

Vulnérabilité des Femmes aux Extrêmes Climatiques dans la Commune de Dassa-Zoumè au Bénin

Romarc OGOUWALE¹ Hervé Dègla KOU MASSI²

¹Département de Géographie et Aménagement du Territoire, Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin

²Institut de Géographie, de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin (IGATE/ UAC)

Laboratoire Pierre Pagney : Climat, Eau, Ecosystèmes et Développement (LACEEDE), Université d'Abomey Calavi, B.P 526, Cotonou République du Bénin,



Résumé – Le changement climatique, constitue l'un des problèmes les plus actuels de la planète. Le niveau de vulnérabilité des populations aux effets des chocs climatiques est variable en fonction du degré d'exposition et surtout de la capacité d'adaptation elle-même dépendante des facteurs techniques/technologiques, financiers et socioculturels. L'objectif global de cette étude est de contribuer à une meilleure connaissance du degré de vulnérabilité des femmes de la Commune de Dassa-Zoumè aux contraintes climatiques.

L'approche méthodologique adoptée consiste en la collecte des données, leurs traitements et l'analyse des résultats. Les données utilisées sont les chroniques pluviométriques et thermométriques de 1971-2015 de Dassa zoomé et de Bohicon extraites des fichiers de météo-Bénin à Cotonou; les données socio anthropologiques collectées auprès de 301 femmes. La matrice de vulnérabilité a été utilisée pour caractériser le niveau de vulnérabilité des femmes aux contraintes climatiques.

De l'analyse des résultats, il ressort que la Commune de Dassa zoomé est sujette à une forte variabilité interannuelle des hauteurs de pluies ponctué par les extrêmes. Pendant la saison pluvieuse les femmes agricultrices sont confrontées aux phénomènes d'inondations. Quant aux commerçantes, les inondations perturbent le bon déroulement de leurs activités. Pendant la saison sèche, elles sont plus confrontées aux difficultés d'approvisionnement en eau. On note également une tendance à la hausse des températures qui constitue un frein aux activités des femmes, car cette hausse accentue le tarissement des cours d'eau et la baisse du niveau de la nappe phréatique. Les contraintes climatiques majeures sont la chaleur, le froid (90 %) et la sécheresse (75 %) ; les femmes âgées (90 %) et les femmes chefs de ménages (85 %) sont les plus vulnérables. Ainsi pour faire face aux contraintes climatiques, les femmes de la Commune ont développé de stratégies telles que : la mise en valeur des terres au profit des cultures maraichères, l'adhésion au groupement de structures d'épargne, la transformation des produits agricoles et l'adoption de la stratégie d'adaptation aux contraintes climatiques avec l'accompagnement des partenaires techniques et financiers.

Mots clés – Commune de Dassa-Zoumè, vulnérabilité des femmes, contraintes climatiques, stratégies d'adaptation

Abstract – Climate change is one of the most current problems on the planet. The level of vulnerability of populations to the effects of climate shocks varies depending on the degree of exposure and especially on the adaptive capacity, which itself depends on technical / technological, financial and socio-cultural factors. The overall objective of this study is to contribute to a better knowledge of the degree of vulnerability of women in the Commune of Dassa-Zoumè to climatic constraints.

The methodological approach adopted consists of collecting data, processing them and analyzing the results. The data used are the 1971-2015 pluviometric and thermometric chronicles from Dassa zoomé and Bohicon extracted from the meteo-Benin files in Cotonou; socio-anthropological data collected from 301 women. The vulnerability matrix was used to characterize the level of vulnerability of women to climatic constraints.

From the analysis of the results, it emerges that the Municipality of Dassa zoomé is subject to strong interannual variability in rainfall levels punctuated by extremes. During the rainy season, women farmers are confronted with the phenomena of flooding. As for traders, the floods disrupt the smooth running of their activities. During the dry season, they face more difficulties in obtaining water. There is also a tendency to rise in temperatures which is a brake on women's activities, as this increase accentuates the drying up of rivers and the drop in the water table. The major climatic constraints are heat, cold (90%) and drought (75%); elderly women (90%) and women heads of households (85%) are the most vulnerable. Thus to cope with climatic constraints, the women of the Commune have developed

strategies such as: land development for the benefit of market gardening, membership in the group of savings structures, processing of agricultural products and " adoption of the adaptation strategy to climate constraints with the support of technical and financial partners.

Keywords – Municipality of Dassa-Zoumè, women's vulnerability, climatic constraints, adaptation strategies.

I. INTRODUCTION

Le changement climatique est un problème de développement humain car il menace les libertés humaines et dans la préservation de la paix sociale dans les zones rurales. Les effets néfastes du changement climatique se font déjà sentir dans certaines régions, et à terme, les conséquences seront probablement très négatives pour l'ensemble de la planète. Il est avéré que le changement climatique a un impact plus important sur les groupes de population les plus vulnérables, que ce soit dans les pays développés ou en développement, et qu'il aggrave les inégalités existantes [1]. Les femmes sont souvent confrontées à des risques plus importants et à des charges plus lourdes du fait des conséquences du changement climatique dans les situations de pauvreté et en raison des rôles, responsabilités et normes culturelles existants.

La vulnérabilité des femmes aux changements climatiques résulte de plusieurs facteurs sociaux, économiques et culturels [2]. Sur le 1,3 milliard de personnes vivant dans des conditions de pauvreté, 70% sont des femmes. Dans les régions urbaines, 40% des ménages les plus pauvres ont une femme pour chef de famille. Alors que les femmes jouent un rôle clé dans la production alimentaire mondiale (50 à 80%), elles détiennent moins de 10% des terres [3]. Les femmes représentent un pourcentage important des communautés pauvres qui dépendent des ressources naturelles locales pour assurer leurs moyens de subsistance, en particulier dans les régions rurales où elles portent le fardeau des responsabilités familiales comme l'approvisionnement en eau et la collecte de combustibles pour la cuisson des aliments et le chauffage, ainsi que la sécurité alimentaire [4]. Elles sont donc en première ligne face aux effets du dérèglement. Le dérèglement climatique agit en effet comme un multiplicateur de contraintes quotidiennes pour les femmes.

Ainsi, les inégalités de genre existantes sont accrues par les risques liés au climat [5].

