

Travail de fin d'études

Auteur : Gnimassou, Marthe Estelle Fifamin

Promoteur(s) : Ozer, Pierre

Faculté : Faculté des Sciences

Diplôme : Master de spécialisation en gestion des risques et des catastrophes

Année académique : 2020-2021

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/13315>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

ULiège - Faculté des Sciences - Département des Sciences et Gestion de l'Environnement

UCLouvain - Faculté des bioingénieurs

Changements climatiques : Impact des inondations sur le bien-être des personnes handicapées et les stratégies d'adaptation dans la commune de Sô-Aya, République du Bénin

Marthe Estelle Fifamin GNIMASSOU

**MEMOIRE PRESENTE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE
MASTER DE SPECIALISATION EN GESTION DES RISQUES ET DES
CATASTROPHES**

ANNEE ACADEMIQUE 2020-2021

REDIGE SOUS LA DIRECTION DU PROFESSEUR PIERRE OZER

Copyright

Toute reproduction du présent document, par quelque procédé que ce soit, ne peut être réalisée qu'avec l'autorisation de l'auteur et de l'autorité académique* de l'Université de Liège et de l'Université Catholique de Louvain.

*L'autorité académique est représentée par le(s) promoteur(s) membre(s) du personnel enseignant de l'Université de Liège et de l'Université Catholique de Louvain.

Le présent document n'engage que son auteur.

Auteur du présent document : **GNIMASSOU Marthe Estelle F.**

Email : **gmestellef@gmail.com**

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
Dédicace	4
Remerciement.....	5
Liste des Figures.....	7
Liste des abréviations	9
Chapitre 1 : Introduction générale.....	12
1 Introduction.....	12
Chapitre 2 : Milieu d'étude	19
2 Présentation de la commune de Sô-ava.....	19
Chapitre 3 : METHODOLOGIE DE RECHERCHE.....	23
3 Matériel et Méthode	23
Chapitre 4 : Résultats	34
4 Présentation des résultats obtenus.....	34
5 DISCUSSION	54
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	57
Référence bibliographique	58
ANNEXES	63
ANNEXE 3 : Quelques images	69
Table des matières	71

Dédicace

♥ A mes adorables géniteurs **GNIMASSOU C. Christophe** et **AKOUEHOU Y. Eulalie** pour les nombreux sacrifices consentis pour mon éducation et pour tous les efforts et prières de famille qui m'ont été d'un soutien précieux ; Au professeur **Brice SINSIN** pour son soutien de tous genres conduisant à la réalisation de ce travail.

Que ce mémoire soit pour vous la récompense de vos sacrifices et qu'il apporte satisfaction et consolation à toutes vos peines.

Remerciement

C'est avec un cœur plein de reconnaissance que nous remercions :

- ✓ **l'Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur (ARES)/ Belgique** et le **PACODEL** pour le financement intégral de cette formation ;
- ✓ le professeur **Pierre OZER**, coordonnateur du Master de spécialisation en GRC, qui a accepté diriger ce travail malgré ses multiples occupations. Que le Seigneur créateur le comble de toutes ses bénédictions ;
- ✓ le collègue **Constant Sètondé GNANSOUNOU**, qui s'est énormément investi dans la réalisation de ce travail. Que la bonté Céleste l'abonde ;
- ✓ l'administration et tous les **enseignants du Master de spécialisation en Gestion des Risques et des Catastrophes** qui ont contribué à l'aboutissement de cette année académique 2020-2021
- ✓ le **Service des Sœurs pour la Promotion Humaine (SSPH/OCPSP)** pour la facilitation à la collecte des données. Prospérité à lui ;
- ✓ mon garçon **Magnificat** pour m'avoir rassurée & son père **Sidoine BOKOSSA** pour son soutien indéfectible ;
- ✓ mon petit frère **Vivien** et toutes mes grandes sœurs **Brigitte, Ghislaine et Lucrèce GNIMASSOU** pour leurs soutiens de tous genres ;
- ✓ **Martin GBANGUINON**, tous les collègues de la promotion 2020-2021 de Master de Spécialisation en GRC, et tous ceux que ma mémoire d'homme n'a pas permis de mentionner dans cet ouvrage et qui, de près ou de loin, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à forger ma personne tant sur le plan social, moral que spirituel. Merci à vous tous

Liste des photos

Photo 1: Chambre de PH cédée pendant les inondations à Houédo-Aguékou (source : GNIMASSOU, 2021)	41
Photo 2: Béquille fabriquée avec du bois à Ganvié 1 (source : GNIMASSOU, 2021)	41
Photo 3: Habitations de PH dans la commune de Sô-ava (Source : GNIMASSOU, 2021).....	42
Photo 4: Chambre rehaussée avec la fabrication de chalet de bois sur pilotis (source : GNIMASSOU, 2021).....	51
Photo 5: Niveau de l'eau pendant les inondations (source : GNIMASSOU, 2021)	69
Photo 6: L'entrée inadéquate de chambre d'une PH (source : GNIMASSOU, 2021).....	69
Photo 7: Enquête dans la commune de Sô-ava (source : GNIMASSOU, 2021).....	69
Photo 8: Enquête dans l'arrondissement de Sô-ava Centre (source : GNIMASSOU, 2021)...	70
Photo 9: Moyen d'adaptation de la population de Sô-ava (source : GNIMASSOU, 2021)	70
Photo 11: Chambre d'une PH à Sô-ava (source : GNIMASSOU, 2021).....	70
Photo 12: Enquête dans l'arrondissement de Gnavie 2 (source : GNIMASSOU, 2021).....	70

Liste des Figures

Figure 1: Carte de la commune de Sô-ava avec les 7 arrondissements parcourus.....	20
Figure 2: Mode de traitement des maladies par les PH.....	46
Figure 3: Résultats de l'ACP montrant les modèles de corrélation entre les maladies et les types d'handicap considérés	47
Figure 4: Impact des inondations sur les activités.....	48
Figure 5: Impact des inondations sur les la sécurité des PH	49
Figure 6: Impact des inondations sur les la sécurité des PH	49
Figure 7: Stratégies d'adaptation des PH face aux inondations	50
Figure 8: Secours au profit des PH.....	53

Liste des tableaux

Tableau 1: Récapitulatif des ONGs et Associations enquêtées.....	27
Tableau 2: Répartition des enquêtés par arrondissement et par village	28
Tableau 3: Caractérisation socio-démographiques des enquêtés	34
Tableau 4: Répartition en pourcentage des enquêtés par type d'handicap et par sexe	36
Tableau 5: Répartition en pourcentage des enquêtés par type d'handicap en fonction de la situation matrimoniale et de l'Ethnie	37
Tableau 6: Répartition en pourcentage des enquêtés par type d'handicap en fonction du niveau d'instruction et de la profession	38
Tableau 7: Détail de la répartition par type d'handicap en fonction du sexe et du niveau d'instruction	39
Tableau 8: Récapitulatif des indices d'importance par type d'handicap.....	44
Tableau 9 : Maladies recensées à travers les répondants	45
Tableau 10: Corrélation entre les différentes maladies, les types d'handicap et les axes ACP47	
Tableau 11: Modèle linéaire généralisé (MLG) avec distribution d'erreur binomiale montrant l'impact des facteurs socio-économiques dans l'importance des actions des parties prenantes pour le bien-être des PH à Sô-ava au Bénin.....	52

Liste des abréviations

ACP : Analyse de Composante Principale

ANOVA : Analyse de Variance

ANPC : Agence Nationale de la Protection Civile

ASECNA : Agence de Sécurité pour la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar

CPS : Centre de Promotion Sociale

ESH : Enfant en situation d'handicap

FRC : Fréquence Relative de Citation

GIEC : Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat

INSAE : Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique

IRI : Indice d'Importance Relative

ODD : Objectifs de Développement Durable

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PDC : Plan de Développement Communal

PH : Personne Handicapée

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitation

SSPH/OCPS : Service des Sœurs pour la Promotion Humaine des Oblates Catéchistes
Petites Servantes des Pauvres

Résumé

Les dérèglements climatiques qui prévalent dans le monde entier ces dernières années ont engendré de nombreuses conséquences néfastes dont les inondations récurrentes. Ces catastrophes naturelles impactent de diverses manières les populations locales, principalement les personnes handicapées dans les communautés en proie aux inondations. Cependant, les informations existantes font état d'un manque criard de données scientifiques sur les effets des inondations récurrentes sur le quotidien des personnes handicapées au Bénin. Cette étude a été donc initiée pour combler ce déficit d'information. Elle a évalué l'impact des inondations sur le bien-être des personnes handicapées de la municipalité de Sô-ava, une commune fréquemment inondée au Sud du Bénin. Les données ont été collectées dans les sept arrondissements de la commune à l'aide de l'approche exploratoire mixte comprenant une phase qualitative et une phase quantitative. Elles ont ensuite été analysées suivant les méthodes standards d'analyse de données dont l'analyse de la variance (ANOVA), l'Analyse de la composante principale (ACP), les modèles linéaires, *etc.* Les fréquences relatives de citation (FRC) ont aussi été calculées pour apprécier l'influence des maladies citées, sur la santé des PH de la commune. Les résultats ont révélé que les attributs considérés (santé, activités, sécurité et relation sociale) sont affectés de la même manière chez les trois types de personnes handicapées étudiées (auditif, moteur, visuel). De même, la santé des Personnes Handicapées (toutes catégories confondues) est plus affectée pendant les inondations ($IRI = 0,85$). La catégorie des Troubles infectieux ou parasitaires (TIP) est la plus dominante chez les PH pendant les inondations avec 25% de fréquence relative de citation. En ce qui concerne les stratégies d'adaptation, les analyses révèlent que les PH n'ont aucune stratégie d'adaptation spécifique à leur handicap. Toutefois, l'immobilisation et la migration sont des moyens adoptés par ces dernières pour éviter les effets néfastes des inondations sur leur vie. Quant aux actions des parties prenantes, elles se résument essentiellement aux sensibilisations, don de vivres, don de kits scolaires à l'approche des rentrées, des séances d'adaptation et de réadaptation avec la distribution des béquilles, des déambulateurs, des cannes blanches, des médicaments et des moustiquaires.

Mots clés : Bien-être, Personnes handicapées, inondations, Sô-ava, stratégie d'adaptation, catastrophes

Abstract

The climatic variations occurring worldwide over the last few years have resulted in severe consequences of which the cyclic flooding. These natural catastrophes diversely impact on local population, mainly disabled people in flooding prone communities. However, existing information indicated a paucity of scientific data on how the life quality of disabled people is being impacted by flooding. As such, this research was set up to fill that gap. It evaluated the impact of inundations on the wellbeing of disabled people in the municipality of Sô-Ava, one of the flooding prone municipalities in Southern Benin. Data were collected in the seven districts of the municipality with the exploratory sequential mixed method approach. The approach includes the use of qualitative and quantitative techniques to collect data. Gathered information was analyzed following the standard methods of data analysis including the analysis of variance (ANOVA), the principal component analysis (PCA), the linear models, etc. The relative frequencies of citation (RFC) were also calculated pour assess the influence of the listed diseases on the disabled peoples' heath. Results showed that the considered life attributes (health, activities, security and social relationships) were affected at the same manner with the three types of disability considered. Likewise, the heath of the disabled people irrespective of the category is affected during the inundations ($IRI=0.85$). The category of infectious diseases is the most worrisome to disabled people in the area with 25% of relative frequency of citation. Concerning the adaptation strategies, analyses show that the investigated disabled people have no adaptation strategy during this period. However, they adopt immobilization and migration as a way of adverting the impact of the flooding. On the other hand, stakeholders' responses during the period are restricted to sensitization, food donation and scholarly items donations. Others also donate mosquito nets, medicines *etc.*

Key words: Wellbeing, disabled people, inundations, Sô-ava, adaptation strategies, catastrophes

Chapitre 1 : Introduction générale

1 Introduction

1.1 Contexte et justification

Dans le monde, les phénomènes climatiques qui se produisent, exacerbent les phénomènes météorologiques extrêmes et augmentent sans doute le risque de catastrophes climatiques (OXFAM, 2021). Face à ce risque, l'Afrique demeure le continent le plus vulnérable à la menace climatique actuelle quand bien même, elle a une contribution mineure dans le déclenchement de cette crise climatique mondiale (AMCEN, 2015; CDKN, 2012; Challinor et al, 2007; GIEC, 2007b). Ainsi, l'Afrique subsaharienne est l'une des régions les plus exposées au changement climatique, confrontée à de nombreuses catastrophes, notamment des sécheresses et des inondations, dont la fréquence et l'intensité sont susceptibles d'augmenter sous l'effet du réchauffement climatique (Gemenne *et al*, 2017).

Ces catastrophes mettent en péril la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD) car la vulnérabilité des populations aux inondations a augmenté en Afrique de l'Ouest. Cette vulnérabilité est liée à l'exposition, à la sensibilité et aux capacités d'adaptation des personnes affectées (GIEC, 2007 cité par Lokossou, 2017).

Le Bénin comme la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest, est sujet à une variabilité pluviométrique de plus en plus marquée (Ozer et al, 2010; Hountondji et al, 2011) qui provoque tantôt des sécheresses, tantôt des inondations. Depuis quelques années, plusieurs types de risques et de catastrophes sévissent et constituent pour la plupart des impacts réels des changements climatiques. Selon plusieurs études, ces changements se traduisent par une augmentation de la température terrestre et de la fréquence d'événements météorologiques extrêmes (sécheresse, les vents violents et les fortes pluies diluviennes) ainsi que par une élévation du niveau des océans (Boer et al, 2000). Les risques et catastrophes ne cessent de s'aggraver sous un contexte de dérèglements climatiques. La fréquence et la force croissantes des catastrophes naturelles (vents violents, durée de la saison sèche, décalage des saisons, inondations) et des migrations (invasion des ravageurs de cultures), rendent encore plus difficile la capacité des populations vulnérables à retrouver leurs conditions de vie initiale rendues de plus en plus précaires au fil des années. La vulnérabilité des personnes handicapées (PH) devient encore plus critique en cas d'urgence, lorsqu'elles sont séparées de leurs familles, et lorsque les mécanismes qui les prennent en charge traditionnellement au sein de la communauté, comme la famille élargie et les voisins, s'effondrent (OMS, 2014). En effet, les facteurs naturels et anthropiques aggravent la vulnérabilité des populations lacustres aux

inondations dont les conséquences se manifestent par les crues de la rivière Sô et du lac Nokoué, les pluies intenses, le comblement du lac etc. (Lokossou, 2017). Les précipitations sont marquées par une diminution du nombre de jours de pluie et des hauteurs d'eau sur la période (Ogouwalé, 2014). Cette diminution entraîne une concentration des masses d'eaux et de ce fait, les pluies surviennent moins mais avec plus d'intensité, et dans la basse vallée de l'Ouémé, ces pluies extrêmes entraînent des crues du fleuve suivies d'inondations (Donou, 2015).

Ces dernières années, les inondations sont les catastrophes les plus fréquentes au Bénin. Elles occupent 34% des catastrophes naturelles dans le monde (UCL, 2007 cité par Gbeyetin F, 2014) et sont complexes avec plusieurs faits naturels, physiques, humains, responsables de sa production (Gomez et *al.* 2004).

Par ailleurs, de nos jours, l'effectif des personnes handicapées augmente dans le monde en général et est estimé par les experts des Nations Unies, à près de quatre cents millions (400.000.000). Elles sont près de deux cent cinquante millions (250.000.000) vivant dans les pays en développement, notamment en Afrique. La plupart d'entre elles vivent dans des zones rurales, dépourvues d'infrastructures médicales et paramédicales. Elles sont de ce fait confrontées l'existence conjuguée de la pauvreté et du handicap ajoutés aux préjugés et à la discrimination dont fait preuves les personnes valides (PNPIPH, 2012).

En effet, le Bénin compte plus d'un million et demi de personnes handicapées, (cf. allocution du ministre en charge des affaires sociales lors de la 24^è JIPH décembre 2019) ; ce nombre est déduit d'après les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qui évaluent les Personnes handicapées entre 7 à 10% de la population du pays. Selon le recensement de 2002, les différentes formes de handicap les plus répandues sont respectivement le handicap visuel (37,4%), suivi du handicap auditif (18%), du handicap moteur cérébral (16,9%), du handicap moteur (16,4%), et pour finir des handicaps intellectuel (6,5%) et psychosociaux (5%) (Séverin, 2018). Ces personnes handicapées sont parmi les premières victimes des catastrophes naturelles. En effet, la littérature politique et de recherche sur la gestion des catastrophes présente les personnes handicapées comme un "groupe particulièrement vulnérable" (Hemingway et *al.*, 2006; ces dernières sont bien parmi les groupes considérés comme étant plus à risque d'être impactés négativement par les catastrophes naturelles, telles que les tremblements de terre, les éruptions volcaniques, les glissements de terrain, les inondations, les sécheresses, les cyclones etc. Elles ne sont souvent pas atteintes en temps voulu par le système d'alerte précoce (SAP) qui permet de prévenir les populations (AFD, 2014). Ce SAP est même actuellement non fonctionnel parce qu'il est achevé avec la fin du projet qui a favorisé sa mise

en place (PNE-BENIN-EAA-SONEB-SOLUTIS, 2018). Ceci accentue donc leur vulnérabilité. Aussi, ne sont-elles pas prises en compte par les comités locaux de gestion des crises. En cas de catastrophe, elles assistent à la destruction de leur environnement, perdent parfois la personne qui les aide dans leur quotidien ou leur fauteuil roulant. En outre, les personnes handicapées sont proportionnellement plus affectées par les catastrophes, les situations d'urgence et les conflits que les autres personnes, car elles sont exclues des activités d'évacuation, de secours (notamment les abris, les vivres et l'hébergement dans des camps) et de relèvement (ONU, 2015). Les personnes indigentes qui perdent tous leurs biens dans une crue soudaine peuvent se retrouver avec leur famille ainsi que toute la communauté, à vivre longtemps dans la pauvreté. Le sort des Personnes handicapées (qui sont souvent les plus vulnérables) est encore désastreux. Les données et informations disponibles au sujet des situations de crise ont révélé que les personnes handicapées couraient plus de risques d'être laissées pour compte voire complètement abandonnées en cas d'évacuation dans une situation de catastrophe ou de conflit, que ce soit en raison d'un manque de préparation et de planification ou de l'inaccessibilité des installations, services et moyens de transport. Ainsi la plupart des abris et camps de réfugiés ne leur sont ni accessibles ni autorisés sous prétexte qu'elles auraient besoin de « services médicaux complexes ». Elles sont beaucoup plus touchées, car plus vulnérables, que le reste de la population par la désorganisation des réseaux physiques, sociaux, économiques et environnementaux et des services d'appui (ONU, 2015).

