ORIGINALE ARTICLE

VULNÉRABILITÉ DES FEMMES AUX CONTRAINTES CLIMATIQUES DANS LA COMMUNE DE SAVÈ, BÉNIN, AFRIQUE DE L'OUEST

VULNERABILITY OF WOMEN TO CLIMATE CONSTRAINTS IN THE MUNICIPALITY OF SAVÈ IN BENIN, WEST AFRICA

| Jean SODJI |

Laboratoire de Géographie Rurale et d'Expertise Agricole (LaGREA) | FASHS, Université d'Abomey-Calavi | Bénin |

| Received May 21, 2023 | | Accepted June 21, 2023 | | Published June 24, 2023 | | ID Article | Sodji–Ref1-6-16ajir216023-Bénin-18 |

RESUME

Introduction : La région de l'Afrique de l'Ouest fait face à des incidences accrues des aléas climatiques, ce qui accroît la vulnérabilité des populations aux risques qui en découlent. Cette étude se concentre sur la Commune de Savè et vise à améliorer notre compréhension de la vulnérabilité spécifique des femmes de cette région aux contraintes climatiques. **Objectif** : L'objectif global de cette recherche est de contribuer à une meilleure connaissance de la vulnérabilité des femmes de la Commune de Savè aux contraintes climatiques. **Méthodes :** L'approche méthodologique adoptée repose principalement sur la recherche documentaire et les travaux de terrain réalisés auprès de 175 femmes. Les données pluviométriques et les températures de la période 1971-2017 ont été extraites des fichiers de Météo-Bénin à Cotonou, en se concentrant sur la station synoptique de Savè. L'étude de la vulnérabilité a consisté en l'identification des contraintes climatiques, ainsi que l'élaboration des matrices de sensibilité et de vulnérabilité basées sur les informations recueillies lors des travaux de terrain. **Résultats:** L'analyse des données pluviométriques révèle une forte variabilité interannuelle des pluies et un contexte de déficit des pluies annuelles dans la zone d'étude. On observe également une tendance à la hausse des températures, ce qui entrave les activités des femmes en accentuant le tarissement des cours d'eau et des nappes phréatiques. L'analyse de la vulnérabilité indique que les femmes âgées et celles qui sont chefs de ménage sont plus vulnérables aux contraintes climatiques (sécheresse 80 %, chaleur 80 %, inondation 70 %, froid 75 % et vent violent 55 %) que les jeunes femmes et les femmes mariées. De plus, les femmes agricultrices et celles qui sont commerçantes sont plus vulnérables que les femmes transformatrices. La sécheresse et la chaleur, avec un indice de 80 %, ainsi que le froid (75 %), sont les contraintes majeures qui influencent les différentes catégories de femmes de la Commune de Savè. Pour faire face à ces contraintes climatiques, les femmes de la commune ont développé des stratégies telles que la mise en association pour l'entretien des cultures, l'adhésion à des groupements de travail dans les champs et à des groupements de transformation, ainsi que des activités telles que le concassage des pierres et la transformation des produits agricoles. **Conclusion** : Cette étude met en évidence la vulnérabilité des femmes de la Commune de Savè face aux contraintes climatiques. Les résultats soulignent l'importance de prendre en compte les différences de vulnérabilité selon l'âge, le statut matrimonial et le secteur d'activité des femmes. Les stratégies développées par les femmes locales pour faire face à ces contraintes peuvent servir de base à des initiatives visant à renforcer leur résilience et à réduire leur vulnérabilité aux changements climatiques.