Les effets du dérèglement sur la fertilité des sols, sur les ressources en eau, et donc sur la sécurité alimentaire des populations des pays en développement, exercent une pression plus forte sur les femmes. Dans de telles situations, les femmes ont moins de temps pour occuper un emploi rémunéré, poursuivre leur éducation ou une formation, ou encore s'investir dans des organes administratifs. Les filles abandonnent souvent l'école afin d'aider leurs mères à aller chercher du bois ou de l'eau [6]. De ce fait, la vulnérabilité des femmes est plus importante ainsi que l'impact sur leurs moyens d'existence. Elles sont, en effet, plus dépendantes du capital naturel pour leurs moyens d'existence [7].

Au Bénin, les paramètres agro-climatiques présentent des particularités contraignantes pour l'agriculture et la foresterie surtout dans le sud-ouest et l'extrême Nord qui connaissent parfois de graves sécheresses [8]. Cette situation hypothèque le développement de plusieurs activités des femmes et rend ces dernières plus vulnérables aux contraintes climatiques. Dans la commune de Dassa-Zoumè, les femmes s'activent dans différents secteurs d'activités qui sont liés au climat ; qui leurs impose souvent des contraintes auxquelles elles sont vulnérables. Il s'avère donc nécessaire d'avoir une connaissance de la vulnérabilité des femmes aux contraintes climatiques afin de mieux contribuer à leur épanouissement dans la société. La commune de Dassa-Zoumè est située dans le moyen Bénin entre 7°29' et 7°56' de latitude nord et 1°58' et 2°29' de longitude est. Elle est l'une des six communes du département des Collines (figure 1). Elle jouit d'un climat de transition entre le subéquatorial au sud et le soudanien au nord. C'est donc une zone qui est sous influence de deux zones climatiques différentes.

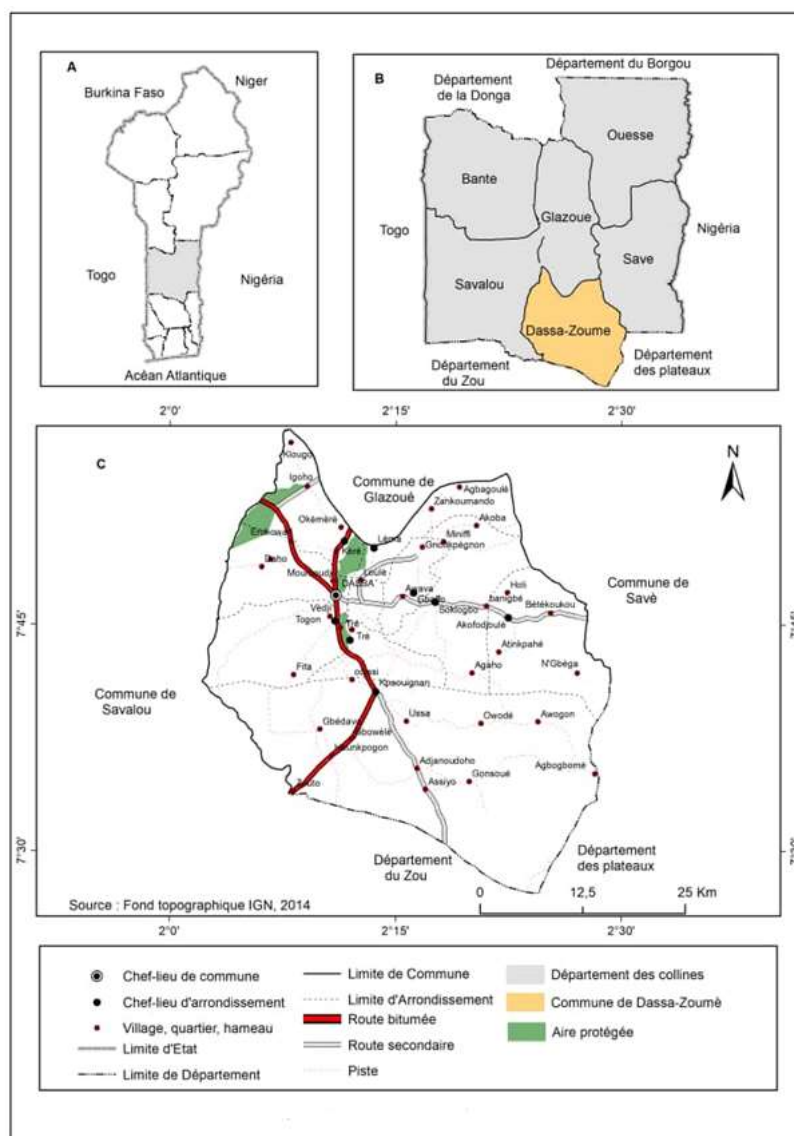


Figure 1 : Situations géographiques et administratives de la Commune de Dassa-Zoumè

Le réseau hydrographique peu dense et l'approvisionnement en eau est un véritable calvaire pour les femmes surtout en saison sèche. Il est composé de petits cours

d'eaux temporaires. Les principaux cours d'eau sont Klou qui fait frontière avec Savalou, Kossi au Nord – Est, Loto et Etéwi qui arrosent l'intérieur de la commune (figure 2).