En outre, en fonction des régions géographiques, varient les impacts des changements climatiques et l'on s'achemine vers une texture géographique du changement climatique (IPCC, 2014b; Scheraga & Grambsch, 1998). Ainsi, de par sa situation géographique, la commune de Sô-Ava est constamment soumise à d'importants aléas cycliques. Les risques liés aux divers types de catastrophe et la faible capacité de la commune à faire face à leur gestion ainsi qu'aux conséquences qui en découlent ont amené les autorités au plus haut niveau à intervenir dans la commune. C'est alors que le Gouvernement à travers l'Agence Nationale de la Protection Civile (ANPC) avec l'appui financier et technique de la SERHAU-SA et du PUGEMU a procédé à l'élaboration du Plan de Contingence de la Commune de Sô-ava. Ce document sert de guide opérationnel à la commune en ce qui concerne les mesures d'adaptation propres aux catastrophes probables. Il s'agit notamment du secours et de la sauvegarde des personnes vulnérables (enfants, femmes, personnes âgées, personnes en situation de handicap et les PVVIH) (PDC, 2016-2020). Alors, bon nombre de vies, de ressources matérielles et d'infrastructures peuvent être épargnées si de véritables mesures d'adaptation et de résiliences inclusives sont mises en place favorisant un cadre résilient inclusif aux effets néfastes des

changements climatiques en l'occurrence pour la gestion des risques liés aux inondations à Sô-ava. Dans cette localité, la survenance d'une crue provoque le débordement des WC qui polluent l'eau qui est directement utilisée par les populations (boisson, cuisine, lessive etc.). Les personnes handicapées étant les moins aptes à se déplacer pour se procurer de l'eau potable, sont les premières victimes de la pollution de l'eau. En outre, la commune de Sô-ava est située dans le département de l'Atlantique qui compte plus de personnes handicapées parmi les 12 départements du Bénin. Le nombre de PH dans cette localité est estimé à 1 480 selon l'OMS (EPT, 2017). Cette dernière fait partie des communes sévèrement affectées par les inondations de 2010 au Bénin (Carte de référence WFP, 2010) et est l'une des communes du département ayant bénéficié de la formation sur la prévention des risques et des catastrophes, organisée par le Service des Sœurs pour la Promotion Humaine (SSPH/OCPSP) en collaboration avec l'Agence Nationale de la Protection civile (ANPC/ Bénin). La vulnérabilité de cette couche de la société met en cause leur bien-être sur plusieurs axes dont la santé, la sécurité, la vie sociale et les activités économiques).

Cependant, la garantie du bien-être des groupes les plus à risque doit inévitablement passer par leur forte résilience face aux risques et catastrophes naturelles. Pour ce faire, l'objectif général du présent travail est de répondre à la question suivante : Quels sont les impacts des inondations dues aux changements climatiques, sur le bien-être des personnes handicapées de la commune de Sô-ava ? Spécifiquement, il s'est agi d'analyser l'impact des inondations répétées causées par les changements climatiques sur le bien être des personnes handicapées de Sô-ava ; d'évaluer les stratégies d'adaptation des personnes handicapées de la commune face aux inondations et enfin évaluer l'intervention/les actions des parties prenantes (Etat, ONGs, associations locales etc) au profit des PH face aux inondations.

1.2 Objectifs

➤ Objectif général

L'objectif général est de contribuer au bien-être des personnes handicapées dans les communes à risque d'inondation en utilisant la commune de Sô-Ava comme étude de cas.

➤ Objectifs spécifiques

Spécifiquement, il s'agira de :

OS1 : Analyser l'impact des inondations répétées causées par les changements climatiques sur le bien être des personnes handicapées de Sô-ava ;

OS2 : Evaluer les stratégies d'adaptation des personnes handicapées de la commune face aux inondations ;

OS3 : Evaluer les actions des parties prenantes (Etat, ONGs, associations locales etc) au profit des Personnes handicapées dans la gestion des inondations.

1.3 Hypothèses

Les hypothèses qui sous-tendent la présente étude sont les suivantes :

H1 : Les inondations répétées dans la commune de Sô-Ava au sud du Bénin affectent la santé, les relations sociales, les moyens d'existence et la sécurité des personnes en situation d'handicap ;

H2 : Les personnes handicapées de Sô-Ava ne disposent d'aucune stratégie d'adaptation face aux inondations ;

H3 : Les différentes parties prenantes apportent de soutiens financiers et logistiques inclusifs aux personnes handicapées de Sô-Ava lors des inondations.

1.4 Clarification conceptuelle

Le souci de se faire comprendre est nécessaire pour l'harmonisation des points de vue sur le sens qu'un chercheur donne aux concepts qu'il utilise et permet de le suivre dans l'orientation de son travail. Ainsi nous essayerons de jeter la lumière sur certains termes qui sont dans l'armature de notre thème de travail en les spécifiant suivant nos préoccupations. En effet, d'après l'EPT (2017), la perception du handicap varie non seulement selon l'environnement, mais aussi selon les individus, qu'ils soient parents de personnes handicapées ou simples citoyens, qu'ils vivent ou non avec des personnes handicapées. Il est important de souligner que de nos jours, nous assistons à une évolution progressive des représentations liées aux personnes handicapées. Aujourd'hui, rares sont les parents ou autres personnes qui continuent à traiter le handicap de leur enfant ou de leur voisin comme un cas de sorcellerie, d'envoûtement, de transgression de totems, etc., bref, comme une agression sociale ou comme la conséquence d'une perturbation culturelle ou religieuse. Les différents types de handicap sont de plus en plus vécus comme la conséquence d'une malformation, d'un accident ou d'une maladie non ou mal soignée. Les différentes dénominations du handicap sont fonction des représentations et conceptions culturelles. Les terminologies utilisées pour désigner le handicap dans la plupart des groupes ethniques véhiculent très souvent la même idée : une personne diminuée, une personne à qui il manque quelque chose, une personne qui a besoin de compassion, une personne qui a besoin d'être aidée etc.

Selon l'aire culturelle, les terminologies suivantes sont utilisées :

- blo : un manque, une infirmité (Fon) ;
- atchêkou : diminué, empêché de mener des activités normales (Yoruba) ;
- kouoko ou oudjin : insuffisant, affaibli, atteint d'une infirmité (Otammari) ;
- alebou : une personne qui est accidentellement diminuée (Dendi) ;
- ienga : qui a une infirmité (Wama) ;
- etc.

Ainsi comment définissons-nous :

1.4.1 Le handicap

Le mot handicap désigne toute limitation d'activité ou restriction de la participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions.

Les causes des handicaps sont très variées. Elles peuvent être congénitales ou traumatiques et survenir à tout moment de la vie (traumatismes extérieurs, maladies). Il existe plusieurs catégories de handicap mais nous ne présenterons ici que les trois catégories qui sont impactées par les inondations à savoir les handicaps physiques (moteurs), auditifs et visuels.

1.4.1.1 Le handicap auditif

La déficience auditive désigne l'altération plus ou moins sévère de la capacité auditive d'une ou des deux oreilles.

On parle de surdité lorsque la perte de capacité auditive (unilatérale ou bilatérale) est complète.

1.4.1.2 Le handicap moteur

Le handicap moteur résulte de toute atteinte de la capacité de tout ou partie du corps à se mouvoir, réduisant l'autonomie de la personne et nécessitant parfois le besoin de recourir à un aide extérieur pour l'accomplissement des actes de la vie quotidienne.

1.4.1.3 Le handicap visuel

La déficience visuelle désigne l'altération plus ou moins prononcée du champ de vision et de l'acuité visuelle. Au niveau le plus sévère de l'altération, on parle de cécité.

1.4.2 Le bien-être

Selon le Larousse :

"Le bien-être est un état agréable résultant de la satisfaction des besoins du corps et du calme de l'esprit."

Il existe 3 types de bien-être:

- bien-être physique
- bien-être mental
- bien-être social

Confort, bonheur, aisance, détente, quiétude, prospérité, sérénité

(<https://prezi.com/njqbkgzdwbqt/le-concept-du-bien-etre-et-du-confort/>)

Chapitre 2 : Milieu d'étude

2 Présentation de la commune de Sô-ava

2.1 Situation géographique et administrative

La commune de Sô-Ava est comprise entre 6°24' et 6°38' de latitude Nord et 2°21' et 2°30' de longitude Est. Située dans le département de l'Atlantique, elle occupe une partie de la basse vallée du fleuve Ouémé et de la rivière Sô à laquelle elle doit sa toponymie (Kouhoundji 2011). Elle est située à l'Ouest du fleuve Ouémé, à 40 km de Cotonou qui est la capitale économique du Bénin, dont une partie occupe la plaine d'inondation de la rivière Sô. Cette rivière Sô est la frontière entre les communes de Sô-Ava et d'Abomey-Calavi et constitue l'un des défluent du fleuve Ouémé avec 84,4 km de long. (Mairie Abomey-Calavi, 2012, cité par Atidegla 2017). Ses plus forts débits sont observés lors des crues de l'Ouémé qui se produisent entre août et novembre. Elle est limitée : Au nord par les communes de Zè et Adjohoun ; au sud par la commune de Cotonou ; à l'est par la commune lacustre des Aguégus et de Dangbo ; et à l'Ouest par la commune d'Abomey –Calavi. (Monographie départementale _ Mission de spatialisation des cibles prioritaires des ODD au Bénin _ 2019).

La commune de Sô-Ava est une cité lacustre à plus de 82% et s'étend sur une superficie de 218 km² dont 39,24 km² de terre ferme et 141,7 km² de plans d'eau (<https://docplayer.fr/53684306-I-presentation-de-la-commune-de-so-ava.html>).

Sô-Ava est administrativement rattachée au département de l'Atlantique et dirigée par un maire et ses deux adjoints. Elle est subdivisée en 42 villages répartis dans 7 arrondissements. Il s'agit des arrondissements de Sô-Ava, Vekky, Houédo-Aguékon, Dékanmè, Ganvié 1, Ganvié 2 et Ahomey-Lokpo. Cependant, la nouvelle loi sur les unités administratives, c'est-à-dire la loi 2013-05 du 15 février 2013 portant création, organisation, attributions et fonctionnement des unités administratives locales en République du Bénin, tout en conservant les 07 arrondissements a néanmoins porté les villages de la commune à 69 (PDC, 2016-2020).

2.2 Climat et hydrographie

La commune de Sô-Ava est caractérisée par un climat de type sub-équatorial avec deux saisons de pluie qui sont alternées par deux saisons sèches à durées inégales se répartissant comme suit: une grande saison pluvieuse de avril à juillet et une petite saison sèche de juillet à août, une petite saison pluvieuse de septembre à octobre et une grande saison sèche de novembre à mars se confondant à la décrue. La moyenne pluviométrique annuelle est de 1300 mm et la température moyenne annuelle est de 27, 2°C (ATIDEGLA et al, 2017).

Par ailleurs, Sô-Ava est traversée par la rivière Sô qui prend sa source dans le lac Hlan et est reliée l'Ouémé par des marigots. Ses plus forts débits sont observés pendant les crues. La commune de Sô -Ava se caractérise par sa richesse en plans d'eau d'où son appellation de commune lacustre (Monographie communale de Sô-Ava, 2006). D'abondantes pluies et fréquentes sont observées pendant le mois de mai à Juillet, ce qui peut contribuer à la montée des eaux de la rivière Sô et par ricochet du lac Nokoué, occasionnant des inondations qui durent environ trois ou quatre mois dans la commune de Sô-Ava. L'humidité relative est de 69% en saison sèche et 91% en saison pluvieuse. Les températures ont varié ces dix dernières années entre un minimum de 24 °C et un maximum de 35 °C (ASECNA 2015). La commune de Sô-Ava se retrouve entièrement dans le bassin versant des plateaux de l'Ouémé et ses eaux sont drainées vers le lac Nokoué. Ainsi, la commune dispose d'un réseau hydrographique très important qui recouvre près de la moitié de son territoire.

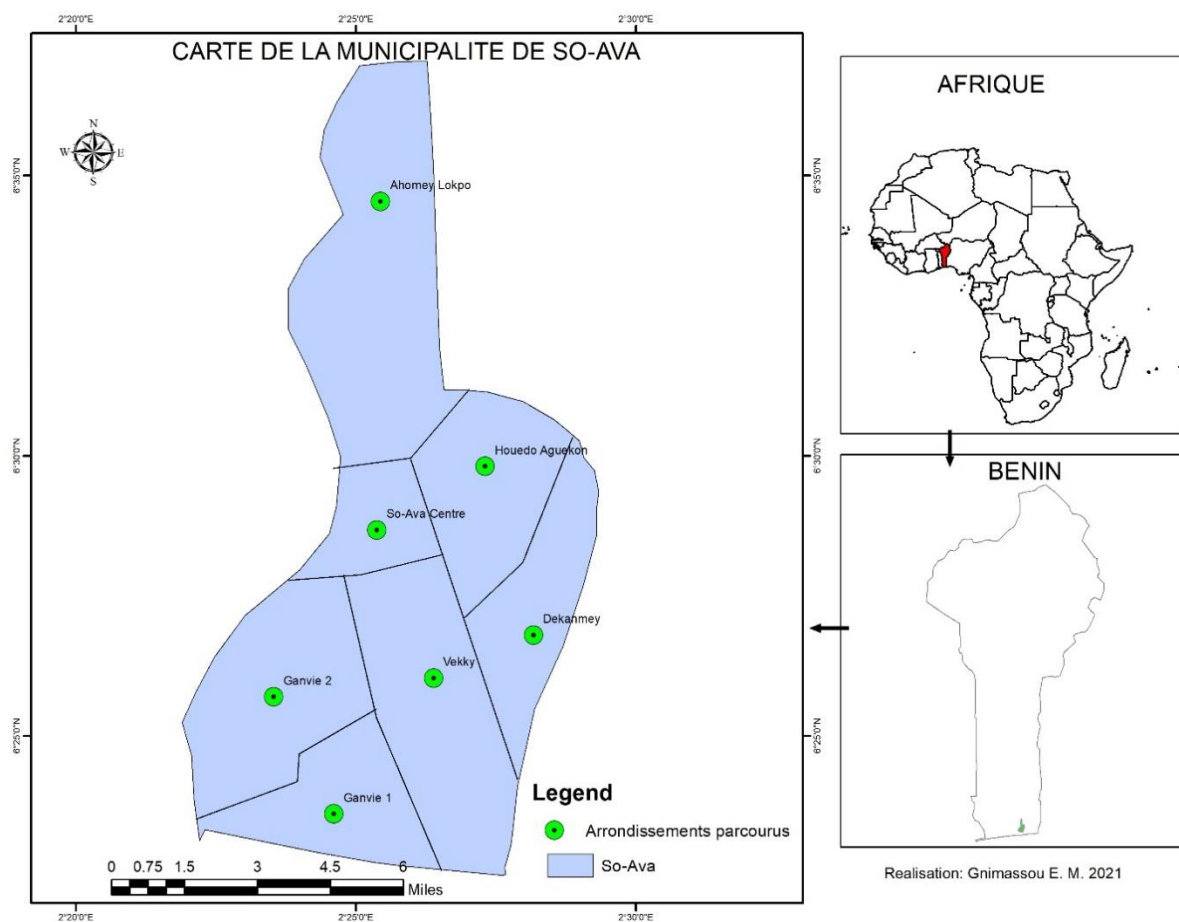


Figure 1: Carte de la commune de Sô-ava avec les 7 arrondissements parcourus

2.3 Sols et végétation

La commune de Sô-Ava se situe dans le bassin sédimentaire du bas Bénin plus précisément sur les formations récentes constituées de sable marin avec de l'argile vaseuse en profondeur, et d'alluvions de la vallée de l'Ouémé (monographie communale de Sô-Ava, 2006).

Elle est constituée de deux unités géomorphologiques à savoir : une bordure côtière occupée principalement par le lac Nokoué avec des dépressions lagunaires sur ses rives et, une plaine inondable sur la rive est de la rivière So située dans les vallées de l'arrière-pays et principalement caractérisé par une plaine inondable et des marécages. Sur le plan pédologique, environ 47 % du territoire de la commune de Sô-Ava est constitué de sols hydromorphes, c'est-à-dire engorgés temporairement ou définitivement. Il est possible d'observer des sols sesquioxides dans des alluvions anciennes (Monographie départementale _ Mission de spatialisation des cibles prioritaires des ODD au Bénin _ 2019).

