stratégies endogènes pour faire face aux affres des événements hydroclimatiques extrêmes dans le milieu d'étude. Aussi a-t-elle indiqué comme stratégies, les déplacements des communautés vers des familles d'accueil et sur des sites de déplacés ; les récoltes précoces. Les changements écologiques et cycliques, les rites culturels

et culturels, constituent des signes annonciateurs ou des indicateurs, pour prévenir les événements extrêmes liés aux inondations. Ces constats sont similaires aux résultats des études antérieures de S. M. Agossa (2008, p55). ; O. C. Codjia (2009, p25) et de P. C. Gnanglè (2012, p13). Elles ont aussi mis en exergue la variabilité climatique ainsi que les catastrophes découlant des aléas qui sont étroitement liées aux pratiques agricoles et rituelles endogènes de chaque ethnie. Akindélé (2009), a montré qu'il existe chez les "Holi" des indicateurs écologiques de l'évolution des saisons (floraison des *Erythrina senegalensis*, *Calotropis procera*, *uvariapucta...*) et des indicateurs hydrologiques de l'évolution du climat (disparition des marigots, des rivières...). Dans le même contexte, les résultats corroborent avec les études réalisées dans l'aire culturelle "Adja" (Y. Bossou, 2004, p32). ; "Fon" (D. Juhé-Beaulaton, 2002, p278) ; "Aïzo" (V. S. H. Totin, 2003, p39). Les résultats de cette étude contribuent à une meilleure connaissance des stratégies endogènes en synergie avec les connaissances scientifiques pour une bonne analyse de la variabilité climatique et ses corollaires en Afrique subsaharienne.

Conclusion

A terme de cette recherche, il faut 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. Les résultats ont montré que les causes de ces phénomènes sont aussi bien naturelles qu'anthropiques. Les dommages qu'elles engendrent sont donc d'ordre social, sanitaire, économique, environnemental. Face aux nombreux dégâts des inondations, les communautés de Ouinhi développent des stratégies en vue d'atténuer les dégâts et de s'adapter aux effets des inondations. Leur gestion des inondations se fait en trois phases : la prévention, la réactivité et la phase post-inondation. En perspective, la mutualisation des actions entreprises par les communautés à la base et la communauté internationale de gestion des risques et catastrophes fera l'objet d'une autre recherche.

Références Bibliographiques

AGOSSOU, Mindéhiya (2008) : adaptation aux changements climatiques : perceptions, savoirs locaux et stratégies d'adaptation des producteurs des Communes de Glazoué et de Savalou au centre du Bénin.

AKINDELE Akibou (2009) : Interprétation socio-anthropologiques des indicateurs environnementaux de la dynamique du climat dans le Département du Plateau. Mémoire de maîtrise de Géographie, UAC/ FLAHS/DGAT, 65p

AKINDELE Akibou (2011) : Savoirs ethno-climatologiques et organisation de la vie socio-économique et culturelle en pays weme. Mémoire de DEA EDP/FLASH/UAC, 80p

AKINDELE Akibou., KOUTON Gbènagnon Aristide, OGOUWALE Euloge, CLEDJO Placide (2010) : *Inondations dans le Grand Cotonou: Facteurs*

pluviométriques déclencheurs et actions individuelles amplificatrices, LACEEDE, Annales de la FLASH, N°18 vol2, Décembre 2012.

BOSSOU Yves (2004) : Pratiques rituelles dans le système de production agricole en milieu ADJA, cas de la commune de DOGBO (Couffo). Mémoire de maîtrise de Sociologie-Anthropologie, UAC/FLASH/DSA, 73p

CODJIA Océane (2009) : Perceptions, savoirs locaux et stratégies d'adaptations aux changements climatiques des producteurs des Communes d'Adjohoun et de Dangbo au Sud-Est Bénin. Mémoire de thèse en Ingénierie agronomique, catégorie Géographie/FSA, 159p.

CRED, 2007, "Bilan des catastrophes naturelles dans le monde de 1975 à 2004", The

DENIS Henry (2002) : *La réponse aux catastrophes – quand l'impossible survient*, Presses internationales polytechniques, Canada.

DONOU Blaise (2007) : *Dynamique pluvio-hydrologique et manifestation des crues dans le Bassin du fleuve Ouémé à Bonou*. Mémoire de Maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 106p.

DONOU Blaise, Cledjo Placide, Boko Michel (2006) : *Incidences socio environnementales des crues à Bonou : Manifestations et mesures d'adaptation*. FLASH, LACEEDE, Climat et Développement, N°7, juin 2009.

HOUNTONDI 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.

Juhé-Beaulaton, Dominique (2002) : Perception du climat et calendrier agricole chez les Fon du Sud du Togo et du Bénin. In *Entre ciel et terre: Climat et sociétés* (pp. 277-298). IRD/IBIS PRESS.

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.

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

OZER Pierre, AFOUDA Abel, HOUNTONDI 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>.

PAR, P. E. S. P. (2008) : Adaptation aux changements climatiques: perceptions, savoirs locaux et stratégies d'adaptation des producteurs des communes de Glazoué et de Savalou au centre du Bénin.

SOSSOU-AGBO 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.

TOTIN VODOUNNON Henry (2003) : changements climatiques et vulnérabilité des ressources en eau sur le Plateau d'Allada. Mémoire de maîtrise de Géographie, UAC/FLAH/DGAT, 106p

VEYRET Gérard et CARRY Yvette (1996) : La prévention du risque d'inondation: l'exemple français est-il transposable aux pays en développement ? Paris ; 12p.

VISSIN Expédit Wilfrid, Houssou Christophe Sègbé, Sintondji Luc (2011) : *Stratégies endogènes d'adaptation aux risques hydro-climatiques dans le Bassin du Zou*, 6^{ème} édition, journées scientifiques de 2iE, Campus Ouagadougou.

VISSIN Expédit Wilfrid (2007) : *Impact de la variabilité climatique et de la dynamique des états de surface sur les écoulements du bassin béninois du fleuve Niger*. Thèse unique de doctorat, Université de Bourgogne, 285 pages + annexes.