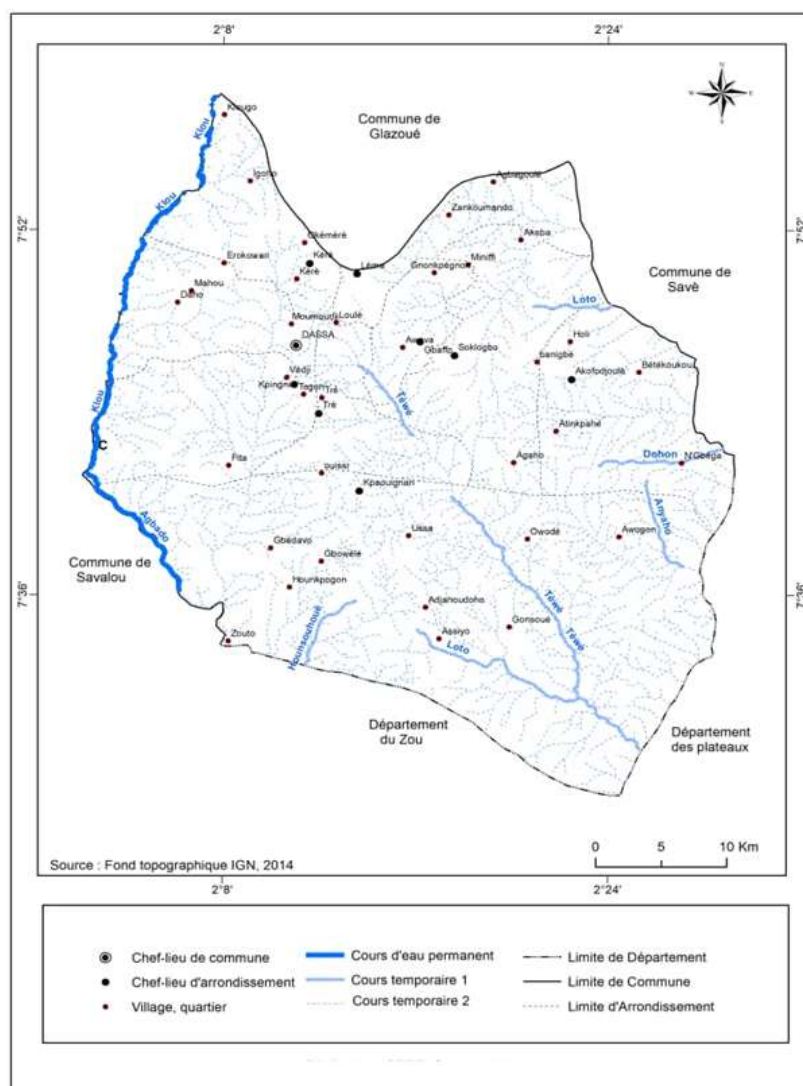


Figure 2 : Réseau hydrographique de la commune de Dassa-Zoumè

Sur le plan pédologique, selon le Centre National d'Agro-pédologie (CENAP), le département des Collines présente une gamme de sols. Ainsi dans la commune de Dassa-Zoumè ces sols peuvent être regroupés en deux principaux groupes en fonction de leurs caractéristiques physiques, chimiques et biologiques qui déterminent leurs potentialités agronomiques. Il s'agit : des vertisols, les sols ferrugineux tropicaux avec de nombreux sous-groupes, selon le degré de lessivage avec ou sans concrétion (Figure 3).

Les formations végétales sont dominées par une savane arborée et arbustive coupée de forêts classées décidues et

semi décidues (forêt de Logozohè) et quelques galeries forestières le long des cours d'eau [9]. Les principales essences recensées dans le milieu sont : *Adansonia digitata* (baobab), *Parkia biglobosa* (néré), *Anogeisus leocarpus*, *Daniellia oliveri* (copalier africain), *Prosopis africana* (Prosopis) *Pterocarpus erinaceus* (Santal), *Vitex doniana*. Les arbustes sont surtout *Nauclea latifolia* (pêcher de guinée), *Newbouldia laevis* (Hysopé africaine), *Azelia africana* (Haricot acajou), et les graminées comme : *Panicum maximum* (Herbe de guinée), *Pennisetum polystachyon* (Herbe à éléphant). La figure 3 présente les formations végétales dans la Commune de Dassa zoomè.