La végétation à Sô-ava est verdoyante et selon *TEXIER et al.*, (1980), elle peut être classée en deux groupes : les espèces des zones périodiquement inondées et les espèces des zones inondées. On trouve dans les plaines et les bas-fonds des espèces comme le *Paspalum vaginatum* et le *Typha australis* (herbe des marais). Depuis près de 20 ans, la jacinthe d'eau (*Eichorniacrassipes*) et la salade d'eau douce (*Pistiastratiotes*) ont envahi les cours et plans d'eau. Des îlots de belles forêts recouvrent les berges des villages tels que Houédo- Gbadji, Dékanmè, Gbessou et Ahomey-Lokpo. Enfin, les cocotiers (*Cocos nucifera*) et les palmiers à huile (*Elaeis guineensis*) complètent ce paysage (*Atidéglà et al*, 2017).

2.4 Démographie

La commune de Sô-ava compte 118 547 habitants avec une densité d'environ 544 habitants au km². Cette population est estimée à une proportion féminine de 58 527 contre 60 020 hommes ; ce qui correspond à un pourcentage de 49,33% pour les femmes (RGPH4, juin 2013). Les principales ethnies présentes dans la commune sont d'origine Toffin (70%), Fon et Aïzo (20%), Yoruba (8%) et autres (2%) (<https://docplayer.fr/53684306-I-presentation-de-la-commune-de-so-ava.html>). En effet, la structuration par âge de la population de Sô-Ava indique qu'elle est assez jeune. Les moins de 15 ans représentent 36 % et sont suivis de la tranche d'âge des 15-59 ans (29,3 %). Les plus de 60 ans ne représentent qu'environ 5% de la population. Cette extrême jeunesse de la population de Sô-Ava, bien que représentant un atout pour son développement interpelle les autorités publiques quant aux efforts à déployer en matière d'éducation, de santé et d'emploi notamment. La population de la commune de Sô-Ava est très dynamique.

2.5 Activités socio-économiques

En tant que zone humide, la commune de Sô-Ava est d'une importance capitale pour les populations environnantes. Les nombreuses activités socio-économiques sont pour la plupart liées à la disponibilité et à l'état des ressources naturelles (eau, sol, couverture végétale, faune). De manière générale, la pêche, l'agriculture et l'élevage d'une part, le commerce et le tourisme d'autre part, dominent les activités économiques. Ces deux groupes occupent respectivement 49,44% et 45,07% de la population active (Monographie communale de Sô-Ava, 2006).

Concrètement, la pêche est l'activité principale des autochtones, tandis que l'agriculture est pratiquée en récession par les plantons. La population pratique également l'élevage de porcs, de moutons, de chèvres et de volailles et s'adonne à des activités commerciales sur le lac : trafic de produits pétroliers, commercialisation des ressources halieutiques et autres produits de la pêche, etc. Des marchés flottants (marchés sur l'eau) y sont régulièrement organisés (Monographie communale de Sô-ava, 2006).

Chapitre 3 : METHODOLOGIE DE RECHERCHE

3 Matériel et Méthode

3.1 Matériels de collecte de données

Le matériel de collecte des données est constitué de :

- ✓ Fiches d'enquêtes qualitative et quantitative pour les entretiens ;
- ✓ Appareil photo pour la prise des images ;
- ✓ Un GPS (Global Positioning System) pour enregistrer les coordonnées géographiques d'un point au niveau de chaque arrondissement ; Une boussole et la carte de la zone d'étude pour la géolocalisation sur le terrain

3.2 Méthode

Cette partie présente la procédure de collecte des données, les méthodes et outils d'analyses.

Ainsi, la collecte des données est faite sur la base des recherches documentaires et des enquêtes directes sur le terrain. En effet, la méthodologie est subdivisée en trois différentes phases : la phase préparatoire, la phase de terrain et la phase d'analyse des résultats obtenus et du rapportage. La recherche documentaire, les observations directes sur le terrain, les entretiens avec les différents acteurs sont les principaux outils de collecte de données utilisées. Pour ce faire, des entretiens ont été réalisés avec les différents acteurs concernés par la problématique des inondations d'une part et ceux de la protection des personnes handicapées d'autre part. Pour cela l'étude s'est basée sur des entretiens semi-structurés avec deux catégories d'enquêtés à savoir les personnes handicapées et les responsables de leurs associations faîtières ainsi que les organisations de la société civile impliquées dans le bien-être des personnes handicapées au niveau local et national.

3.3 Phase de déroulement de l'étude

Pour la réalisation de cette étude, la méthode mixte explorative a été utilisée. Par opposition aux approches explicative ou concurrente, l'approche explorative se base sur une étude qualitative pour avoir des éléments de réponse nécessaires pour amorcer la phase quantitative (Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Par conséquent, cette étude a débuté par une phase qualitative ayant permis de collecter des données compréhensibles à propos du sujet. Les informations issues de la phase qualitative ont été mises à contribution pour conduire la phase quantitative au cours de laquelle des données statistiquement analysables ont été collectées de la part des enquêtés.

3.3.1 La phase qualitative

Trois méthodes qualitatives ont été utilisées pour la collecte des données de la première phase de cette étude. Il s'agit de la revue de littérature, des observations directes et des interviews.

✓ La revue de littérature

La réussite de toute étude scientifique est conditionnée par la connaissance approfondie de ce qui a été déjà fait sur le thème choisi, des méthodes utilisées et des informations disponibles (Aheto et al. 2016). Pour cela, Lau et al. (2019) conseillent une bonne revue de littérature au début de toute étude scientifique en vue d'avoir des informations indispensables pour parfaire les questionnaires et autres outils à utiliser sur le terrain afin de collecter des données de qualité. Pour cela, cette étude a commencé par une revue de littérature. Elle a été centrée sur les inondations dans la commune de Sô-Ava, la situation des personnes et des biens dans la commune lors des inondations dans la commune. Elle a aussi abordé l'impact des inondations sur la qualité de vie des personnes vivant dans des zones fréquemment affectées par les inondations avec un accent particulier sur la situation des PH vivant dans les zones inondables dans le monde. La revue de littérature a été faite en utilisant les informations disponibles en lignes (articles scientifiques, rapports d'ateliers, de séminaires, *etc.*) de même que les documents disponibles dans les bibliothèques des entités de recherche de l'Université d'Abomey-Calavi (rapports de licence, mémoires de masters, thèses, *etc.*).

✓ Les observations directes

Elles ont été faites tout au long de la phase d'enquêtes comme indiqué par Johnson et al. (2007). Elles concernent des observations approfondies du mode de vie des PH dans la commune, de leurs entourages et de leurs moyens de défense pendant les inondations. Les observations directes ont permis d'avoir des compléments d'informations pour mieux analyser et discuter les résultats obtenus alors des enquêtes qualitatives et quantitatives. Elles ont également permis de cataloguer la réalité sur le terrain en termes d'images pour mieux présenter les résultats.

✓ Les interviews approfondies

La phase de terrain pour le compte de la présente étude a démarré par des interviews approfondies tels prescrits par Sagoe et al. (2021). Elles ont été organisées avec deux groupes d'informateurs clés que sont les ONGs et Associations locales d'aides aux PH opérant dans la commune de Sô-Ava de même que certaines PH qui ont vécues dans la commune au moins

pendant 10 ans et qui ont d'expériences à partager en matière de gestion et d'adaptation face aux inondations dans la commune.

3.3.2 La phase quantitative

Cette phase a consisté, à administrer un questionnaire préétabli à chaque personne handicapée sélectionnée afin de recueillir les informations nécessaires. La documentation est nécessaire tout au long du travail jusqu'au rapportage et les observations directes sont transversales à toutes les phases de collectes.

3.4 Choix de la zone d'étude et échantillonnage

3.4.1 Choix de la zone d'étude

La commune de Sô-ava est sujette aux inondations dues à la crue, compte tenu de sa position géographique par rapport aux cours d'eau. Ces inondations occasionnent des dégâts considérables tant matériels qu'humains. D'après Lokossou (2017), ces dernières années, les inondations qui se sont produites sur les rives du Lac Nokoué au sud du Bénin ont provoqué d'énormes dégâts. Si ces dégâts matériels sont souvent considérables, la santé des populations est également sérieusement affectée en raison de la fréquence des maladies hydriques et autres.

En effet, la commune de Sô-Ava appartient au département de l'Atlantique qui compte le plus grand nombre de personnes handicapées sur les douze départements du Bénin (EPT, 2017). D'après le même auteur, la commune de Sô-ava fait partie des cinq communes sur dix ciblées par CSEF dans le cadre des interventions du projet « Fonds de la Société Civile pour l'Education (FSCE), phase 3, financé par le Partenariat Mondial pour l'Education (PME), sous la coordination internationale de la Campagne Mondiale pour l'Education (CME) et celle de ANCEFA et Oxfam IBIS au niveau régional.

En outre, cette commune est citée aujourd'hui parmi les communes où les droits de l'enfant sont les plus violés en termes de non scolarisation, traite d'enfants sous toutes ses formes ; toutes choses qui suscitent l'engagement de l'UNICEF-Bénin à l'accompagner dans sa marche pour un développement intégré (EPT, 2017). Ainsi plusieurs actions des organisations internationales sont menées dans cette commune au profit des couches vulnérables y compris les personnes handicapées.

Par ailleurs, sur la base des estimations de l'OMS, la commune de Sô-ava compte 118 547 personnes handicapées (handicap moteur, visuel, auditif, intellectuel etc.). Ces dernières constituent une frange de la population qui vit une situation peu reluisante et sont marginalisées dans la commune de Sô-Ava (PDC, 2016-2020). Elles sont donc exposées aux risques

d'inondations de cette commune. Force est de constater que les programmes de réduction et de gestion des risques liés aux catastrophes n'intègrent pas suffisamment les personnes handicapées qui sont pourtant les plus vulnérables. C'est dans cette optique, qu'il devient important d'évaluer les impacts des Changements climatiques notamment les inondations récurrentes sur ces dernières et d'analyser leurs stratégies d'adaptations face aux risques et catastrophes afin de proposer des mesures adéquates, durables et propices à leur bien-être. Pour ce faire des enquêtes ont été menées dans les sept (7) arrondissements de la commune.

3.4.2 Echantillonnage

Cette partie présente l'échantillonnage pour la phase qualitative et celle quantitative.

3.4.2.1 Méthode d'échantillonnage et de collecte des données : Phase qualitative

Les informateurs clés qui ont participé à cette phase ont été sélectionnés sur la base de la technique d'échantillonnage de la boule de neige et la technique d'échantillonnage par convenance qui sont toutes de nature qualitative. La méthode d'échantillonnage par boule de neige consiste à demander à un enquêté de référer l'équipe de recherche à un autre répondant qu'il estime être qualifié pour participer à l'enquête (Sagoe et al. 2021). Elle a été utilisée pour identifier et investiguer toutes ONGs et associations les plus actives aux côtés des PH dans la commune. La technique d'échantillonnage par convenance quant à elle donne le pouvoir au chercheur de choisir les intervenants qu'il juge convenable pour participer à l'étude sur la base de certaines qualités dont la maîtrise du sujet d'enquête et la parfaite connaissance du milieu d'étude (Sagoe et al. 2021). Elle a été mise à contribution pour identifier les PH investiguées lors de la phase qualitative. Au total, trois ONGs, quatre associations locales et six autres PH expérimentées ont été interviewées lors de cette phase (tableau 1). Les ONGs et les associations ont été approchées pour comprendre leurs rôles dans le bien-être des PH de la commune de Sô-Ava et leurs appuis à ces personnes en période d'inondations. Quant aux PH identifiées comme personnes ressources, elles ont été contactées pour comprendre les difficultés auxquelles sont confrontées les PH en période d'inondations à Sô-Ava de même que les diverses aides reçues de la part des parties prenantes lors des inondations. Les interviews ont tourné autour de comment les inondations affectent leur qualité de vie en se basant sur quatre piliers à savoir : leur sécurité, leur santé, leurs activités et leurs relations sociales. Trois catégories sur les quatre catégories de PH qui cohabitent dans la commune ont été prises en considération pour le compte de cette étude. Il s'agit des personnes handicapées motrices, visuelles et celles auditives. Les personnes handicapées cognitives, mentales ou intellectuelles n'ont pas été considérées parce qu'il a été difficile de les localiser et de dialoguer avec eux. De plus, ces derniers vivent

beaucoup plus dans les centres psychiatriques hors de la commune, donc ne vivent pas trop les réalités en matière d'inondation.

Le tableau suivant récapitule les enquêtés lors de la phase qualitative.

Tableau 1: Récapitulatif des ONGs et Associations enquêtées

Type	Nom	Personne interviewée	PH ?
ONGs	Handicap à Visage Universel	Président	Oui
	Emergenza Sorrisi Bénin	Président	Oui
	Service des Sœurs pour la Promotion Sociale (SSPS/OCPSP)	Chargée du programme Handicap	Non
Associations locales	Association Ganho des Personnes Handicapées de Sô-Ava	Président	Oui
	Association Bidossessi du Lac	Président	Oui
	Association AHAC Alowanou	Président	Oui
	Réseau des Associations des Personnes Handicapées de l'Atlantique	Président	Oui
Structure étatique	Centre de Promotion Sociale (CPS) de Sô-ava	Chef CPS	Non

Source : GNIMASSOU M.E, 2021 (enquêtes de terrain Mai 2021)

3.4.2.2 Méthode d'échantillonnage et de collecte des données : Phase quantitative

L'échantillonnage est constitué des 7 arrondissements que compte la commune. Il s'agit des arrondissements de Sô-Ava, Vekky, Houédo-Aguékon, Dékanmè, Ganvié 1, Ganvié 2 et Ahomey-Lokpo.

L'étude est faite sur la base d'enquêtes socio-démographiques avec l'utilisation de questionnaires d'enquêtes via des entretiens semi-structurés. Une approche mixte comprenant une phase qualitative et une phase quantitative est utilisée. L'approche est de nature explicative. Ainsi, l'étude a débuté par une phase quantitative et les résultats de la phase quantitative sont validés par la partie phase qualitative.

Ainsi, la taille de l'échantillon est de 140 personnes handicapées (PH). En effet, compte tenu des moyens disponibles, vingt (20) personnes handicapées ont été interviewées par

arrondissement et ceci pour les sept (07) arrondissements de la commune afin de cerner les réalités au niveau de chaque arrondissement en vue d'une analyse globale de la commune. Le choix de ces dernières a été fait sur base des critères suivants : Age (au moins 18 ans), ancienneté dans la localité (au moins 10 ans dans la commune), sexe et situation sociale etc. Les individus sélectionnés sont les plus vulnérables et disponibles. Ils ont été retenus en étroite collaboration avec les chefs villages, les personnes ressources ainsi que les responsables des personnes handicapées de la commune.

Trois différentes catégories de personnes handicapées seront considérées pour le compte de cette étude (handicapés moteur, visuel, auditif etc.). Après leur sélection préalable, les personnes à interviewer ont été contactées par appel téléphonique et un rendez-vous est pris pour les enquêter. Un questionnaire a été conçu pour faciliter les entretiens. La communication avec les personnes handicapées auditives a été possible grâce aux interprètes recrutés à cet effet.

Il faut noter que les autres catégories de personnes handicapées à savoir les PH intellectuelles, mentales etc. ne sont pas prises en compte dans cette étude, non seulement à cause de la qualité des réponses à recueillir mais aussi de leur mobilité et instabilité (position difficile à maîtriser).

Le tableau suivant traduit les enquêtés par arrondissement dans la commune de Sô-ava.

Tableau 2: Répartition des enquêtés par arrondissement et par village

Arrondissement	Nombre/arrondissement	Village	Nombre/village
Ahomey lokpo	20	Ahomey-lokpo centre	7
		Besetonou	5
		Zoungomey	8
Dékanmey	20	Ananviékomey	10
		Sakomey	10
Ganvié1	20	Agoundankomey	9
		Sokomey	11
Ganvié2 (20)	20	Ahouanmongao	11
		Dakomey	9
Houédo-aguékon	20	Gbagbodji	10
		Gbégado	10
Sô-ava	20	Ahomey-Gblon	10
		Dogodo	10

Vekky	20	Kpacomey	7
		So-tchanhoué	7
		So-zounko	6
Total général			140

Source : GNIMASSOU M.E, 2021 (enquêtes de terrain Mai 2021)

3.5 Données collectées

Il s'agit des données collectées au cours des phases qualitative et quantitative.

3.5.1 Collecte des données qualitatives

Pour la phase qualitative, les représentants des associations de personnes handicapées, quelques personnes handicapées de même que les organisations d'aide et en charge des personnes handicapées (ONGs, structures étatiques, organisations internationales etc.) ont été identifiées suivant les méthodes d'échantillonnages par convenance et de boule de neige (supra citées), et enquêtées. Le but de cette phase est de recueillir des informations lesquelles seront vérifiées et validées pendant la phase quantitative. Elle permettra aussi d'avoir des éléments importants d'appréciation pour discuter les résultats obtenus. Les organisations ont été enquêtées sur les appuis portés aux personnes handicapées en cas de désastres, ou les actions menées à leur profit, avec un accent particulier sur les inondations. Des questions ont été posées concernant leurs efforts pour une résilience effective des personnes handicapées face aux effets des inondations induites par les changements climatiques. De leur côté, les représentants des associations de personnes handicapées ont été interviewés sur leur capacité à gérer les inondations dans la commune et les efforts consentis par les autorités locales et nationales à leur endroit. Le questionnaire utilisé pour cette phase comporte des questions ouvertes non structurées compte tenu des méthodes d'échantillonnage utilisées.