Mots clés : *Savè, vulnérabilité, contraintes climatiques, stratégies d'adaptation*

ABSTRACT

Background: The West African region is facing increased impacts of climate hazards, which are increasing the vulnerability of populations to resulting risks. This study focuses on the Savè Commune and aims to improve our understanding of the specific vulnerability of women in this region to climate constraints. **Objective**: The overall objective of this research is to contribute to a better understanding of the vulnerability of women in the Savè Commune to climate constraints. **Methods:** The adopted methodological approach relies primarily on documentary research and fieldwork conducted with 175 women. Pluviometric data and temperatures from the period 1971-2017 were extracted from the files of Météo-Bénin in Cotonou, with a focus on the synoptic station in Savè. The vulnerability study involved identifying climate constraints and developing sensitivity and vulnerability matrices based on information gathered during the fieldwork. **Results:** The analysis of pluviometric data reveals a high interannual variability of rainfall and an overall deficit of annual rainfall in the study area. There is also a trend of increasing temperatures, which hampers women's activities by exacerbating the drying up of rivers and groundwater. The vulnerability analysis indicates that older women and female heads of households are more vulnerable to climate constraints (drought 80%, heat 80%, flooding 70%, cold 75%, and strong winds 55%) than younger women and married women. Additionally, women in agriculture and trade are more vulnerable than women in transformation activities. Drought and heat, with an index of 80%, along with cold (75%), are the major constraints influencing the different categories of women in the Savè Commune. To cope with these climate constraints, women in the community have developed strategies such as forming associations for crop maintenance, joining work groups in the fields and transformation associations, and engaging in activities such as stone crushing and agricultural product transformation. **Conclusion**: This study highlights the vulnerability of women in the Savè Commune to climate constraints. The results underline the importance of considering differences in vulnerability based on age, marital status, and sector of activity among women. The strategies developed by local women to address these constraints can serve as a basis for initiatives aiming to strengthen their resilience and reduce vulnerability to climate change.

Keywords: *Savè, vulnerability, climate constraints, adaptation strategies.*

1. INTRODUCTION

Le changement climatique représente un problème majeur pour les activités humaines menées dans le monde. Ainsi, l'agriculture, la sécurité alimentaire, les ressources en eau et la santé sont les secteurs qui sont notamment touchés par

*Corresponding author Author & Copyright Author © 2023: | Jean SODJI * |. All Rights Reserved. All articles published in *the American Journal of Innovative Research and Applied Sciences* are the property of Atlantic Center Research Sciences, and is protected by copyright laws CC-BY. See: http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/.

les évènements extrêmes du changement climatique [1]. La vulnérabilité aux changements climatiques des femmes est plus importante que celle des hommes car elle représente la majorité des pauvres dans le monde et dépend davantage des ressources naturelles menacées [2]. Les populations pauvres sont plus vulnérables aux contraintes climatiques, même si toute la nation est menacée. Sur 1,2 milliard de personnes qui ont un revenu inférieur à un dollar par jour, les femmes constituent 70% [3]. Cela est à l'origine des modifications des paramètres climatiques car les activités dépendent de l'évolution de ce dernier.

L'Afrique est le continent le plus touché par le changement climatique, pourtant il est moins responsable de la dégradation de la couche d'ozone que les autres continents les plus développés [4]. Ainsi, ce changement se manifeste par des modifications des paramètres climatiques qui sont connues dans la zone Ouest-africaine, notamment une baisse importante des totaux pluviométriques au cours de ces dernières décennies, selon Uicn-Brao et al., (2003) [5] Les extrêmes climatiques tels que la sécheresse et les pluies diluviennes représentent les principales conséquences du changement climatique qui impactent les hommes et, en particulier, les femmes.

Aujourd'hui, le problème de l'approvisionnement en eau potable se pose toujours avec acuité et son accès n'est pas assuré de façon permanente à la population [6]. Cette situation est à la base des modifications des paramètres climatiques qui représentent un grand problème pour la population béninoise, surtout pour les femmes de la Commune de Savè. En effet, les problèmes climatiques fragilisent et perturbent leur évolution dans leurs différentes activités, du fait qu'elles n'ont pas les moyens de subsistance en raison de leur pauvreté. Elles sont confrontées au manque d'accès à la terre pour les activités agricoles et à des difficultés d'approvisionnement en eau. Malgré leur rôle crucial en matière de sécurité alimentaire des ménages, les femmes font face à la discrimination et à un pouvoir de négociation limité [7].