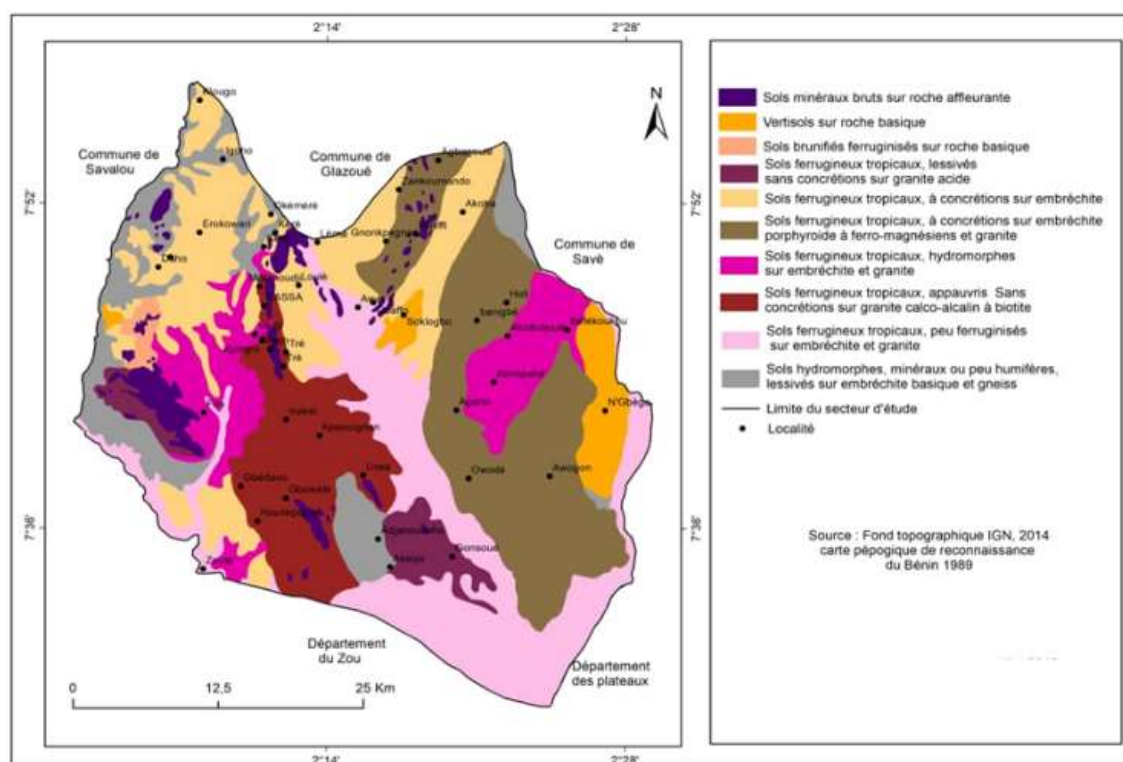


Figure 3 : Formations pédologiques de la commune de Dassa-Zoumé

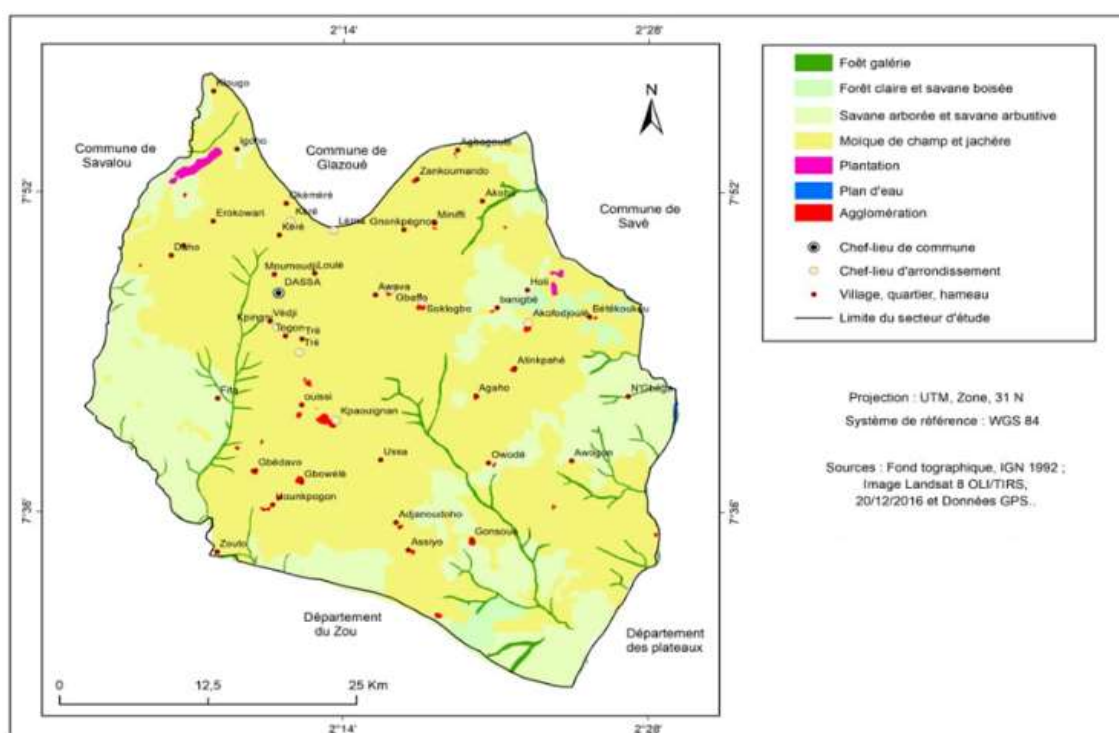


Figure 4 : Les formations végétales de la commune de Dassa-Zoumé

II. DONNÉES ET MÉTHODES.

2.1- Données utilisées

Plusieurs types de données ont servi à la réalisation de cette étude. Il s'agit :

- **des données climatologiques** (hauteurs mensuelles et annuelles de pluies et les températures mensuelles et annuelles) de 1941 à 2010 reçues à l'Agence Nationale de la Météorologie (Météo Bénin). Elles ont permis de caractériser les contraintes climatiques dans la Commune de Dassa-Zoumè.

- **des données socio-anthropologiques et démographiques** collectées à l'INSAE et des enquêtes de terrain. Ce sont les données sur les perceptions des femmes sur les événements climatiques, la vulnérabilité des moyens et modes d'existence de ces dernières ; et les informations sur les stratégies d'adaptation collectées sur le terrain.

2.2-Méthodes utilisées

La démarche méthodologique adoptée a été une combinaison d'approche qualitative et quantitative. L'approche qualitative a consisté à l'utilisation des outils, techniques et principes de la Méthode Active de Recherche Participative (MARPP) tels que l'entretien individuel et semi-structuré. Cette méthode a été surtout utilisée lors des échanges avec des femmes de la commune de Dassa-Zoumè, sur leur vulnérabilité aux contraintes du climat dans leurs activités et sur leur santé. L'observation participative et la consultation des documents ont fait également partie des méthodes utilisées.

Quant à l'approche quantitative, elle a consisté en l'utilisation des méthodes telles que l'entretien structuré (questionnaire), l'évaluation des impacts socio-économiques de cette vulnérabilité des femmes sur la commune.

Le choix des personnes enquêtées s'est reposé sur les critères suivants :

- Etre femme et avoir au moins 30 ans d'âge. Cette tranche d'âge est choisie non pas parce que ces personnes sont plus actives mais plutôt qu'à 30 ans un individu pourra mieux apprécier les effets des changements climatiques ces dernières décennies.

- Etre une femme chef-ménage. Ce critère est choisi parce que nous pensons que cette responsabilité laisse cette dernière plus exposée aux contraintes climatiques.

- L'enquêtée doit résider dans la commune de Dassa-Zoumè durant 20 ans au moins. Ce critère est retenu parce que pour parler des réalités d'un milieu il faut y avoir vécu pendant un certain nombre d'années.

La détermination de la taille de l'échantillon s'est faite grâce à la formule Schwartz (1995). Elle a été calculée avec un degré de confiance de 95 % et une marge d'erreur de plus ou moins 5 %.

$$N = Z\alpha^2 \cdot P Q / d^2 \text{ avec}$$

N= taille de l'échantillon

$Z\alpha$ = écart fixé à 1,96 correspondant à un degré de confiance de 95 %

P : Nombre de femmes à activité économique rurale / Nombre total de femmes de la commune

Q = 1 – P

d : marge d'erreur qui est égale à 5 %

Au total, 317 personnes ont été enquêtées dans le cadre de cette étude. En plus de cette population cible, les questionnaires ont été adressés à 8 chefs d'arrondissements et 8 personnes ressources dans le secteur d'étude sont également interviewées.

➤ Analyse de la vulnérabilité des femmes de Dassa-Zoumè face aux contraintes climatiques

L'analyse de la vulnérabilité des femmes du secteur d'étude se fonde sur la relation existant entre la vulnérabilité des activités et les difficultés d'accès des femmes aux ressources nécessaires à la satisfaction de leurs besoins fondamentaux. Elle s'intéresse donc aux secteurs ci-après :

- ✓ Activités ménagères dépendantes du climat (Approvisionnement en eau et énergie de cuisson) ;
- ✓ Activités génératrices de revenus (production agricole, transformations agro-alimentaire, commerce des produits).

La vulnérabilité est fonction de la nature, de l'ampleur et du rythme de la variation du climat à laquelle le système considéré est exposé, de la sensibilité de ce système et de sa capacité d'adaptation.

Pour analyser la vulnérabilité des modes et moyens d'existences, la matrice de sensibilité aux risques climatiques est dans la pratique utilisée [10]. C'est une approche méthodologique plus simple qui permet d'établir la sensibilité aux risques climatiques. La mise en œuvre recouvre plusieurs étapes à savoir :

Etape 1 : elle consiste à établir la liste des unités d'exposition dans le secteur considéré qui vont être prise en compte dans l'exercice de l'analyse de la vulnérabilité. Ces secteurs ou unités d'exposition font former les lignes de la matrice de sensibilité ;

Etape 2 : la deuxième étape consiste à établir un inventaire des risques climatiques les plus significatifs pour les secteurs ou unités d'exposition dans la région considérée.