3.5.2 Collecte des données quantitatives

Les personnes enquêtées ont été localisées dans toute la commune pour le déroulement de la phase quantitative. La fiche d'enquête (questionnaire) utilisée est constituée de quatre sections. La première section est utilisée pour collecter les données biométriques (noms, prénoms, âge, sexe, type d'handicap, etc.). La seconde section est consacrée à l'évaluation des impacts des inondations sur le bien être des personnes handicapées de la localité de recherche. La troisième séquence a rapport aux stratégies d'adaptation des personnes handicapées face aux effets des inondations. La quatrième et dernière section est à propos des divers dons et aides reçus de la part des organisations locales et nationales lors des périodes de crues.

✓ **Données d'analyse des impacts des inondations sur le bien-être des personnes handicapées.**

Pour l'évaluation des impacts des inondations sur le bien-être des populations locales, quatre attributs ont été considérés. Il s'agit notamment de la sécurité, les relations sociales, la santé et les moyens de subsistance. Chaque enquêté est demandé d'attribuer des scores aux attributs dépendamment de la façon dont ils sont affectés pendant les inondations en utilisant une échelle de Likert à 5 points (1-Non affecté, 2- très peu affecté, 3-peu affecté, 4- affecté, 5-Très affecté). Ils seront appelés à expliquer comment les inondations affectent chaque attribut et leurs attentes pour que ces attributs ne soient plus affectés pendant les inondations.

✓ **Données d'évaluation des stratégies d'adaptation des personnes handicapées de la commune face aux inondations**

Ici, les répondants ont été enquêtés sur leurs différentes stratégies d'adaptation pour faire face aux effets des inondations. Ils ont été amenés à lister toutes les stratégies qu'ils adoptent pour gérer les inondations dans la commune de même que leur efficacité (1- Non efficace, 2- peu efficace, 3- très efficace). De même, les contraintes liées à chaque stratégie ont été identifiées.

✓ **Données d'évaluation des actions des parties prenantes (Etat, ONGs, associations locales etc.) au profit des Personnes handicapées dans la gestion des inondations**

A ce niveau, il a été demandé aux répondants s'ils reçoivent des aides des parties prenantes (1- Oui, 2-Non). La liste des donateurs est groupée en quatre à savoir : Les ONGs locales, les institutions internationales, les agences gouvernementales et les autres (particuliers, politiciens, etc.). Les répondants ont été demandés ensuite d'expliquer la nature des aides de chaque groupe d'acteurs pendant les inondations en utilisant : dons en espèce (argent), dons en nature (vivres, habits etc.) et autres (à spécifier).

3.6 Traitement et Analyse de données

Le dépouillement des fiches d'enquêtes a été fait manuellement et a consisté en une prise de connaissance des informations recueillies suivie de la codification des données. Une base des données a été conçue afin de faciliter l'analyse des données collectées. A partir des observations, les tableaux d'analyse et les graphes d'interprétation relatifs aux données ont été élaborés dans le tableur Excel Microsoft 2007 et le logiciel R version 4.0.1. Les différentes analyses sont effectuées suivant les objectifs spécifiques définis.

3.6.1 Analyse des impacts des inondations sur le bien être des personnes handicapées.

L'analyse de l'impact des inondations sur le bien-être des PH consiste à définir et à évaluer les attributs les plus affectés à l'aide de la méthode appropriée. L'indice d'importance relative IRI

est une méthode statistique permettant de déterminer le classement de différents facteurs (Hossen et al. 2015).

Les attributs sont classés du plus affecté au moins affecté en utilisant l'analyse des scores effectuée grâce au calcul de l'Indice d'Importance Relative (IRI). Cette technique est utilisée pour classer dans l'ordre décroissant les différents attributs qui sont affectés et menacent le bien-être des PH de la commune de Sô-ava.

En effet, selon Aibinu & Jagboro (2002), l'approche de l'indice d'importance relative est utilisée pour décrire l'importance relative des facteurs les plus affectés pendant les périodes des inondations et qui influencent le bien-être des PH de la commune de Sô-ava ; Ceci en utilisant l'échelle de Linkert à cinq (5) niveaux. En outre, à l'instar de nombreuses études précédentes, l'approche de l'importance relative est utilisée pour identifier les attributs les plus impactées lors les inondations (Tawil et al. 2013 ; Aziz et Abdel-Hakam 2016 ; Khair et al. 2016 ; Ali, Zhu et Hussain 2018) cité par Muhamad et al, (2020)

Pour ce faire, à l'issue des enquêtes, les attributs qui sont les plus d'impactés sur chaque catégorie de Personne handicapée ont été relevés. Le formulaire du questionnaire a été administré à 140 personnes en situation de handicap afin qu'elles classent les différents facteurs.

Dans cette méthode, les différents facteurs énumérés sont évalués sur une sur une échelle de 1 à 5 en fonction de leur niveau d'atteinte aux PH. Plus la valeur de IRI est élevée, plus important est le facteur qui affecte le bien-être des PH. L'indice I.R.I. est obtenu en appliquant la formule suivante : $IRI = \Sigma W / (A * N)$

RII - est l'indice d'importance relative

W -est le poids donné à chaque attribut par les répondants, où 1 à 5 sont les notes basées sur l'impact à collecter à partir de l'enquête qui se lit comme suit : 1=Non affecté, 2= Très peu affecté, 3=Peu affecté, 4=Affecté, 5-Très affecté

A - est le poids le plus élevé (c'est-à-dire 5 dans ce cas), et

N - est le nombre total de répondants.

Afin d'aboutir aux résultats de cet objectif spécifique (OS1), un tableau est conçu comportant les types d'handicap (moteur, auditif, visuel), les attributs (Santé, sécurité, activités, relation sociale) et les indices calculés afin de faciliter l'interprétation. Ensuite, afin de vérifier l'existence d'éventuelles différences significatives pour l'affectabilité d'un type d'handicap à

un autre (Auditif, Moteur, Visuel), à partir des indices d'importance relative, une analyse de la variance (ANOVA) a été réalisée dans le logiciel R. Préalablement, les conditions d'application d'une ANOVA (normalité et égalité des variances) ont été vérifiées à partir du test de Shapiro-Wilk et l'homogénéité des variances.

En outre, ceci a permis de proposer des recommandations à l'endroit des acteurs intervenant dans le domaine de la promotion et la protection des PH dans la commune de Sô-ava pour une meilleure gestion des inondations.

Les maladies et troubles cités par les répondants lors de la collecte des données quantitatives, ont été catégorisés en grandes classes à l'aide de la méthode de classification suggérées par Collins et al. (2006) et de la Classification internationale des maladies (CIM) fournie par l'OMS (www.who.int/classifications/en/). Pour chaque catégorie principale, la fréquence relative de citation (RFC) a été calculée. La RFC est une mesure de l'importance locale importance locale de chaque catégorie. Elle est calculée à l'aide de la formule suivante : $F = S/N * 100$ avec,

F : la Fréquence relative

S : le nombre de citations enregistrées par chaque catégorie d'utilisation et

N : le nombre total de répondants interrogés (N).

Cet indice a été calculé pour apprécier l'influence des maladies citées sur la santé des PH de la commune (Adomou et al. 2012)

Outre cela, une analyse en composantes principales (ACP) a également été réalisée pour évaluer les modèles de corrélation entre les maladies identifiées et les types d'handicap considérés (Houehanou et al. 2011, cité par Odounharo et al 2021).

3.6.2 Evaluation des stratégies d'adaptation des personnes handicapées de la commune face aux inondations

Un calcul de proportion et des graphes explicatifs a été utilisé pour identifier la stratégie d'adaptation aux inondations la plus fréquente chez les personnes handicapées.

3.6.3 Evaluation des actions des parties prenantes (Etat, ONGs, associations locales etc.) au profit des Personnes handicapées dans la gestion des inondations

Le calcul de proportion et les graphes explicatifs ont été mis à contribution pour identifier les acteurs qui aident beaucoup plus les personnes handicapées pendant les inondations et les types d'aides fournies. Aussi, un Modèle linéaire généralisé (MLG) avec distribution d'erreur

binomiale a été utilisé, montrant l'impact des facteurs socio-économiques dans l'importance des actions des parties prenantes pour le bien-être des PH à Sô-ava au Bénin.

Chapitre 4 : Résultats

4 Présentation des résultats obtenus

4.1 Caractéristiques socio-démographiques des enquêtés

L'analyse des caractéristiques sociodémographiques des personnes interrogées relève d'une importance capitale du fait de l'utilisation de ces informations dans l'explication pour chaque type de handicap, le niveau auquel elles sont affectées, la capacité d'adaptation, la possibilité d'être secouru etc.

Le tableau suivant renseigne sur les caractéristiques socio-démographiques des répondants de la phase quantitative.

De l'analyse du tableau 3, la présente étude implique 140 personnes handicapées dont 37 PH auditif, 66 PH moteur et 37 PH Visuel. Les femmes pour les trois catégories confondues de handicap (auditif, moteur et visuel) sont au nombre de 62 et âgées de 18 à 90 ans ; quant aux hommes, ils font 78 au total (auditif, moteur et visuel) et sont âgés de 18 à 92 ans. Ces dernières ont répondu aux questions posées lors des enquêtes quantitatives. Les informations recueillies portent essentiellement sur l'état matrimonial, l'origine ethnique, le village de résidence depuis au moins 10 ans, le niveau d'instruction, la religion, l'âge, la profession, le nombre d'enfants, le nombre d'enfants handicapés, le type de secours, la possession d'une pirogue pour le transport etc

Tableau 3: Caractérisation socio-démographiques des enquêtés

Sexe Caractéristiques	Caractéristiques socio-démographiques des enquêtés par type d'handicap									
		Féminin			Total I F	Masculin			Total M	Total général
	Attributs	Auditi f	Moteu r	Visuel		Auditi f	Moteu r	Visue l		
Type d'handicap		16	25	21	62	21	41	16	78	140
Ethnie	Aïzo	13	11	11	35	7	20	8	35	70
	Toffin	3	14	10	27	14	21	8	43	70
Situation matrimonial e	Célibataire	7	4	3	14	12	14	5	31	45
	Divorcé			2	2		1	1	2	4
	Marié(e)	8	14	5	27	9	21	9	39	66

	Veuf(ve)	1	7	11	19		5	1	6	25
Niveau d'instruction	Non scolarisé	14	19	20	53	16	22	12	50	103
	Primaire	1	5	1	7	4	10	3	17	24
	Secondaire	1	1	0	2	0	9	1	10	12
	Universitai re	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Profession	Agricultur e	0	0	0	0	1	2	2	5	5
	Coiffure		2		2	0	1	0	1	3
	Commerce	5	12	5	22	0	1	0	1	23
	Cordinier	0		0		0	1	0	1	1
	couture	0	1	0	1	1	2	0	3	4
	Dépaneur	0	0	0	0	0	1	0	1	1
	Dessinateu r	0	0	0	0	0	1	0	1	1
	Disk Jocker	0	0	0	0	0	1	0	1	1
	Elève	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	Eléveur	0	0	0	0	0	1	0	1	1
	Guide touristique	0	0	0	0	1	3	0	4	4
	Menuiserie	0	0	0	0		1		1	1
	Pêche	0	0	1	1	7	12	3	22	23
	Rien	11	10	15	36	11	14	10	35	71
Enfants	Enfants handicapés	0	6	4	10	6	14	4	24	34
Religion	Andogène	1	2	3	6	2	5	4	11	17
	Athé	2	1	1	4	3	4		7	11
	Chretien	10	17	16	43	16	29	10	55	98
	Musulman	3	5	1	9	-	3	2	5	14
Pirogue	Oui	0	2	2	4	3	8	2	13	17
	Non	16	23	19	58	18	33	14	65	123

Tranche d'âge		18-90	20-90	18-90	-	18-61	18-79	18-92	0	0
------------------	--	-------	-------	-------	---	-------	-------	-------	---	---

Source : GNIMASSOU M.E, 2021 (enquêtes de terrain Mai 2021)

Le tableau ci-dessous présente les pourcentages des enquêtés représentatifs de l'étude.

Il ressort de l'analyse du tableau 4, que les hommes handicapés (toutes catégories confondues) sont plus représentés que les femmes handicapées (toutes catégories confondues) avec 55,71% (hommes) contre 44,29% de femmes sur le total des enquêtés. Par ailleurs, le type d'handicap moteur est majoritairement représenté avec 47,14% contrairement aux autres types d'handicap auditif et visuel qui représente le même pourcentage soit 26,43% chacun. Ainsi, dans le groupe des femmes handicapées, celles motrices majoritaires représentent 40,32% ; les auditives et visuelles font respectivement 25,81% et 33,87%. En ce qui concerne les hommes handicapés, ceux moteurs sont plus nombreux (52,56%) que les auditifs (26,92%) et les visuels qui sont les moins représentés au niveau des hommes soient 20,51%. Alors les groupes moins représentés sont ceux des femmes auditives et des hommes visuels.

Tableau 4: Répartition en pourcentage des enquêtés par type d'handicap et par sexe

Personnes handicapées	Auditif	%tage	Moteur	%tage	Visuel	%tage	Total général	% enquêtés/sexe
F	16	43,24	25	37,88	21	56,76	62	44,29
M	21	56,76	41	62,12	16	43,24	78	55,71
Total général	37	100	66	100	37	100	140	100
% enquêtés/type handicap	26,43		47,14		26,43		100	
% femme	25,81		40,32		33,87		100	
% homme	26,92		52,56		20,51		100	

Source : GNIMASSOU M.E, 2021 (enquêtes de terrain Mai 2021)

Le tableau 5 montre que deux ethnies Aïzo et Toffin sont représentées en proportion égale soit 50% chacune. Par rapport à la situation matrimoniale, au moment de l'enquête, les répondants mariés (47, 17%) dépassent les autres sur l'ensemble des enquêtés (toutes catégories confondues). Les célibataires viennent en position avec un pourcentage de 32,14 ; Viennent ensuite les veuf (ve) selon le classement décroissant avec 17, 86% et enfin les divorcés qui représentent seulement 2,86% des enquêtés. Ils sont en nombre très infirme.

Tableau 5: Répartition en pourcentage des enquêtés par type d'handicap en fonction de la situation matrimoniale et de l'Ethnie

PH		Auditif	%tage	Moteur	%tage	Visuel	%tage	Total général	%tage
Situation matrimoniale	célibataire	19	51,35	18	27,27	8	21,62	45	32,14
	Divorcé	0	-	1	1,52	3	8,11	4	2,86
	Marié(e)	17	45,95	35	53,03	14	37,84	66	47,14
	Veuf (ve)	1	2,70	12	18,18	12	32,43	25	17,86
		37	100	66	100	37	100	140	100%
Ethnie	Aïzo	20		31		19		70	50
	Toffin	17		35		18		70	50
	Total général	37		66		37		140	100%

Source : GNIMASSOU M.E, 2021 (enquêtes de terrain Mai 2021)

Les tableaux 6 et 7 révèlent les enquêtés sont majoritairement non scolarisés représentant **73,57%** du nombre total enquêté et que, dans le groupe des personnes instruites, les hommes sont plus instruits que les femmes. En effet, dans l'ensemble, 85,48 % des femmes enquêtées sont non-scolarisées, 11,29 % ont un niveau primaire, 3,23 % ont un niveau secondaire et aucun d'entre elles n'a atteint le niveau supérieur tandis que chez les hommes, 64,10 % ne sont pas instruit, 21,79 % ont un niveau primaire, 12,82% un niveau secondaire et seulement 1,28 % ont mis pieds à l'université. En outre, les PH moteurs sont plus instruites que les PH auditives et visuelles. Les PH moteurs non scolarisés représentent 62,12% alors que celles auditives et visuelles font respectivement 81,08% et 86,49%.

Concernant la profession, le commerce (16,43%) et la pêche (16,43%) sont les activités qu'ils pratiquent en majorité. Les autres activités représentent des pourcentages très faibles. Peu d'entre elles font recours à la terre (3,57%). Il faut noter que plus de la moitié des répondants

n'exerce aucune activité (50,71% de l'ensemble) du fait de leur handicap. Plus spécifiquement, 67,57% des PH visuelles n'ont aucune activité génératrice de revenus, ainsi que 59,46% des PH Auditifs et 36,36% des PH moteurs.

A propos de la possession de Pirogue, un grand nombre des répondants n'en possèdent pas : il y a 87,85% de PH qui n'ont pas de pirogue contre 12,14% de PH qui en ont au moment des enquêtes.