Par ailleurs, les paramètres agro-climatiques du pays présentent des particularités astreignantes pour l'agriculture, notamment dans le sud-ouest et l'extrême Nord qui subissent parfois de graves sécheresses [8]. Ainsi, les saisons déterminent les conséquences climatiques auxquelles les femmes de la Commune de Savè sont confrontées. Pendant la saison sèche, par exemple, l'approvisionnement en eau devient compliqué pour les femmes rurales. En revanche, en saison pluvieuse, le manque de pluie affecte les rendements agricoles et l'abondance de pluie perturbe les transports, le commerce et les diverses transformations agricoles, entre autres. La présente recherche vise à contribuer à une meilleure connaissance de la vulnérabilité des femmes face aux contraintes climatiques dans la Commune de Savè, en identifiant leurs besoins et en proposant des mesures d'adaptation appropriées.

2. MAERIELS ET METHODES

2.1 Lieu d'étude

La Commune de Savè est située dans la partie centrale du Bénin, dans le département des Collines, entre les parallèles 7°42' et 8°45' de latitude nord, et entre les méridiens 2°21' et 2°45' de longitude est. Elle s'étend sur une superficie de 2 228 km2 et est limitée au nord par la commune d'Ouèssè, au sud par la commune de Kétou, à l'est par la République Fédérale du Nigéria, et à l'ouest par les communes de Dassa-Zoumè et de Glazoué. La Commune de Savè est composée de huit (08) arrondissements, dont trois urbains (Savè-Plateau, Adido, Ofè) et cinq ruraux (Béssè, Boni, Kaboua, Okpara, Sakin). Ces arrondissements sont subdivisés en vingt-quatre (24) villages et quatorze (14) quartiers urbains, totalisant ainsi trente-huit (38) villages au total (voir figure 1).