Etape 3 : la troisième étape est celle de l'évaluation du degré de sensibilité de chaque secteur ou unité d'exposition à chacun des risques climatiques retenus. Pour ce fait, cinq niveaux de sensibilité sont considérés (tableau I)

Tableau I : Barème d'évaluation des risques climatiques

Echelle de grandeur	Ampleur du risque
1	Faible
2	Moyen
3	Fort

Source des données : Badolo cité par Koumassi 2014

Selon la même source, l'application de la matrice produit trois indicateurs :

- l'indice d'exposition ;
- le rang en termes d'exposition des unités d'exposition aux risques climatiques ;
- l'indice d'impact des risques climatiques.

La valeur de l'indice d'exposition pour une unité d'exposition est donnée par la somme des colonnes pour chaque ligne de la matrice. La valeur de l'indice d'impact pour un risque donné est la somme des lignes pour chaque risque. Les indices déterminés sont aussi utilisés pour établir une hiérarchisation des risques dans le secteur d'étude par rapport aux unités d'exposition considérées. Le tableau II présente le cadre conceptuel de la matrice de sensibilité [10].

Tableau II : Présentation formelle d'une matrice de sensibilité

Unités d'exposition	Risques/contraintes climatiques	Indice d'exposition
Unité d'exposition 1		
Unité d'exposition 2		
Unité d'exposition 3		
Unité d'exposition 4		
Indice d'impact		

Source : Badolo cité par Koumassi 2014-

III. RÉSULTATS

3.1- Evènements extrêmes affectant les femmes dans la Commune de Dassa- Zoumè

Le changement climatique a des effets néfastes sur les modes et les moyens d'existence des communautés, alors que 70% de la population surtout dans les milieux ruraux ne vivent que de façon directe ou indirecte de l'agriculture. Les effets négatifs du changement climatique se sont encore accentués par une gestion non durable des ressources naturelles et font peser un risque sur la production agricole. L'un des effets des changements climatiques de nos jours est l'occurrence des risques climatiques. Les extrêmes climatiques (figure 5) qui affectent les femmes sont divers et le degré d'affectation varie en fonction de la sensibilité des activités aux aléas. Ces événements extrêmes perturbent le fonctionnement normal du groupement.

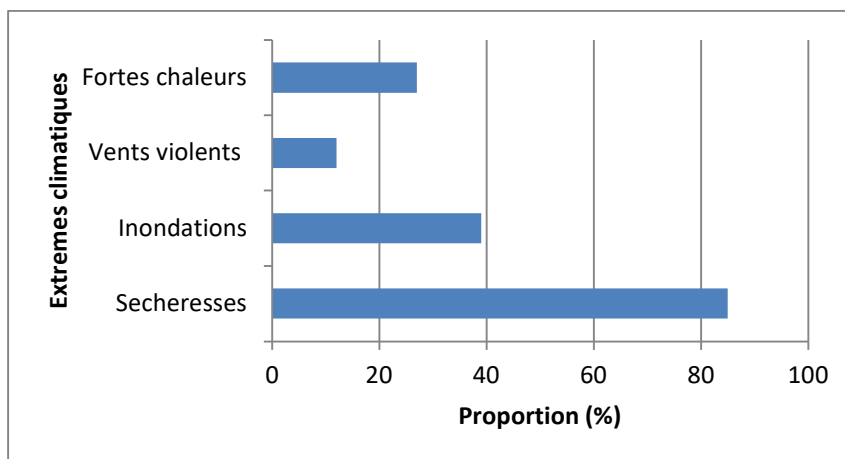


Figure 5 : Evènements extrêmes affectant les femmes.

Source : travaux de terrain, 2019

Les inondations et la sécheresse saisonnière au niveau local, les vents violents constituent les principaux risques qui impactent les activités des femmes. A ces principaux risques

s'ajoutent les événements climatiques extrêmes (crue de la rivière Klou, Tewedji, Loto, Dohon ; les vents violents) qui sont de plus en plus récurrents. Parmi ceux-ci, nous noterons

également la modification des régimes des vents, le dérèglement des saisons et le déplacement des masses d'air, l'assèchement des cours d'eau. Selon les travaux réalisés dans le cadre de l'évaluation concertée de la vulnérabilité aux changements climatiques dans les zones géographiques les plus vulnérables du Bénin [11] et [12] ont permis la sécheresse, les inondations les pluies tardives et violentes, les vents violents et la chaleur excessive comme les cinq premiers risques climatiques majeurs. La situation risque de perdurer si rien n'est fait car le dernier rapport du GIEC met en avant une augmentation hautement probable de sécheresses, vagues de chaleurs et inondations [15]. Les pronostics climatiques pour la région prévoient une amplification des précipitations extrêmes et des périodes de sécheresse de même qu'une plus grande variabilité intra saisonnière des pluies.

3.2- Activités féminines soumises aux contraintes climatiques dans la Commune de Dassa-Zoumè

Les modes et moyens d'existence des femmes sont affectés de diverses manières par les risques climatiques. Le degré de sensibilité des activités dépend de leurs expositions et dépendance face à la variabilité climatiques.

3.2.1- Activités ménagères dépendantes du climat

Au Bénin, selon la tradition les activités ménagères sont assurées par les femmes. Il y en a qui sont très dépendantes du climat.

3.2.1.1- Alimentation du ménage en énergie-bois

L'énergie est le secteur le plus expressif en termes de considération des impacts des contraintes climatiques sur les femmes dans la mesure où la biomasse est encore la source principale d'énergie des ménages dans la commune de Dassa-Zoumè. L'utilisation du bois et du charbon de bois reste relativement importante. Près de 80 % des ménages utilisent le bois et le charbon de bois pour la cuisine malgré l'essor du gaz butane. Les nombreux efforts faits pour la promotion du gaz (butane) par les sociétés privées dans le temps n'ont pu profiter à tous les ménages dans la commune de Dassa-Zoumè. Les femmes rurales restent indéniablement attachées à la biomasse naturelle avec toutes les difficultés d'approvisionnement et risques liés à leur santé et celle de leurs enfants.