Tableau 6: Répartition en pourcentage des enquêtés par type d'handicap en fonction du niveau d'instruction et de la profession

	Attributs	Auditif	%tage	Moteur	%tage	Visuel	%tage	Total général	%tage
Niveau d'instruction	non scolarisé	30	81,08	41	62,12	32	86,49	103	73,57
	Primaire	5	13,51	15	22,73	4	10,81	24	17,14
	Secondaire	1	2,70	10	15,15	1	2,70	12	8,57
	universitaire	1	2,70	0	-	0	-	1	0,71
		37	100	66	100	37	100	140	100
Profession	Agriculture	1	2,70	2	3,03	2	5,41	5	3,57
	Coiffure	0	-	3	4,55	0	-	3	2,14
	commerce	5	13,51	13	19,70	5	13,51	23	16,43
	Cordinier	0	-	1	1,52	0	-	1	0,71
	couture	1	2,70	3	4,55	0	-	4	2,86
	Deparneur	0	-	1	1,52	0	-	1	0,71
	Dessinateur	0	-	1	1,52	0	-	1	0,71
	Disk Jocker	0	-	1	1,52	0	-	1	0,71
	Elève	0	-	0	-	1	2,70	1	0,71
	Eléveur	0	-	1	1,52	0	-	1	0,71
	Guide touristique	1	2,70	3	4,55	0	-	4	2,86
	menuserie	0	-	1	1,52	0	-	1	0,71
	pêche	7	18,92	12	18,18	4	10,81	23	16,43
	Rien	22	59,46	24	36,36	25	67,57	71	50,71

	Total général	37	100	66	100	37	100	140	100
--	--------------------------	-----------	------------	-----------	------------	-----------	------------	------------	------------

Source : GNIMASSOU M.E, 2021 (enquêtes de terrain Mai 2021)

Tableau 7: Détail de la répartition par type d'handicap en fonction du sexe et du niveau d'instruction

	Auditif	%tage	Moteur	%tage	Visuel	%tage	Total /sexe	%tage/sexe
Femmes	16	25,81	25	40,32	21	33,87	62	44,29
Non scolarisé	14	87,50	19	76,00	20	95,24	53	85,48
Primaire	1	6,25	5	20,00	1	4,76	7	11,29
Secondaire	1	6,25	1	4,00	0	0	2	3,23
Hommes	21	26,92	41	52,56	16	20,51	78	55,71
Non scolarisé	16	76,19	22	53,66	12	75,00	50	64,10
Primaire	4	19,05	10	24,39	3	18,75	17	21,79
Secondaire	0	-	9	21,95	1	6,25	10	12,82
Universitaire	1	4,76	0	0	0	0	1	1,28
Total général	37		66		37		140	100

Source : GNIMASSOU M.E, 2021 (enquêtes de terrain Mai 2021)

4.2 Condition de vie des enquêtés

Les personnes handicapées enquêtées dans la commune de Sô-ava vivent dans des conditions défavorables. La plupart d'entre elles sont dans des constructions précaires qui cèdent pendant la période des inondations. Les toits de certaines laissent couler l'eau pendant la période des pluies. Aussi, toutes les personnes handicapées physiques ne possèdent-elles pas de béquilles et d'autres se contentent des béquilles fabriquées en bois par eux-mêmes et attachées avec des tissus. Cependant, les inondations dans la commune de Sô-Ava se passent chaque année de mi-Août jusqu'en Décembre lors de la montée des eaux du lac Nokoué. C'est un phénomène annuel

qui met en péril le bien-être des habitants de la localité, plus particulièrement les personnes handicapées.

Illustrations

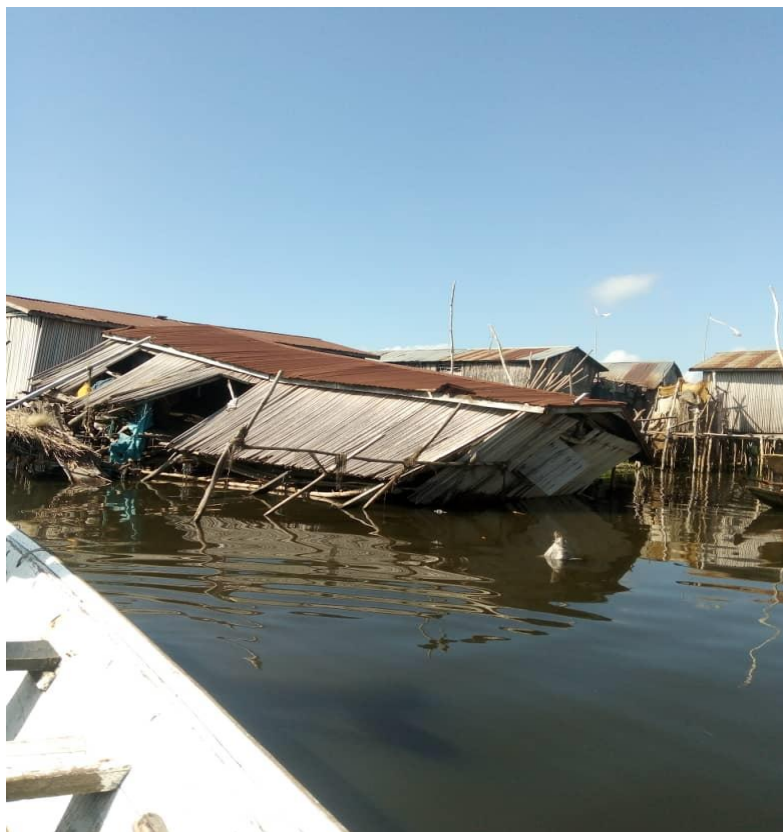


Photo 1: Chambre de PH cédée pendant les inondations à Houédo-Aguékou (source : GNIMASSOU, 2021)



Photo 2: Béquille fabriquée avec du bois à Ganvié 1 (source : GNIMASSOU, 2021)



Photo 3: Habitations de PH dans la commune de Sô-ava (*Source : GNIMASSOU, 2021*)

4.3 Analyse de l'impact des inondations répétées causées par les changements climatiques sur le bien être des personnes handicapées de Sô-ava

Les informations collectées au cours de la phase qualitative ont permis de noter que les inondations affectent la santé, la sécurité, les activités et les relations sociales des PH dans la commune de Sô-Ava. Les PH enquêtées lors de la phase qualitative ont rapporté de nombreuses maladies qui embêtent leurs catégories de personnes lors des inondations. Les plus affectés selon eux sont les Personnes handicapées motrices surtout celles qui rampent ou qui ne disposent pas d'un matériel de déplacement. Ces dernières, contraintes au contact permanent avec l'eau développent des plaies aux genoux et aux doigts sans oublier d'autres maladies qui y sont liées. Des cas de paludisme, de vomissement et de fièvre sont fréquents surtout chez les enfants handicapés. Toutefois, l'accès aux soins est encore plus difficile, puisque la présence d'eau immobilise les PH qui ont du mal à sortir et aller à l'hôpital lors des inondations. Des soucis psychologiques sont aussi évoqués due au fait qu'elles sont immobilisées tandis que les non-handicapés vaquent à leurs préoccupations, quoiqu'avec des difficultés. De même, les inondations affectent les activités génératrices de revenus des PH. Seules les PH qui pratiquent les activités de pêche s'en sortent parfois en cas d'inondation, avec un grand risque de mort. Les commerçants, les agriculteurs et les autres éprouvent d'énormes difficultés à affronter l'eau et vaquer à leurs activités. Ceci à cause de la non disponibilité de barques sécurisées et de personnes de confiance pour les aider à se déplacer (prendre les PH moteurs, servir de guide aux PH visuelles, etc.). La situation affecte les relations sociales des PH en les empêchant de se rendre visite, de participer aux réunions organisées par leurs pairs en période d'inondation ou encore en les empêchant leur groupe culturel dénommé « *Alowanou* » d'honorer aux invitations culturelles et de mener ses activités. De même, l'impact des inondations dans la commune de Sô-Ava se fait sentir sur la sécurité des PH qui voient leur sécurité personnelle en péril. Selon les enquêtés, beaucoup de PH ont leurs chambres à même le sol, ce qui menace leur sécurité en temps d'inondation.

4.3.1 Analyse de l'influence des inondations sur les attributs

Le tableau 8 présente le résumé de l'indice d'importance relative calculée. Il renseigne que l'attribut de vie le plus affecté chez les personnes handicapées lors des inondations dans la zone d'étude est la santé (IRI= 0,85) suivi respectivement de leurs activités (IRI= 0,77), de leur sécurité (IRI=0,74) et enfin de leur relation sociale (IRI=0,56). De même, l'analyse de la variance (ANOVA) effectuée montre que les attributs étudiés ne sont pas significatifs en

fonction des types d'handicap ($P=0,9$). Ceci indique que la santé, les activités, la sécurité et les relations sociales des PH moteur, auditives, et visuelles sont affectées de la même manière lors des inondations dans la ville.

Tableau 8: Récapitulatif des indices d'importance par type d'handicap

Type d'handicap	Attribut	I.R.I
Auditif	Santé	0,85
	Activité	0,77
	Sécurité	0,75
	Relation sociale	0,57
Moteur	Santé	0,87
	Activité	0,75
	Sécurité	0,69
	Relation sociale	0,60
Visuel	Santé	0,87
	Activité	0,76
	Sécurité	0,68
	Relation sociale	0,57

Source : GNIMASSOU M.E, 2021 (enquêtes de terrain Mai 2021)

4.3.1.1 Analyse de l'impact des inondations sur la santé

Le tableau suivant présente les différentes maladies qui menacent les PH pendant les inondations avec la fréquence relative de citation (FRC).

Le tableau 9 montre que 20 maladies et troubles de santé ont été enregistrés sur les PH de la commune pendant les inondations. Il s'agit de : Toux, Anxiété, Maux de tête, Plaie, Fatigue, Fraicheur, Maux de hanche, Démangeaison, Oedème, Grippe, Paludisme, Fièvre, Choléra, Tuberculose, Tension, Anémie, diarrhée, Vomissement, Fièvre Thiphoïde, et Maux de ventre. Ces maladies ont été regroupées en 09 catégories qui sont les suivantes : Maladie du sang ou des organes hématopoïétiques, Troubles du système circulatoire (CSD), Troubles du système digestif (DSD), Troubles infectieux ou parasitaires (TIP), Inflammations (IFM), Symptômes, signes ou constatations cliniques non classes ailleurs, Blessures (INJ), Troubles du système nerveux (NSD), Troubles des systèmes respiratoires (RSD).

En effet, la catégorie des Troubles infectieux ou parasitaires (TIP) est la plus dominante chez les PH pendant les inondations avec 25% de fréquence relative de citation ; Elle est suivie

respectivement des Troubles du système digestif (20%), Symptômes et signes ou constatations cliniques non classés ailleurs (20%), Troubles du système nerveux (10%) et les catégories de maladies et troubles moins mentionnés qui sont en faible pourcentage égal. Ce sont les Maladie du sang ou des organes hématopoïétiques (5%), Troubles du système circulatoire (5%), Inflammations (5%), Blessures (5%) et enfin Troubles des systèmes respiratoires (5%).

Par ailleurs, en cas de maladie ils font plus recours à l'automédication qu'aux autres formes de traitement. Ainsi, la figure suivante illustre les formes de soins que pratiquent les PH handicapées de la commune de Sô-ava. Elle indique que l'automédication, la médecine moderne et celle traditionnelle sont moyens de traitement auxquels font recours les PH pour se soigner en cas de maladie. Cette figure montre que l'automédication a battu le record avec 52,14% des PH qui se traitent elles-mêmes avec des médicaments et produits achetés en vrac. Ensuite, 42,86% des enquêtés utilisent des tisanes traditionnelles pour se soigner. Il faut noter que seulement 21,43% des PH se présentent à l'hôpital pour un traitement efficace de leurs maladies ou troubles.

Tableau 9 : Maladies recensées à travers les répondants

Numéro	Catégorie	Maladies et troubles	Nombre	Fréquence Relative de Citation (FRC) en %
1	Maladie du sang ou des organes hématopoïétiques	Anémie	1	5
2	Troubles du système circulatoire (CSD)	Tension	1	5
3	Troubles du système digestif (DSD)	Diarrhée, Vomissement, Fièvre Thiphoïde, Maux de ventre	4	20
4	Troubles infectieux ou parasitaires (TIP)	Grippe, Paludisme, Fièvre, Choléra, Tuberculose	5	25
5	Inflammations (IFM)	Oedème	1	5

6	Symptômes, signes ou constatations cliniques non classes ailleurs	Fatigue, Fraicheur, Maux de hanche, Démangeaison	4	20
7	Blessures (INJ)	Plaie	1	5
8	Troubles du système nerveux (NSD)	Anxiété, Maux de tête	2	10
9	Troubles des systèmes respiratoires (RSD)	Toux	1	5
	Total		20	100

Source : GNIMASSOU M.E, 2021 (enquêtes de terrain Mai 2021)

Afin d'identifier les maladies menaçant chaque type d'handicap, une analyse ACP a été réalisée. Les résultats de l'analyse ACP indiquent que les deux premiers axes expliquent 76,67% de la variation observée des maladies répertoriées par les types d'handicap considérés.

Les répondants handicapés auditifs souffrent surtout de l'anémie, de la Fièvre typhoïde et du paludisme tandis que les personnes handicapées moteurs sont beaucoup plus affectées par le Choléra, Maux de tête, maux de hanche, Diarrhée, Tuberculose, Toux, Fraicheur, Grippe, Vomissement, démangeaison, oedème, la fatigue et la Plaie. Quant aux personnes handicapées visuelles, elles sont beaucoup plus menacées par l'anxiété, les maux de ventre, la tension et faiblement par la fièvre (C.f tableau 10 et figure 5).

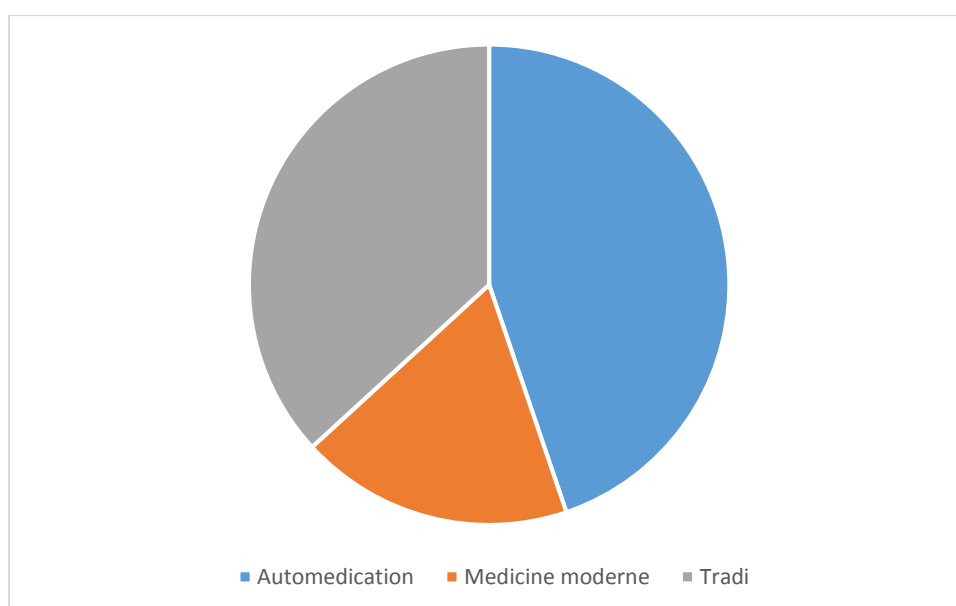


Figure 2: Mode de traitement des maladies par les PH

Le tableau ci-dessous présente la corrélation entre les maladies et les types d'handicap considérés.

Tableau 10: Corrélation entre les différentes maladies, les types d'handicap et les axes ACP

		AXE1	AXE2
Maladie	Anxiete	- 0,64	- 0,77
	Cholera	0,94	0,34
	Demangeaison	0,77	- 0,64
	Diarrhee	0,94	0,34
	Fatigue	0,70	0,71
	Fievre	0,00	0
	Fievre Thiphoide	- 0,77	0,64
	Fraicheur	0,94	0,34
	Grippe	0,99	0,11
	Tuberculose	0,94	0,34
	Paludisme	- 0,96	0,29
	Oedeme	0,94	0,34
	Toux	0,98	- 0,17
	Vomissement	0,98	0,19
	Tension	0	0
	Maux.de.hanche	0,77	- 0,64
	Maux de tete	0,98	0,19
	Maux de ventre	0,77	- 0,64
	Plaie	0,77	- 0,64
Type d'handicap	Auditif	- 4,13	1,92
	Moteur	5,07	1,02
	Visuel	- 0,94	- 2,94

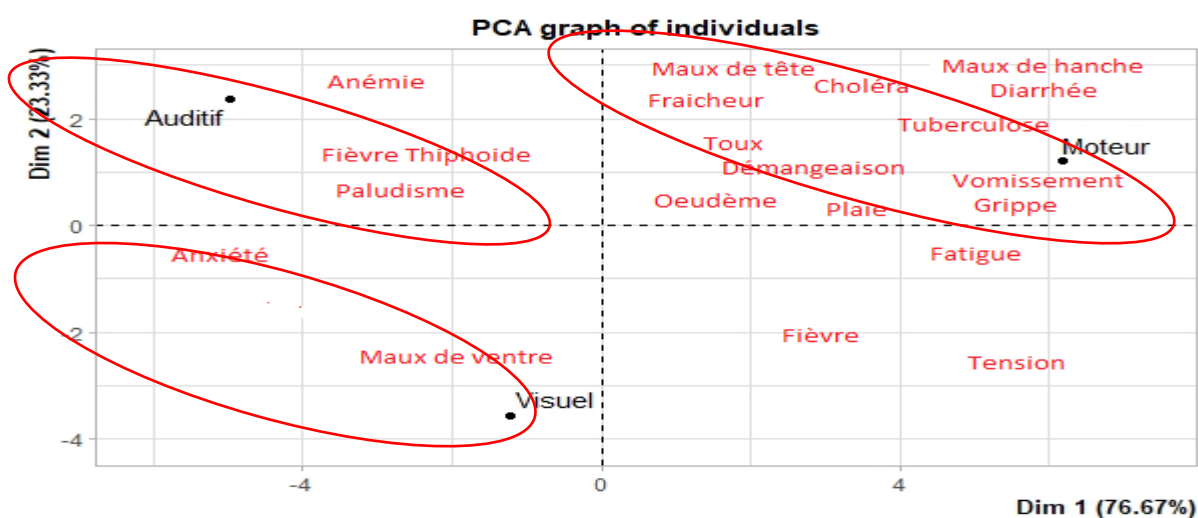


Figure 3: Résultats de l'ACP montrant les modèles de corrélation entre les maladies et les types d'handicap considérés

4.3.1.2 Analyse de l'impact des inondations sur les Activités des PH

La figure ci-dessous présente les différentes activités des PH qui sont les plus menacées pendant la période des inondations dans la commune de Sô-ava. Elle révèle que le commerce est menacé pour 100% des enquêtés commerçants ; l'artisanat à 93,57% ; la pêche à 89,29% ; l'agriculture à 88,57% et la pêche également à 88,57%.