Trouver du bois est devenu un vrai problème pour les femmes. La planche 1 montre les femmes transportant des fagots de bois du champ et une femme transformatrice de bois en charbon.



Planche 1 : Vue de femmes transportant du bois (1.1) et femme transformatrice de bois en charbon à Attinkpayé et Bètèkoulou (1.2)

Prise de vue : Koumassi, Juin 2018

Il ressort de l'analyse de cette planche, que le bois d'énergie devient de plus en plus difficile à trouver. Ainsi, les femmes s'adonnent de nos jours à la production du charbon pour pallier au manque du bois d'énergie.

Les principales causes de la disparition des ressources forestières à Dassa-Zoumè sont principalement d'ordre environnemental et anthropique. Si les déficits pluviométriques, les sécheresses cycliques et la faible capacité de régénération de la végétation causent déjà d'énormes pertes, la déforestation pour la production du bois et du charbon cause encore plus de dégâts aux ressources environnementales. Les conséquences en sont critiques pour

les femmes qui, face à la contrainte d'accès au combustible ne trouvent plus aussi d'opportunités commerciales.

3.2.1.2- Approvisionnement en eau du ménage

La baisse de la pluviosité dans la commune de Dassa-Zoumè et l'augmentation d'années déficitaires se confirme à partir de l'impact du climat sur les ressources en eau. Dans ce contexte, les femmes sont confrontées à d'énormes difficultés en termes d'approvisionnement en eau, particulièrement dans les zones rurales ne disposant pas de forages, de puits équipés, encore moins de branchement à un réseau de distribution. La plupart des femmes rurales enquêtées

racontent que la collecte d'eau est devenue une corvée épuisante parce que pendant la saison sèche elles sont obligées de parcourir de longues distances à la recherche de l'eau consommable car les quelques puits présents dans les

villages tarissent ainsi que les mares qui sont aux alentours. Les femmes qui ont la chance d'avoir des forages dans leur village ou quartier, sont obligées de se réveiller très tôt pour aller chercher l'eau (photo 1).



Photo 1 : Femmes venues très tôt pour s'approvisionner en eau à Kpékouté
Prise de vue : Koumassi, mars 2018

Selon les femmes rencontrées (88 %), il faut se rendre très tôt au lieu d'approvisionnement afin d'être servie; car l'eau est servie selon l'ordre d'arrivée. Ce qui fait que les femmes sont obligées de venir très tôt dans l'espoir d'occuper les premières positions.

Cette situation entraîne souvent des disputes entre les femmes. De plus, les élèves filles sont souvent en retard à l'école ou parfois sont obligées de sortir des classes pour aller récupérer leurs bidons ou bassines laissés au lieu d'approvisionnement. Aussi, certaines femmes (25 %) n'arrivent même pas à se laver deux fois dans la journée, ce qui les expose à des infections.

3.2.2. Activités génératrice de revenus

Les femmes sont souvent confrontées aux contraintes climatiques dans certaines de leurs activités génératrices de revenus.

3.2.2.1. Production agricole

Les femmes et surtout celles rurales sont en grand nombre impliquées dans la production agricole. En effet, plusieurs femmes s'adonnent au jardin de case, au maraîchage aux cultures de bas-fonds et à beaucoup d'autres activités agricoles.

La particularité est que les superficies sur lesquelles les femmes cultivent sont souvent modestes (elles ont une difficulté d'accès aux terres, elles sont limitées en terme de moyens de subsistance, elles manquent de temps en raison de leurs activités ménagères). La sécheresse, les inondations, le début tardif et la fin précoce des pluies sont les perturbations climatiques qui rendent plus vulnérables les femmes compte tenu de leurs faibles moyens de résistance. La planche 2 montre une femme faisant des récoltes précoces dans son champ.



Planche 2 : Désherbage et récolte précoce d'un champ de manioc par les femmes à Attinkpayé
Prise de vue : Koumassi, Juin 2018

L'analyse de la planche 2 permet de dire que ces femmes sont exposées à plusieurs risques, notamment aux piqûres des insectes et morsures des reptiles. Ainsi, le fait que les femmes soient sans grandes protections dans les champs, les rendent plus vulnérables aux différentes attaques et à plusieurs maladies dont le paludisme, fièvre, maux de têtes, courbatures ... d'après 42 % des femmes enquêtées.

Le principal effet des changements climatiques sur les femmes productrices est la multiplication de la durée de travail. Les femmes travaillent sur les parcelles qui sont les plus dégradées compte tenu de leurs faibles moyens d'adaptation. Aussi la sécheresse, les inondations et le manque de pluie détruisent les récoltes, ce qui réduit la quantité et la qualité de production familiale. Les femmes en tant que responsables de foyer sont donc obligées de trouver

des activités alternatives pour assurer les besoins de leurs familles.

3.2.2.2. Activité de transformation agro-alimentaire

Certaines femmes pour subvenir aux besoins de la famille sont obligées de mener des activités alternatives. Mais ces activités sont de plus en plus limitées et il est très difficile d'obtenir des ressources pour garantir les besoins de la famille. Parce que les forêts disparaissent et les femmes ont du mal à trouver des produits dont elles ont besoin pour la transformation (graines de néré, noix de karité, le bois pour faire le charbon...). Les quantités obtenues ne sont pas suffisantes et les revenus de la vente n'arrivent pas à couvrir les charges familiales. La planche 3 présente des femmes vendeuses de quelques produits de transformation.



Planche 3 : Vente de quelques produits transformés à Dassa I et à Awaya

Prise de vue : Koumassi, Juin 2018

Il ressort des informations recueillies auprès des femmes que, la vente de ces produits dépend de leur disponibilité. En effet, la production du haricot, de la tomate et du maïs est fortement tributaire de la pluviométrie ; ce qui conditionne le prix de vente de ces produits. La dégradation et la rareté des ressources naturelles affectent les moyens d'existence des femmes car leurs activités productives en dépendent fortement. N'ayant pas des moyens de conservations de

certaines produits agricoles, les vendeuses sont obligées de vendre à prix bas afin d'écouler leurs produits. Ce qui ne permet pas de récolter les fruits de leurs efforts selon 76 % des femmes interviewées.

Par ailleurs, les femmes sont souvent exposées au soleil dans leur activité commerciale (planche 4).



Planche 4 : Vue de quelques femmes exposées au soleil Dassa I

Prise de vue : Koumassi, Juin 2018

Cette planche montre que les femmes sont sans protection contre le soleil, ce qui les expose aux rayons solaires et déshydrate leur organisme sous l'effet de la chaleur, les rendant plus vulnérables aux maladies selon 57 % des enquêtées. Le développement urbain et la déforestation entraînent le manque de bois. Cette situation amène les femmes à parcourir de longues distances en brousse à la recherche de ces feuilles qu'elles revendent.

Aussi, la transformation du manioc en gari ou tapioca est aujourd'hui devenue très difficile non seulement à cause des difficultés d'approvisionnement en eau mais aussi à cause du manque de plus en plus accru de la matière première pour la transformation. Le rendement du manioc est de plus en plus faible du fait du début tardif des pluies et de leur fin précoce.

Toujours pour subvenir aux besoins de la famille, beaucoup de femmes se donnent aussi à de petits commerces des produits agricoles.

3.2.2.3- Commercialisation des produits agricoles

Outre les femmes agricoles et les femmes transformatrices des produits agro-alimentaires beaucoup d'autres femmes se retrouvent dans le commerce de certains produits agricoles tels que la tomate fraîche, le piment, les légumes, les galettes etc.

Selon 57 % des femmes interviewées sur les lieux de vente, la mévente et les maladies sont les menaces quotidiennes qui pèsent sur elles. Ce qui constitue un manque à gagner, car certaines marchandises pourrissent et elles se retrouvent dans l'incapacité de faire des économies. Une telle situation rend les femmes plus vulnérables car elles sont parfois contraintes à s'endetter pour combler le vide.

Les femmes sont désavantagées même lorsqu'elles ont l'occasion de travailler, car elles n'ont pas accès à des outils, aux intrants agricoles et à de l'équipement adéquats. Donc, même lorsqu'elles contribuent à la production alimentaire par leur propre labeur, elles le font sous des conditions défavorables.

Cette situation de stress climatique fait que les femmes sont très surchargées au point où, elles n'arrivent pas à s'impliquer activement dans la vie communautaire ou participer en grand nombre dans les prises de décisions. Le changement climatique rend plus intense la situation d'inégalité entre les hommes et les femmes. Cela se remarque jusqu'au plus bas niveau au point où les enfants et surtout les filles sont souvent amenées à s'absenter de l'école pour la collecte d'eau ou pour jouer le rôle de la mère qui n'a pas le temps de tout faire.

Somme toute, on retient que selon le secteur d'activité, le degré de vulnérabilité des femmes varie. Ainsi, les femmes qui s'activent au niveau de la production agricole et qui sont chef ménage sont plus vulnérables compte tenu de leur responsabilité au niveau du ménage (collecte d'eau, recherche de bois pour la cuisine, s'occuper des enfants ...),

du fort impact des changements sur les activités agricoles et du faible moyen de subsistance de ces dernières.

Les femmes mariées sont moins vulnérables à cause de la présence de l'homme qui aide beaucoup surtout au niveau des activités agricoles. Compte tenu du travail supplémentaire que les changements climatiques imposent aux femmes, les femmes âgées se retrouvent à un degré de vulnérabilité plus élevé que les jeunes dames.

On peut aussi retenir que les communautés et les familles vivent dans l'insécurité alimentaire constante, mais l'opinion des femmes n'est pas prise en considération par les hommes, ce qui exacerbe les risques. Nombreuses sont les femmes à ne pouvoir prendre aucune décision concernant les biens de la famille ou la récolte, et ce, même si elles ont contribué à la production agricole. Si l'homme décide de ne garder que la moitié des récoltes pour la consommation familiale et de vendre le reste, il est possible que la famille n'en ait pas suffisamment pour se nourrir toute l'année. L'insécurité alimentaire peut vraiment augmenter pour tous en fonction des décisions prises par les hommes.

3.3 -Niveau de vulnérabilité des principales activités et des femmes dans la commune de Dassa-Zoumè

3.3.1- Niveau de vulnérabilité des principales activités des femmes dans la commune de Dassa-Zoumè

Les enquêtes menées auprès des femmes de la commune de Dassa-Zoumè ont permis de classer les activités menées par ces femmes selon leur degré de vulnérabilité aux contraintes climatiques (Tableau III).

Tableau III : Degré de vulnérabilité des principales activités aux contraintes climatiques

Activités	Degré de vulnérabilité aux contraintes climatiques
1- Activités ménagères dépendantes du climat	Fort
2- Production agricole	Assez-fort
3- Vente des produits agricoles	Assez-fort
Transformation agro-alimentaire	Assez-fort

Source : Enquêtes de terrain, 2018

De l'analyse de ce tableau, on retient que l'approvisionnement en eau du ménage est l'activité la plus sensible aux contraintes climatiques. Aussi, le tableau permet de dire que la vente des produits agricoles et la transformation agro-alimentaire sont vulnérables au même degré que la

production agricole. En effet, selon les femmes enquêtées (62 %), ces produits sont issus de la production agricole. ce qui fait que toute perturbation subie par cette dernière est automatiquement ressentis au niveau des femmes qui vendent et transforment les produits agricoles. Par ailleurs, le relief de la commune de Dassa-Zoumè ne favorise pas la rétention d'une grande quantité d'eau dans le sol. Ce qui fait que l'eau, du fait qu'elle soit indispensable à toute activité de l'homme

en général et des femmes en particulier, est la première difficulté liée au climat dont les femmes sont confrontées.

3.3.2- Niveau de vulnérabilité des femmes dans la commune de Dassa-Zoumè

La figure 6 présente le degré de vulnérabilité des femmes aux contraintes climatiques en fonction du statut social dans la commune de Dassa-Zoumè.

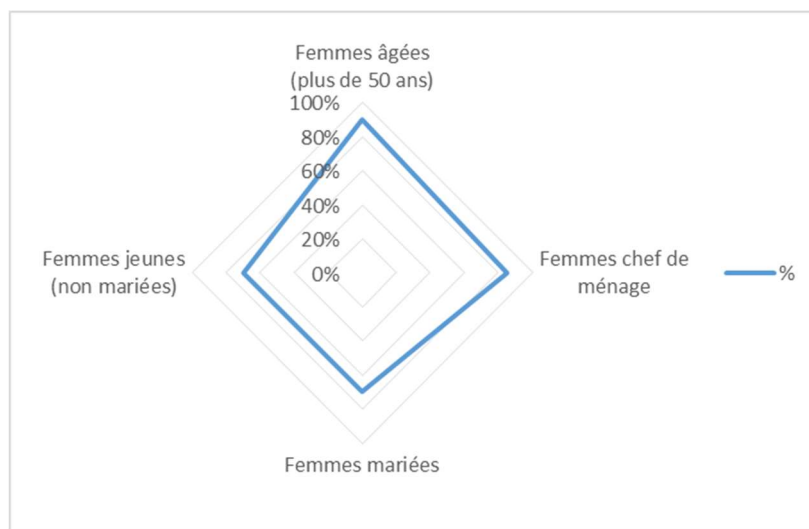


Figure 6 : Diagramme de vulnérabilité des femmes liée à leurs statuts sociaux dans la commune de Dassa-Zoumè.