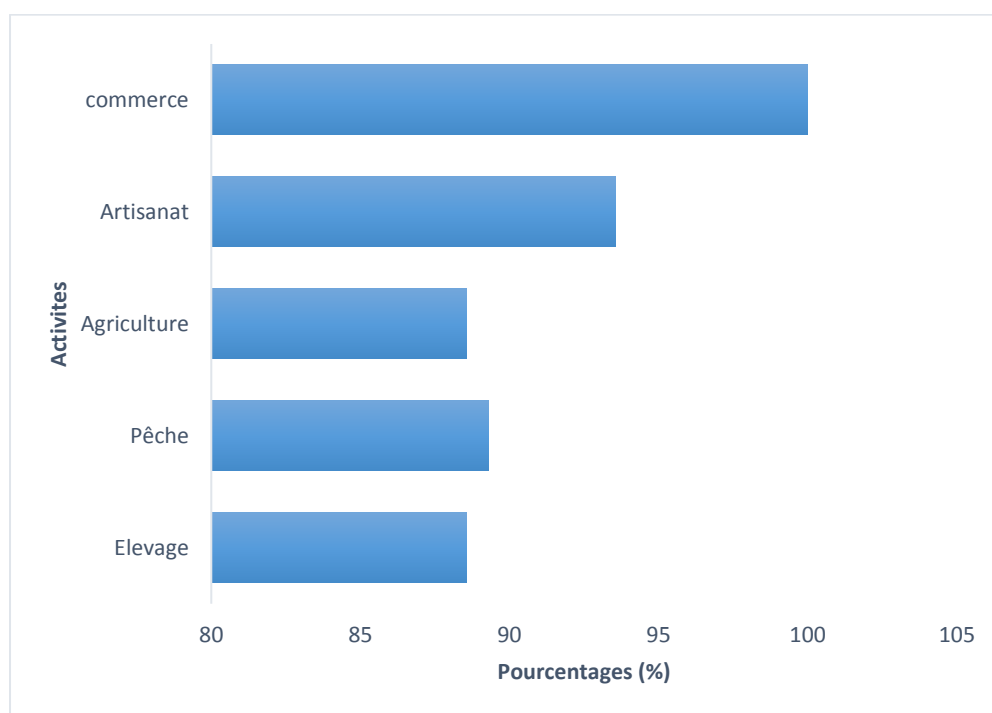


Figure 4: Impact des inondations sur les activités

4.3.1.3 Analyse de l'impact des inondations sur la Sécurité des PH

La Figure 7 ci-dessous montre la menace sur la sécurité des PH pendant les inondations. Elle indique que 46% des PH enquêtées se retrouvent avec la destruction de leurs appareils ou moyens de déplacement par la présence inhabituelle de l'eau. (Béquille, canne, fauteuil roulant etc.). Aussi 37% des PH ont-elles confirmé la présence de l'eau à l'intérieur de chambre et 17% courent le risque de noyade pendant les inondations.

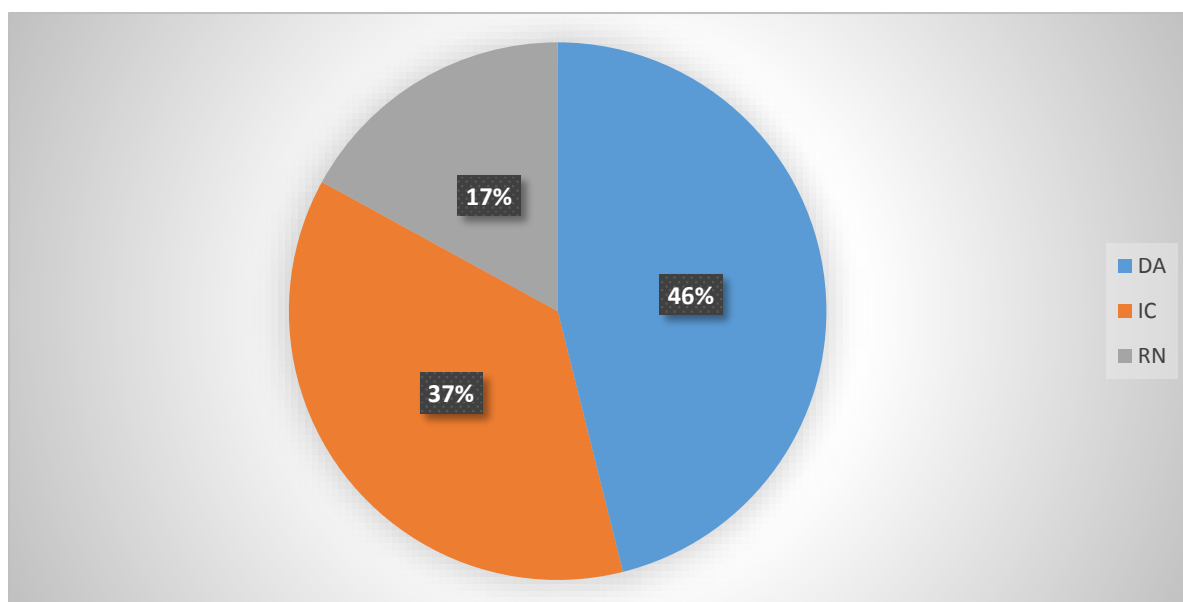


Figure 5: Impact des inondations sur la sécurité des PH

4.3.1.4 Analyse de l'impact des inondations sur les relations sociales des PH

La figure ci-dessous illustre les impacts des inondations récurrentes sur les relations sociales des PH. Elle montre que 46,43% des PH enquêtées n'arrivent pas à fréquenter les Eglises ; 20,71% sont bloqués pour des visites aux proches et 15,71% pour des événements culturels. Leurs relations sociales sont ainsi menacées.

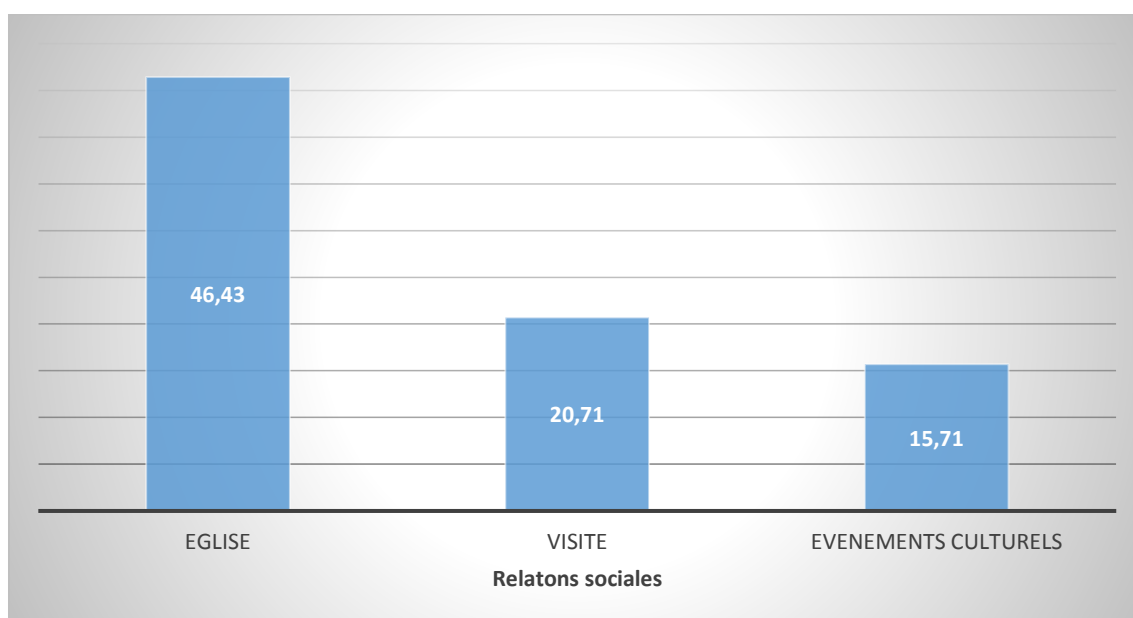


Figure 6: Impact des inondations sur les la sécurité des PH

4.4 Evaluer les stratégies d'adaptation des personnes handicapées de la commune face aux inondations

D'après les enquêtes qualitatives, la plupart des PH de Sô-Ava n'ont que deux solutions face aux inondations qui secouent la commune chaque année. Certains restent en chambre tout au long de la période et comptent sur leurs conjoints ou conjointes pour s'occuper de la famille. D'autres par contre migrent vers les localités environnantes (Calavi, Cotonou, *etc.*) de manière temporaire ou définitive.

La figure suivante présente les modes de vie des PH face aux inondations. Elle révèle que le rehaussement du niveau de la chambre (fabrication des chalets de bois, surélévation des planchers, remblai de la chambre) et la migration sont des stratégies adoptées par les PH pour éviter les effets néfastes des inondations sur leur vie. Ce graphe traduit que la majorité des PH surélèvent le niveau de leurs chambres; Certains préfèrent migrer temporairement et quelques-unes ont rapporté qu'elles vivent normalement malgré les inondations. Ainsi, 72,97% des PH auditives rehaussent leurs chambres et sont immobilisées ; 64,87% des PH visuels et 62,12% des PH moteurs sont également contraintes à élever le niveau de leur chambre ou de leur maison. Par ailleurs, 25,76% des PH moteurs, 21,62% des PH visuelles et 16,22% de PH auditives migrent en dehors de la commune. Seuls 13,51% des PH visuels, 12,12% des PH moteurs, et 10,81% des PH auditives ont rapporté qu'elles n'ont aucun moyen d'adaptation et vivent normalement, bien que les inondations soient présentes.

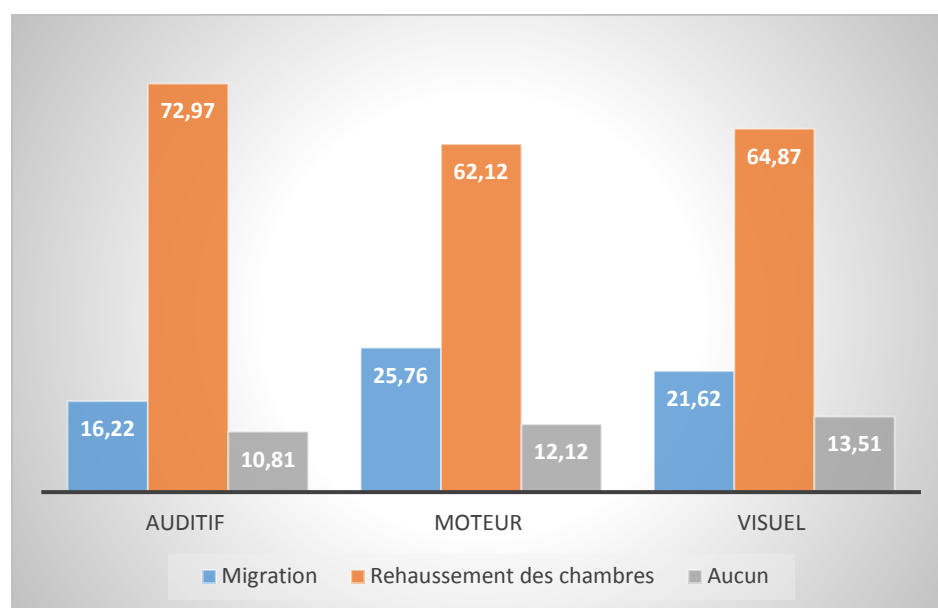


Figure 7: Stratégies d'adaptation des PH face aux inondations



Photo 4:Chambre rehaussée avec la fabrication de chalet de bois sur pilotis (source : GNIMASSOU, 2021)

4.5 Evaluer les actions des parties prenantes (Etat, ONGs, associations locales etc) au profit des Personnes handicapées dans la gestion des inondations

Au cours de la phase qualitative, les interventions des organisations et associations interviewées au profit des PH de Sô-Ava sont de diverses natures. Quoi que rares, ils se résument essentiellement aux sensibilisations, don de vivres, don de kits scolaires à l'approche des rentrées, des séances d'adaptation et de réadaptation avec la distribution des béquilles, des déambulateurs, des cannes blanches, des médicaments et des moustiquaires. L'autonomisation des PH est aussi une des priorités des organisations, notamment des ONGs enquêtées. Des formations en maîtrise de l'outil informatique, en artisanat, en art (confession des dessins d'arts), en préparation de savon etc., sont parfois organisées à l'intention des PH de la commune. Plus loin, le SSPH grâce à son programme AEPIC (Association Epargne Prêt Inter Communautaire) œuvre inlassablement pour l'épanouissement des personnes vulnérables comme les PH. Le programme vise non seulement à renforcer les liens de solidarité et de fraternité de toutes les couches de la société de Sô-Ava en regroupant dans un même creuset diverses catégories de personnes dont les personnes handicapées, les personnes du 3^{ème} âge de même que les jeunes physiquement valides, mais aussi fait la promotion de l'entraide grâce aux soutiens des membres à leurs collègues en périodes de joie ou de peine. Cependant, aucune ONG ne mène une action spécifique de secours aux PH lors des inondations dans la commune. Seule l'Association Alowanou vole aux secours des PH de la commune en temps d'inondation. Cette association formée pour la majorité de PH s'organise aux chevets des PH grâce à des actions de de confession des « kpèkpè » lors des inondations, de nettoyage des affaires et des

chambres des PH au retrait de l'eau et aussi la reconstruction des cases des PH qui sont gâtées à cause des inondations. Quand bien même l'Association désire aller loin avec tes œuvres humanitaires (partages de vivres, de médicaments et d'habits, etc.), ses moyens sont limités. Aussi, les niveaux d'étude relativement bas des membres de l'association compromettent leurs chances d'écrire et de gagner des projets de développement en faveur des PH lors des inondations.

4.5.1 Action des parties prenantes

Le tableau suivant présente les résultats du modèle linéaire généralisé.

Les résultats du modèle linéaire généralisé (MLG) binomial sont résumés dans le tableau 11 ci-dessous. Dans la commune de Sô-ava, les réponses des enquêtés ont été influencées par un seul prédicteur du modèle qui est l'arrondissement car significatif. Les autres variables du modèle à savoir l'âge, le sexe, l'activité et le type d'handicap, ne sont pas significatifs et donc n'influencent pas l'accès aux dons dans la commune pendant les inondations. Cependant, les scores des arrondissements de Ganvié 2 ($P=0,05$ et de Houédo-Aguékou ($P=0,05$) sont significatifs pour les aides reçus par les PH, respectivement ($\beta = -2,55$ & $P < 0,05$) et ($\beta = -2,37$ & $P < 0,05$). Ceci montre que les aides apportées par les parties prenantes dans la commune, varient seulement en fonction des arrondissements. Comparativement à l'arrondissement de Sô-ava centre (isolé), les deux arrondissements supra-cités reçoivent moins d'aides ($\beta = -2,55$, $P = 0,05$), et ($\beta = -2,37$, $P=0,05$).

Tableau 11: Modèle linéaire généralisé (MLG) avec distribution d'erreur binomiale montrant l'impact des facteurs socio-économiques dans l'importance des actions des parties prenantes pour le bien-être des PH à Sô-ava au Bénin

	Estimate	Std.	Error	z
(Intercept)	3.52	1.81	1.94	0.05
Arrondissements (So-Ava centre pris comme reference)				
Dekanmey	-0.12	1.34	-0.09	0.92
Ganvie1	-1.87	1.25	-1.44	0.13
Ganvie2	-2.55	1.38	-1.84	0.02**
Houedo-Aguekon	-2.36	1.28	-1.84	0.04**
Ahomey-Lokpo	6.81	4.06	0.08	0.97
Vekky	0.54	1.53	0.37	0.73

Categorie d'age (Jeune pris comme reference)				
Adulte	0.01	0.72	0.02	0.95
Vieux	1.06	0.89	1.15	0.29
Sexe (F Jeune pris comme reference)				
M	-0.38	0.65	-0.59	0.54
Activites (Artisans pris comme reference)				
commerce	0.49	1.24	0.49	0.63
Cultivateur	1.72	8.65	0.04	0.69
Guide Touristique	18.3	7.15	0.05	0.92
Pêche	0.71	1.12	0.39	0.29
Rien	-0.14	1.05	-0.16	0.84
Type d'handicap (Auditif pris comme reference)				
Moteur	-1.27	0.81	-1.56	0.18
Visuel	-1.14	0.98	-1.12	0.53

Note : * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

La figure suivante illustre le secours apporté aux PH pendant les inondations

La figure montre que, quel que soit le type d'handicap, le secours pendant les inondations est très faible. Très peu de PH enquêtées ont rapporté qu'elles reçoivent une forme de secours. L'analyse de ce graphe, complète les résultats de l'analyse du modèle linéaire généralisé (MLG) binomial. Par ailleurs, les personnes handicapées motrices sont plus secourus que les auditifs et les visuels.

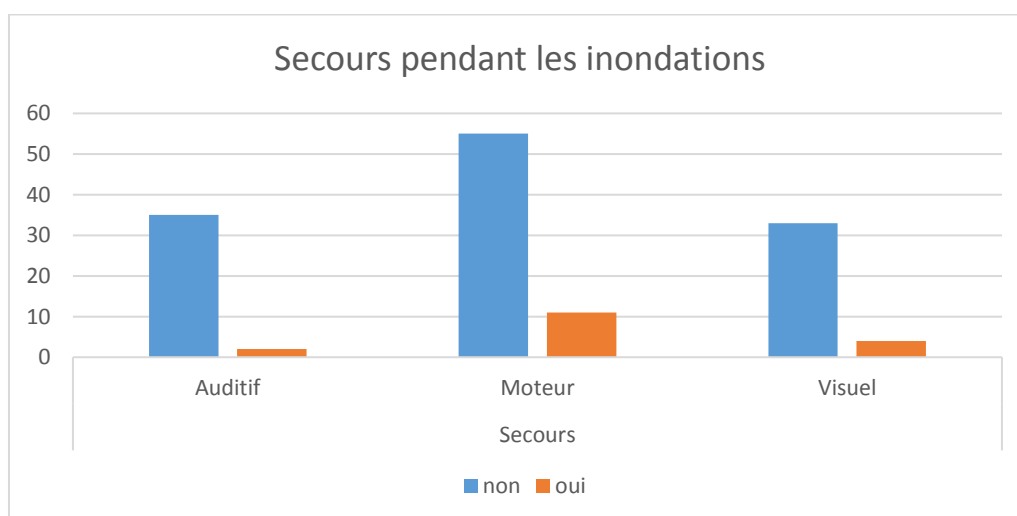


Figure 8: Secours au profit des PH

5 DISCUSSION

5.1 Analyser l'impact des inondations répétées causées par les changements climatiques sur le bien être des personnes handicapées de Sô-ava

Les différentes analyses sur l'impact des inondations répétées causées par les changements climatiques sur le bien être des personnes handicapées de Sô-ava, montrent que la santé, la sécurité, les activités et relations sociales des Personnes Handicapées (toutes catégories confondues) sont plus affectées pendant les inondations. Des quatre attributs étudiés, leur santé est plus affectée et la catégorie des Troubles infectieux ou parasitaires (TIP) est la plus dominante. En effet dans la commune, pendant la période des inondations, le débordement des WC entraîne la pollution de l'eau ; cette eau qui en général est directement utilisée par les populations pour les besoins quotidiens (boisson, cuisine, douche, lessive etc.) (Lokossou, 2010). Les dispositions n'étant souvent pas prises à l'avance, les maladies hydriques telles que la diarrhée, le choléra, le paludisme etc. apparaissent dès les premiers moments des inondations pendant que les organisations humanitaires sont encore à la phase de recherche de financement pour leur venir en aide. Ainsi, les personnes handicapées étant les moins aptes à se déplacer pour se procurer de l'eau potable, sont les toutes premières victimes de la pollution de l'eau. Ce qui corrobore avec les résultats de Lokossou (2017) qui affirment qu'en cette période d'inondation à Sô-ava, près de 46 % de la population enquêtée se plaignent du choléra, de la diarrhée, la bilharziose et que la transmission de ces maladies est rapide du fait de l'usage par plusieurs de l'eau de rivière ou du lac. Ces résultats sont également en accord avec ceux de Haine et al. (2005) qui confirment que les changements de température et de précipitations peuvent également affecter la distribution des vecteurs de maladies, par exemple ceux du paludisme et de la dengue, ainsi que l'incidence des maladies diarrhéiques. En outre, les personnes handicapées courent un risque plus élevé de blessures, de maladie, de dénuement et de déplacement, par rapport à la population générale (California Department of Rehabilitation, 1997; Lathrop, 1994; Smith, 2001; OMS, 2005a).

L'analyse de l'impact des inondations sur les activités des Personnes handicapées révèle que le commerce est menacé pour 100% des enquêtés commerçants ; l'artisanat à 93,57% ; la pêche à 89,29% ; l'agriculture à 88,57% et la pêche également à 88,57%. Ce qui s'explique par le fait qu'elles sont limitées dans les déplacements donc ne peuvent pas s'approvisionner ni en marchandises, ni en matières premières. L'agriculture est presque impossible parce que l'eau envahit toutes les terres cultivées ainsi que les cultures mis en terre. Quant à la pêche, les personnes handicapées qui s'efforcent à continuer leur activité pendant la crue sont pour la plupart victimes de noyade parce que ne pouvant pas se défendre face à la montée de l'eau.

Pour cela, ils préconisent abandonner leur activité pendant les inondations. Ce qui concorde avec les travaux de LOKOSSOU (2017) qui montrent que les inondations ont un impact négatif sur les principales activités économiques en l'occurrence la pêche, la transformation des produits de la pêche, le commerce et le transport. Il a démontré que 86% de la population interrogée déclarent que la pêche est très difficile pendant les périodes d'inondations. Aussi, le rapport d'évaluation post-catastrophe de l'Agence Nationale de la Protection Civile de 2019 a-t-il confirmé que les inondations de 2019 ont créé des dommages et des pertes sur plusieurs secteurs productifs de l'économie tels que l'agriculture, l'élevage et la pêche, le commerce, les infrastructures sociales et économiques etc.

Tous ces résultats confirment l'hypothèse selon laquelle les inondations répétées dans la commune de Sô-Ava au sud du Bénin, affectent la santé, les relations sociales, les moyens d'existence et la sécurité des personnes en situation d'handicap. De façon plus générale, Chou et al. (2004 : 694) concluent que "les impacts d'une catastrophe ne sont pas aléatoires" et peuvent "affecter les personnes malades, modérément handicapées et plus pauvres" de manière disproportionnée.

5.2 Evaluer les stratégies d'adaptation des personnes handicapées de la commune face aux inondations

Les analyses dans l'atteinte de cet objectif révèlent que le rehaussement du niveau des chambres (fabrication des chalets de bois, surélévation des planchers, remblai des chambres) et la migration sont les seuls moyens qu'adoptent les PH pendant les inondations afin de pallier les effets néfastes de celles-ci sur leurs vies. Ces stratégies sont celles utilisées par toute la population sans spécificité du handicap des PH. La majorité d'entre elles qui surélèvent leurs habitations et sont bloquées en chambre car ne pouvant pas se déplacer facilement. En effet, compte tenu de leur immobilisation à ne pouvoir vaquer à leurs activités habituelles, les personnes avec qui ils vivent (conjoint(e), parents, amis etc.) sont obligées de fournir beaucoup plus d'efforts afin d'assurer les besoins quotidiens auxquels ils font face. Dans la course de la recherche du pain quotidien, ceux qui pouvaient les aider à se déplacer les laissent seules en chambre. Le relèvement du niveau du plancher de la maison ou du pilotis leur permet de s'immobiliser en chambre pendant les inondations. Le peu des enquêtés qui migrent se déplacent temporairement vers les communes environnantes (Abomey-calavi, Cotonou etc.) ou définitivement vers le Nigéria. Ces résultats corroborent avec les études de Ahouangan (2014) qui montrent que les inondations ont provoqué une migration temporaire pour la majorité de la population et un déplacement permanent. Certains ménages vont vers les communes

limitrophes (Abomey-Calavi, Porto-Novo et Cotonou) ou encore à Lagos au Nigéria pour ceux qui y ont des parents. D'autres ménages pauvres qui ne peuvent pas se déplacer se retrouvent piégés sur l'eau et développent un système qui consiste à déplacer le plancher de leurs maisons vers le haut en fonction du niveau de l'eau (Lokossou, 2017).

De tout ce qui précède, l'hypothèse 2 suivante ''Les personnes handicapées de Sô-Ava ne disposent d'aucune stratégie d'adaptation face aux inondations'', est confirmée.

5.3 Evaluer les actions des parties prenantes (Etat, ONGs, associations locales etc) au profit des Personnes handicapées dans la gestion des inondations

Pour cette évaluation, les résultats montrent que les actions menées par les parties prenantes dans la commune en termes de dons, varient seulement en fonction des arrondissements. En outre, comparativement à l'arrondissement de Sô-ava centre, les deux arrondissements Ganvié 2 et Houédo-aguékou reçoivent moins d'aides. Ce résultat explique le fait que le chef-lieu de la commune se situe dans l'arrondissement de Sô-ava centre soit où sont centralisés tous les projets et tous les dons au profit des PH de cette commune. Et pour la plupart, c'est des dons reçus dans d'autres cadres, hors des inondations. Ces apports sont au profit de toute la communauté sans distinction de la situation d'handicap ni du type d'handicap.

D'après Hemingway et *al* (2006), « les rapports d'évaluation, les sources des organismes de secours et les informateurs clés ont fourni de nombreuses preuves que les personnes handicapées étaient désavantagées dans la fourniture et la conception des secours immédiats en raison de barrières physiques et sociales. Ces preuves, et les exemples illustratifs, suggèrent que les questions de handicap restent insuffisamment intégrées dans les secours et la planification. Les organismes de secours et les gestionnaires ont donc besoin de mécanismes permettant de mobiliser rapidement l'expertise en matière de handicap afin de garantir l'équité des prestations fournies aux personnes handicapées ». Le rôle des organisations de personnes handicapées Shaw et Goda (2004 : 21) soulignent l'importance des communautés locales dans les opérations de secours et de redressement.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Des différentes analyses, il ressort que le bien-être des personnes handicapées est menacé. En effet, les PH sont affectées de manière négative sur les plans sanitaire, relationnel, sécuritaire, d'activités, et d'accès à l'aide immédiate et aux secours. En définitive, les personnes handicapées n'ont aucune stratégie d'adaptation spécifique à leur type d'handicap. La migration et la surélévation des chambres (l'immobilisation) étant des stratégies d'adaptation adoptées par le commun de la population, elles angoissent les personnes handicapées et affectent leur santé psychologique. Leur vie est en danger pendant les périodes d'inondations, non seulement à cause des limitations individuelles, mais aussi à cause de facteurs sociaux et environnementaux. Il s'agit notamment de la vulnérabilité des bâtiments et des installations utilisés par les personnes handicapées, destructions des béquilles et des fauteuils roulants, de l'absence de plans d'évacuation spécifiques, l'inaccessibilité des informations d'alerte précoce, la défaillance des systèmes de secours et, parfois, les actions des voisins etc.

Cependant, il est important de prendre en considération la "vulnérabilité" des PH, ce qui facilitera d'éviter davantage les risques qu'elles courent. Pour ce faire, il faudra mettre en place une cellule ou une organisation communautaire de PH dont l'efficacité de l'information, des connaissances, du leadership et des technologies soit avérée et basée sur la confiance. En revanche, cette organisation au niveau local se chargera de cibler les besoins des personnes handicapées pendant et après les périodes de crises. Redynamiser les associations de PH existantes permettra d'améliorer leurs actions. Ces organisations doivent être incluses en tant que partenaires dans les activités de planification, de préparation, de réponse, de rétablissement et d'atténuation des urgences " (National Organization on Disability, 2005 : 3).

Par ailleurs, les actions des parties prenantes restent à désirer en matière de secours adéquat en faveur des PH avant, pendant et après les inondations. Leurs actions sur le plan sanitaire, sécuritaire etc. adaptées à leurs handicaps réduiraient leur vulnérabilité et protégeraient leur bien-être.

Référence bibliographique

- 1- **Adomou AC, Yedomonhan H, Djossa B, Legba SI, Oumorou M. (2012).** Etude Ethnobotanique des plantes médicinales vendues dans le marché d'Abomey-Calavi au Bénin. *Int J Biol Chem Sci*, 6(April), 745–772. [http:// index medic us. afro. who.int](http://index.medicus.afro.who.int)
- 2- **Agence Française de Développement (AFD), 2014.** les personnes handicapées, parmi les premières victimes des catastrophes naturelles.
(Copyright ID4D, <https://ideas4development.org/les-personnes-handicapees-parmi-les-premieres-victimes-des-catastrophes-naturelles>) consulté le 05/05/21.
- 3- **Aheto, D., Kankam, S., Okyere, I., Mensah, E., Osman, A., Ekow, F., & Camillus, J. (2016).** Ocean & Coastal Management Community-based mangrove forest management : Implications for local livelihoods and coastal resource conservation along the Volta estuary catchment area of Ghana. *Ocean and Coastal Management*, 127, 43–54. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2016.04.006>.
- 4- **Ahouangan M. B. ,2014.** Adaptation et résilience des populations rurales face aux catastrophes naturelles en Afrique subsaharienne. Cas des inondations de 2010 dans la commune de Zagnanado, Bénin
- 5- **Aibinu, A.A. & Jagboro, G.O. 2002.** The effects of construction delays on project delivery in Nigerian construction industry. *International Journal of Project Management* 20(8): 593–599.
- 6- **Ali, Z., Zhu, F. & Hussain, S. 2018.** Identification and Assessment of Uncertainty Factors that Influence the Transaction Cost in Public Sector Construction Projects in Pakistan. *Buildings* 8(11): 157. <http://www.mdpi.com/2075-5309/8/11/157>.
- 7- **AMCEN. (2015).** Managing Africa's Natural Capital for Sustainable Development and Poverty Eradication. 15th session, 2-6 March. Cairo, Egypt. 1–4.
- 8- **Atidéglà S., KOUMASSI H., HOUSSOU E., 2017.** Variabilité climatique et production maraîchère dans la plaine inondable d'Abomey-Gblon à Sô-ava au Bénin : Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Bénin ; 16 p.
- 9- **Aziz, Remon F. & Abdel-Hakam, A.A. 2016.** Exploring delay causes of road construction projects in Egypt. *Alexandria Engineering Journal*.
- 10- **Boer g. J., Flato g. & Ramsden d. 2000:** A transient climate change simulation with green house gas and aerosol forcing: Projected climate to the twenty-first century. *Climate Dynamics*. 16 : 427-450

- 11- **CDKN. (2012).** Managing climate extremes and disasters in Africa: Lessons from the IPCC SREX Report. Retrieved from www.cdkn.org/srex.
- 12- **Challinor, A., Wheeler, T., Garforth, C., Craufurd, P., & Kassam, A. (2007).** Assessing the vulnerability of food crop systems in Africa to climate change. *Climate Change*, 83, 381–399. <https://doi.org/10.1007/s10584-007-9249-0>
- 13- **Donou, T. B., 2015.** "Événements pluvio-hydrologiques extrêmes et production agricole dans le Delta du fleuve Ouémé", Mémoire du DEA, DGAT, Abomey-Calavi, Bénin, 85 p
- 14- **EPT (Education Pour Tous), 2017.** Rapport final, état des lieux sur la situation de l'éducation des personnes en situation de handicap dans cinq (05) communes du Bénin, Cotonou, Bénin, pp 60
- 15- **Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, 2018.** Rapport sur les catastrophes dans le monde 26p
- 16- **Gbeyetin F. J. G., 2014.** Inondations dans la basse vallée du Mono / typologie et manifestations : Mémoire DEA en Géographie et Aménagement de l'Espace, 76p. UAC/Bénin
- 17- **Gemenne F., Blocher J., De Longueville F., Vigil S., Zickgraf C., Gharbaoui D., Ozer P., 2017.** Changement climatique, catastrophes naturelles et déplacements de populations en Afrique de l'Ouest. *Geo-Eco-Trop*, 41: 317-337.
- 18- **GIEC. (2007b).** Bilan 2007 des changements climatiques. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Equipe de rédaction principale, Pachauri, R.K. et Reisinger, A.] (GIEC, ed.). Genève, Suisse.
- 19- **Gómez-pérez A., 2004.** Ontology Evaluation. In, R. Studer S. Staab Eds. Handbook on Ontologies, p. 251-274. New York: Springer.
- 20- **Hemingway L. & Priestley M., 2006.** Natural Hazards, Human Vulnerability and Disabling Societies: A Disaster for Disabled People? Centre for Disability Studies, University of Leeds (UK), p 13.
- 21- **Houehanou TD, Assogbadjo AE, Glèlè Kakaï R, Houinato M, Sinsin B. (2011).** Valuation of local preferred uses and traditional ecological knowledge in relation to three multipurpose tree species in Benin (West Africa). *Forest Policy and Economics*, 13 pp. 554- 562.