L'examen de la figure 9 permet de retenir que l'indice d'exposition de chaque catégorie de femme est plus de 50 %. Ainsi, les femmes âgées et chefs de ménages sont les plus vulnérables avec un indice d'exposition de 90 et 85 % que les femmes mariées et non mariées. Les femmes ne sont donc pas à l'abri des effets pervers des contraintes climatiques dans la commune de Dassa-Zoumè. En plus de l'analyse du

diagramme de vulnérabilité aux aléas climatiques s'ajoute, l'analyse de la Matrice de sensibilité (tableau IV).

Ainsi, le tableau IV indique le degré de vulnérabilité des différentes catégories des femmes dans la commune de Dassa-Zoumè.

Tableau IV: Degré de vulnérabilité des femmes aux contraintes climatiques
Source : Enquêtes de terrain, 2018

Catégorie des femmes vulnérables	Contraintes climatiques				Indice d'exposition	Rangs des indices d'exposition
	Sécheresse	Inondation	Froid	Chaleur		
Femmes âgées (plus de 50 ans)	5	3	5	5	90%	1
Femmes chefs de ménages (moins de 50 ans)	4	4	5	4	85%	2
Femmes mariées (moins de 50 ans)	3	3	4	4	70%	3
Femmes jeunes (non mariées)	3	2	4	5	70%	4
Indice d'impact	75%	60%	90%	90%		

Les contraintes climatiques majeures sont la chaleur et le froid (90 %) ensuite la sécheresse (75 %). Toutes les catégories de femmes présentent des indices d'expositions forts ; traduisant la sensibilité de toutes ces catégories de femmes aux contraintes climatiques sans exception. Les femmes âgées de plus de 50 ans (90 %) et les femmes chefs de ménages (85 %) sont les plus exposées mais spécifiquement cette exposition se multiplie lorsque les femmes âgées est aussi chef de ménage. Toutes les femmes sont donc vulnérables aux contraintes climatiques, ce qui constitue un handicap pour le développement local dans la Commune de Dassa-Zoumè. D'après, les femmes rencontrées, les femmes âgées n'arrivent plus à parcourir de longues distances pour s'approvisionner en eau et n'ont plus de force pour exécuter certaines tâches du ménage. Ce qui les contraint à être dépendantes des autres parents. Aussi, les femmes chefs de ménages font partie des catégories les plus vulnérables aux contraintes climatiques parce que toutes les charges de la famille sont prises en compte par ces femmes. Or, du fait du climat les produits nécessaires pour l'alimentation de la famille sont souvent rares et même si ces produits existent, ils sont souvent vendus à des prix élevés.

Par ailleurs, les périodes de forte chaleur et de froid aggravent les conditions de vie déjà précaires des femmes. Selon 77 % des femmes rencontrées, le caractère sensible de l'organisme de la femme, fait qu'elles sont exposées aux infections diverses.

IV. CONCLUSION

Au terme de cette étude on retient que, le degré de vulnérabilité de ces femmes aux contraintes climatiques varie selon le poids de l'âge et des activités qu'elles mènent. En effet, pendant la saison pluvieuse les femmes agricultrices sont confrontées aux inondations. Quant aux commerçantes et autres, les pluies viennent perturber le bon déroulement de leurs activités de commerce. Pendant la saison sèche, elles sont plus confrontées aux difficultés d'approvisionnement en eau. Les contraintes climatiques majeures sont la chaleur, le froid (90 %) et la sécheresse (75 %) et les femmes âgées (90 %) et les femmes chef de ménages (85 %) sont les plus vulnérables. Face à ces contraintes, les femmes ont mis en place plusieurs stratégies d'adaptation.

REFERENCES

[1] AGUILAR Lorena. (2008). Is there a connection between gender and climate change ?, Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), Bureau du Conseiller principal pour l'égalité des sexes.

[2] UICN. (2004). Climate Change and Disaster Mitigation: Gender Makes the Difference. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2001. Changements climatiques: conséquences, adaptation et vulnérabilité, contribution du Groupe

[3] OIT (2008). Rapport de la Commission de l'emploi et de la politique sociale, des incidences du changement climatique sur la dynamique du marché du travail, quatrième point de l'ordre du jour, organe directeur, 303e session (Genève), p. 2.

[4] Osman-Elasha, (2008) Gender and Climate Change in the Arab Region», Organisation des femmes arabes p. 44.

[5] PETERSON, Thomas C., STOTT, Peter A., et HERRING, Stephanie (2012). Expliquer les événements extrêmes de 2011 dans une perspective climatique. Bulletin de l'American Meteorological Society, vol. 93, n° 7, p. 1041-1067.

[6] BOUCHARD Pierrette (2001). L'influence des facteurs familiaux, scolaires et individuels sur l'abandon scolaire des filles en milieu rural, de la région de Ségou (Mali).

[7] Oxfam (2012). Extreme Weather, Extreme Prices: The Costs of Feeding a Warming World. 11p.

[8] MEHU (2000) : Synthèse des études de vulnérabilité et d'adaptation. Secteur « ressources en eau dans le département des collines » au centre du pays et « santé et établissement humains dans le littoral ». Programme CC : TRAIN, MEHU, Cotonou. 24p + annexes.

[9] INSAE, (2002) : Atlas monographique des communes du Bénin, Cotonou, Bénin, 250 p.

[10] BADOLO M., (2007): Indications sur les incidences potentielles des changements climatiques sur la sécurité alimentaire au Sahel, Cahier des changements climatiques, IAVS, 9 p.

[11] MEPN (2008) : Programme d'Action national d'Adaptation aux Changements Climatiques du Bénin (PANA BENIN), 81p

[12] Koumassi D. H., 2014. Risques hydro climatiques et vulnérabilité des écosystèmes dans le bassin-versant de la Sota. Thèse de Doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi. 244 p.