- 22- Hountondji Y., De Longueville F. & Ozer P., 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. <http://hdl.handle.net/2268/96112>
- 23- Hossen, M.M., Kang, S. & Kim, J. 2015. Construction schedule delay risk assessment by using combined AHP-RII methodology for an international NPP project. *Nuclear Engineering and Technology* 47(3): 362–379. <http://dx.doi.org/10.1016/j.net.2014.12.019>.
- 24- IPCC. (2014b). Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. In IPCC (Ed.), *Kristin Seyboth (USA)*. Retrieved from <http://www.ipcc.ch>.
- 25- Lau, J. D., Hicks, C. C., Gurney, G. G., & Cinner, J. E. (2019). What matters to whom and why? Understanding the importance of coastal ecosystem services in developing coastal communities. *Ecosystem Services*, 35(December 2018), 219–230
- 26- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- 27- Khair, K., Farouk, H., Mohamed, Z. & Mohammad, R. 2016. Causes and Effects of Delay Factors in Road Construction Projects in Sudan. *International Journal of Applied Engineering Research* ISSN 11(18): 973–4562. <http://www.ripublication.com>.
- 28- Lokossou M., 2017. Vulnérabilité et adaptation des communautés lacustres aux inondations à Sô-Ava dans la basse vallée de l’Ouémé au Bénin. Mémoire de Master de spécialisation en Gestion des Risques et Catastrophes, Faculté des Sciences, Université de Liège, Belgique, 56 p.
- 29- Lokossou M., 2010. Gestion des excréta en milieu lacustre à Vekky, commune de Sô-Ava. Mémoire de Maîtrise, FLASH/MPRO Abomey-Calavi, Bénin. 81 p.
- 30- Monographie communale de Sô-Ava. 2006. Programme d'appui au démarrage des communes dans le cadre de la mission de décentralisation. Etude réalisée par le cabinet Afrique Conseil, 42 p.
- 31- Muhamad Azry Khoiry & Noraini Hamzah, 2020. Smart and Sustainable Township Research Centre, Faculty of Engineering and Built Environment Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi Selangor, Malaysia

- 32- **National Council on Disability. 2006.** Impact of Hurricanes Katrina and Rita on People with Disabilities: A Look Back and Remaining Challenges.
<http://www.ncd.gov/publications/>
- 33- **Odounharo Olouwatoyin Grâce Ricardine, Sètondé Constant Gnansounou, · Kolawolé Valère Salako, Rodrigue Idohou, Guy Apollinaire Mensah, Romain Glèlè Kakaï, Achille Ephrem Assogbadjo, 2021.** Medicinal use patterns of *Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth. and *Vitellaria paradoxa* (Gaertn. F), two important traditional agroforestry species in Benin, West-Africa. Faculty of Agronomic Sciences, 15p.
- 34- **Ogouwale E., 2004.** "Changement climatique et sécurité alimentaire dans le Bénin méridional", Mémoire de DEA, UAC/EDP/FLASH, 119 p.
- 35- **OMS, 2014.** Note d'orientation sur la gestion des risques liés aux situations d'urgence pour la santé ; 50p.
- 36- **ONU, 2011 et cité Secrétaire général des Nations Unis (2011).** Rapport sur le statut de la Convention relative aux droits des enfants, Document de l'ONU A/66/230 (p. 12). Extrait de la page http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/66/230.
- 37- **ONU, 2015.** Handicap, catastrophes naturelles et situations d'urgence (<https://www.un.org/development/desa/disabilities-fr/handicap-catastrophes-naturelles-et-situations-durgence.html>) Consulté le 21/04/2021.
- 38- **OXFAM, 2021.** (<https://www.oxfam.org/fr/changement-climatique-cinq-catastrophes-naturelles-qui-demandent-une-action-durgence>). Consulté le 22/04/21
- 39- **Ozer P., Afouda A., Hountondji Y.C., Ahlonsou E., Hounaye A., Ahomadegbe M., & De Longueville F., 2010.** Effet du réchauffement global sur les variables climatiques et hydrauliques 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>.
- 40- **Mairie de Sô-Ava. (2015).** Plan de Développement Communal, (2016-2020), 146 p
- 41- **PNE-BENIN-EAA-SONEB-SOLUTIS, 2018.** Etat des lieux des systèmes d'alerte existants au Bénin et dans la sous-région. 64 p.
- 42- **PNPIPH/Bénin, 2012-2013.** Politique Nationale de Protection et d'Intégration des Personnes Handicapées : Ministère de la Famille, des Affaires Sociales, de la Solidarité Nationale, des Handicapés et des Personnes de Troisième Age/ Direction de la Réadaptation et de l'Intégration des Personnes Handicapées, 54p.

- 43- **Sagoe, A. A., Aheto, D. W., Okyere, I., Adade, R., & Odoi, J. (2021).** Community participation in assessment of fisheries related ecosystem services towards the establishment of marine protected area in the Greater Cape Three Points area in Ghana. *Marine Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104336>.
- 44- **Séverin M.** ‘Country report: Benin’ (2018) 6 *African Disability Rights Yearbook* 141-160 <http://doi.org/10.29053/2413-7138/2018/v6a7>.
- 45- **Tawil, N. M., Khoiry, M.A., Arshad, I., Hamzah, N., Jasri, M.F. & Badaruzzaman, W.H.W. 2013.** Factors contribute to delay project construction in higher learning education case study UKM. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology* 5(11): 3112–3116.
- 46- **Texier, H., Colleuil, B., Profizi, J.P., Dossou, C. 1980.** Le lac Nokoué, environnement du domaine marginolittoral sudbeninois: Bathymétrie, lithofaciès, salinité, mollusques et peuplements végétaux. *Bull. Inst. Géol. Bassin Aquit., Bordeaux*. 28, 115-142.
- 47- **ULC, 2007.** Types de catastrophes survenues dans le monde de 1990-2007. 5p.
- 48- **Wanjohi A. M., 2013.** Social Research Methods Series: Proposal Writing Guide. Pp 75.
- 49- **WFP, 2010.** Carte de référence WFP : (<https://www.sheltercluster.org/fr/benin-floods-2010/documents/carte-de-reference-wfp>). Consulté le 07/05/21.
- 50- <https://prezi.com/njqbkgzdwbt/le-concept-du-bien-etre-et-du-confort/>

ANNEXES

Annexe 1 : Guide d'entretien

- 1- Nom, Prénom et organisation
- 2- Quelles sont vos actions à l'endroit des personnes handicapées (PH) de So-ava avant, pendant ou après les inondations ?
- 3- Sur quels plans intervenez-vous (sanitaire, sécuritaire, vie sociale, activité) dans la gestion des inondations à So-ava ?
- 4- Quelles sont les stratégies d'adaptations que vous proposez au PH facilitez aux PH ?
- 5- Quelles sont vos projets futurs au profit des PH de la commune de So-ava ?

Annexe 2 : Gestionnaire

GUIDE D'ENTRETIEN

TRAVAUX DE FIN D'ETUDE _MASTER EN GESTION DES RISQUES ET DES
CATASTROPHES 2021

Date de l'interview : [_____] / [_____] / [_____] Auteur : GNIMASSOU Marthe Estelle
Fifamin

I- Informations d'ordre général

1. Commune _____ : _____ /
Arrondissement _____ /
2. Village : _____ /
3. Nom _____ et _____ prénom _____ du
répondant _____ /
4. Tel. : _____ / Age [_____] Sexe [_____] M / F
5. Ethnie : _____ / Religion :
_____ /
6. Situation matrimoniale : [_____] Veuf (*veuve*) = 1 ; Célibataire = 2 ; Marié(e) = 3 ;
Divorcé(e) = 4
7. Niveau de scolarisation : [_____] Non scolarisé = 0 ; Primaire = 1 ; Secondaire =
2 ; Université = 3
8. Catégorie : [_____] H visuel = 1 ; H moteur = 2 ; H = 3 Auditif, Autre = 4
9. Coordonnées
géographiques _____ /

II- Impact de l'inondation sur le bien-être des personnes handicapées

1. Classez ces attributs du plus affecté au moins affecté lors des inondations : 1-votre
santé, 2-votre sécurité, 3-vos relations sociales, 4-vos activités.
.....
2. Comment votre santé ☐ , votre sécurité ☐ , vos relations sociales ☐ , vos moyens
d'existence sont-ils affectés par les inondations ☐ (0- non impacté, 1- très peu
impacté 2- peu impacté 3- relativement impacté 4- gravement impacté 5- très
gravement impacté) Mentionnez le numéro de réponse devant l'attribut.

II-1 Impact sur la Sécurité

1. Recevez-vous des secours pendant les inondations ? OUI / NON. Si oui par qui ?; De quelle nature ?
.....
2. Courrez-vous des risques de noyade en période d'inondations ? OUI / NON (*encerclez la réponse*)
3. Les poteaux électriques tombent-ils dans l'eau ? OUI / NON (*encerclez la réponse*)
4. L'eau rentre-t-elle dans votre chambre ? OUI / NON ; si oui pourquoi ?.....
5. Votre chambre est-elle à même le sol ? OUI / NON ; si oui pourquoi ?.....
6. Avez-vous reçu une fois une formation sur comment se gérer en période d'inondation ? OUI / NON ; si oui, par qui et quand ?.....
.....
7. Les inondations détruisent-elles vos appareils (béquilles, Cannes blanches, tricycle etc.) de façon précoce ? OUI / NON (*encerclez la réponse*)

II-2 Impact sur les activités

1. Les inondations vous empêchent-elles de faire l'aquaculture ? OUI / NON ; Comment ? (matière première, terre pour creuser).....
.....
2. Les inondations tuent-ils vos animaux ? OUI / NON ; Si oui comment ?.....
3. Les inondations détruisent-elles vos champs cultivés ? OUI / NON ; si oui comment ?.....
.....
4. Les inondations induisent-elles le manque de clients ? OUI / NON ; si oui comment ?.....
5. Les inondations vous empêchent-elles de faire votre commerce ? OUI / NON ; Si oui comment ?.....
.....

6. Les inondations vous empêchent-elles d'avoir accès à la matière première ? OUI / NON ; Si oui comment ?.....
.....
7. Combien faites-vous comme revenu moyen mensuel en temps de non-inondation?.....
8. Combien faites-vous comme revenus moyen mensuel en temps d'inondation ?.....

II-3 Impact sur les relations sociales

1. Les inondations détruisent-elles vos chambres ? OUI / NON ; Combien d'années font vos chambres avant de céder aux affres des inondations ?.....
2. Allez-vous à l'église pendant les inondations ? OUI / NON ; Si oui par quel moyen ?.....
3. Les enfants PH vont-ils à l'école pendant les inondations ? OUI / NON
4. Avez-vous l'occasion de vous visiter pendant les inondations ? OUI / NON
5. Vos activités culturelles marchent-elles toujours pendant les inondations ? OUI / NON, si oui comment ?...
6. Les aides sociales et les ONGs ont-elles la possibilité de vous regrouper pendant les inondations? Oui/Non

II-4 Impact sur la santé

1. Avez-vous facilement accès au centre de santé pendant les inondations si vous êtes malades ? OUI / NON ;
2. Avec quoi vous vous soignez ? Automédication : OUI / NON ; Médecine Moderne : OUI / NON ; Médecine Tradi : OUI / NON ; Pourquoi ?
3. Tombez-vous malade pendant les inondations ? OUI / NON ; Quels sont les maux dont vous souffrez durant les inondations ?.....
.....
4. Souffrez-vous de malnutrition pendant des inondations ? OUI / NON ; Que mangez-vous ?.....

5. Votre contact permanent avec l'eau crée-t-il des plaies à vos pieds et mains durant des inondations? Oui / Non
6. Avez-vous connaissances des cas de PH électrocutés durant les inondations dans votre commune? Oui / Non
7. Souffrez-vous de Manque d'eau potable pendant les inondations ? OUI / NON
8. Avez-vous été menacés ou mordu par un animal aquatique lors des inondations ici une fois ou avez-vous entendu parler ? OUI / NON ; Si oui le nom si possible.....
9. Êtes-vous stressés ou déprimés en restant en chambre pendant longtemps à cause des inondations? Oui / Non
10. Avez-vous connaissances des cas de PH morts durant les inondations dans votre commune ? OUI / NON ; si oui combien ?.....
.....
11. L'insalubrité règne-t-elle dans votre environnement pendant les inondations ? OUI / NON
12. Les déchets solides ménagers flottent-ils dans l'eau pendant les inondations ? OUI / NON
13. Les centres de santé de la localité travaillent-ils lors des inondations ? OUI / NON ; si oui à quelle fréquence ?.....
.....

III- Stratégies d'adaptations

1. Comment faites-vous pendant les inondations ? Migration temporaire: OUI / NON ; Immobilisation en Chambre : OUI / NON ; Vie normale : OUI / NON
2. Connaissez-vous des PH qui migrent pendant les inondations ? OUI / NON ; si oui combien ?..... ; Sont-ils revenus ? OUI / NON ; Si NON pourquoi ?.....
3. Comment gérez-vous cette période ? Compter sur le/la partenaire : OUI / NON ; Economie : OUI / NON ; Prêt : OUI / NON ; Compter sur les parents : OUI / NON ; Mendier OUI / NON

IV- Actions de l'Etat, des ONGs et des associations

1. Enumérez toutes les aides que vous avez déjà reçues une fois de la part des ONGs/Association ou du CPS

.....
.....

2. Quelles sont les aides venues pendant la période d'inondations ?.....

.....
.....

3. Comment voulez-vous que l'Etat ou les ONGs vous aident pendant les inondations ?.....

.....
.....
.....
.....

ANNEXE 3 : Quelques images



Photo 5: Niveau de l'eau pendant les inondations (*source : GNIMASSOU, 2021*)



Photo 6: L'entrée inadéquate de chambre d'une PH (*source : GNIMASSOU, 2021*)



Photo 7: Enquête dans la commune de Sô-ava (*source : GNIMASSOU, 2021*)



Photo 8: Enquête dans l'arrondissement de Sô-ava Centre (source : GNIMASSOU, 2021)



Photo 9: Moyen d'adaptation de la population de Sô-ava (source : GNIMASSOU, 2021)



Photo 10: Chambre d'une PH à Sô-ava (source : GNIMASSOU, 2021)



Photo 11: Enquête dans l'arrondissement de Gnavie 2 (source : GNIMASSOU, 2021)

Table des matières

SOMMAIRE	3
Dédicace	4
Remerciement.....	5
Liste des Figures.....	7
Liste des abréviations	9
Chapitre 1 : Introduction générale.....	12
1 Introduction.....	12
1.1 Contexte et justification.....	12
1.2 Objectifs.....	15
1.3 Hypothèses.....	16
1.4 Clarification conceptuelle.....	16
1.4.1 Le handicap	17
1.4.1.1 Le handicap auditif	17
1.4.1.2 Le handicap moteur	17
1.4.1.3 Le handicap visuel	17
1.4.2 Le bien-être	18
Chapitre 2 : Milieu d'étude	19
2 Présentation de la commune de Sô-ava.....	19
2.1 Situation géographique et administrative	19
2.2 Climat et hydrographie	19
2.3 Sols et végétation.....	21
2.4 Démographie	21
2.5 Activités socio-économiques	22
Chapitre 3 : METHODOLOGIE DE RECHERCHE.....	23
3 Matériel et Méthode	23
3.1 Matériels de collecte de données	23
3.2 Méthode.....	23
3.3 Phase de déroulement de l'étude	23
3.3.1 La phase qualitative.....	24
3.3.2 La phase quantitative.....	25
3.4 Choix de la zone d'étude et échantillonnage	25
3.4.1 Choix de la zone d'étude	25
3.4.2 Echantillonnage	26

3.4.2.1	Méthode d'échantillonnage et de collecte des données : Phase qualitative ...	26
3.4.2.2	Méthode d'échantillonnage et de collecte des données : Phase quantitative .	27
3.5	Données collectées	29
3.5.1	Collecte des données qualitatives.....	29
3.5.2	Collecte des données quantitatives.....	29
3.6	Traitement et Analyse de données.....	30
3.6.1	Analyse des impacts des inondations sur le bien être des personnes handicapées. 30	
3.6.2	Evaluation des stratégies d'adaptation des personnes handicapées de la commune face aux inondations.....	32
3.6.3	Evaluation des actions des parties prenantes (Etat, ONGs, associations locales <i>etc.</i>) au profit des Personnes handicapées dans la gestion des inondations	32
Chapitre 4 : Résultats		34
4	Présentation des résultats obtenus.....	34
4.1	Caractéristiques socio-démographiques des enquêtés	34
4.2	Condition de vie des enquêtés	39
4.3	Analyse de l'impact des inondations répétées causées par les changements climatiques sur le bien être des personnes handicapées de Sô-ava	43
4.3.1	Analyse de l'influence des inondations sur les attributs	43
4.3.1.1	Analyse de l'impact des inondations sur la santé	44
4.3.1.2	Analyse de l'impact des inondations sur les Activités des PH.....	48
4.3.1.3	Analyse de l'impact des inondations sur la Sécurité des PH.....	48
4.3.1.4	Analyse de l'impact des inondations sur les relations sociales des PH.....	49
4.4	Evaluer les stratégies d'adaptation des personnes handicapées de la commune face aux inondations.....	50
4.5	Evaluer les actions des parties prenantes (Etat, ONGs, associations locales <i>etc.</i>) au profit des Personnes handicapées dans la gestion des inondations	51
4.5.1	Action des parties prenantes.....	52
5	DISCUSSION	54
5.1	Analyser l'impact des inondations répétées causées par les changements climatiques sur le bien être des personnes handicapées de Sô-ava.....	54
5.2	Evaluer les stratégies d'adaptation des personnes handicapées de la commune face aux inondations.....	55
5.3	Evaluer les actions des parties prenantes (Etat, ONGs, associations locales <i>etc.</i>) au profit des Personnes handicapées dans la gestion des inondations	56
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS		57
Référence bibliographique		58

ANNEXES	63
ANNEXE 3 : Quelques images	69
Table des matières	71