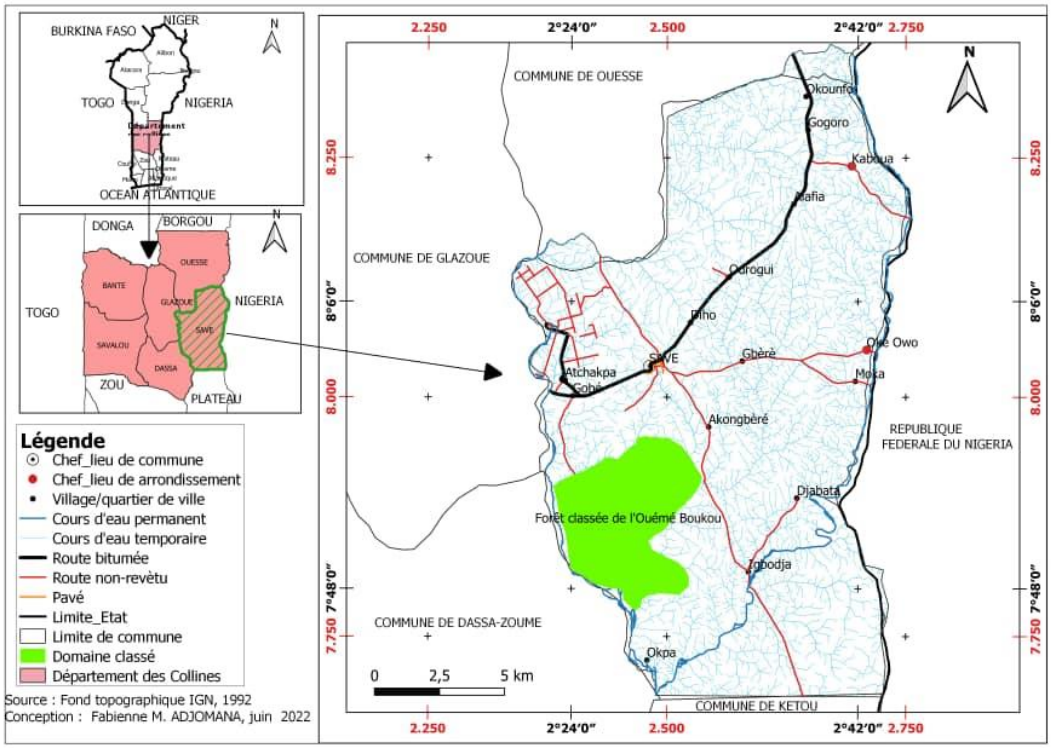

Figure 1 : Situation géographique de la Commune de Savè.

2.2 Données utilisées

Plusieurs types de données ont été utilisés dans le cadre de cette étude, notamment :

Les données climatologiques : Les hauteurs mensuelles et annuelles des précipitations ainsi que les températures mensuelles et annuelles pour la période de 1971 à 2020. Ces données ont été obtenues auprès de l'Agence Nationale de la Météorologie (Météo Bénin) et ont permis de caractériser l'état climatique actuel de la commune de Savè.

Les données socio-anthropologiques et démographiques : Ces données comprennent les informations provenant de l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique [9], ainsi que celles collectées lors des enquêtes sur le terrain. Elles incluent les perceptions des femmes concernant les événements climatiques, la vulnérabilité de leurs moyens et modes de subsistance, ainsi que des informations sur les stratégies d'adaptation recueillies sur le terrain.

Ces différentes sources de données ont été utilisées pour analyser la vulnérabilité des femmes de la Commune de Savè aux contraintes climatiques et pour évaluer leurs besoins en termes d'adaptation face à ces changements environnementaux.

2.2. Méthodes utilisées

L'approche méthodologique adoptée dans cette étude a combiné des méthodes qualitatives et quantitatives. L'approche qualitative a utilisé des outils, des techniques et des principes de la Méthode Active de Recherche Participative (MARP), tels que des entretiens individuels et semi-structurés. Ces entretiens ont principalement été menés avec des femmes de la commune de Savè, afin de recueillir des informations sur leur vulnérabilité aux contraintes climatiques dans leurs activités et sur leur santé. L'observation participative et la consultation de documents ont également été utilisées comme méthodes complémentaires.

Quant à l'approche quantitative, elle a utilisé des méthodes telles que des entretiens structurés (questionnaires) et l'évaluation des impacts socio-économiques de la vulnérabilité des femmes sur la Commune de Savè. Le choix des personnes enquêtées s'est basé sur les critères suivants :

-Être une femme âgée d'au moins 18 ans. Cette tranche d'âge a été choisie non pas parce que ces personnes sont plus actives, mais plutôt parce qu'à partir de 18 ans, un individu est en mesure d'apprécier les effets des changements climatiques sur les dernières décennies.

-Être une femme chef de ménage. Ce critère a été retenu car nous considérons que cette responsabilité expose davantage les femmes aux contraintes climatiques.

-Résider dans la commune de Savè depuis au moins une décennie. Ce critère a été retenu car il est nécessaire d'avoir vécu pendant un certain nombre d'années dans le milieu pour pouvoir parler de ses réalités.

La détermination de la taille de l'échantillon a été effectuée en utilisant la formule de Schwartz, avec un degré de confiance de 95 % et une marge d'erreur de plus ou moins 5 % [10].

$$N = Z\alpha^2 . P\,Q / d^2 \qquad (1)$$

Avec :
N= taille de l'échantillon
Zα = 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 %.

Le tableau 1 présente la structure de l'échantillon.

Tableau 1 : Nombres de femmes enquêtées par village selon les données de l'enquête [9].

Arrondissement	Village ou Quartier	Effectifs total des femmes	Effectifs des femmes enquêtées	Proportions en %
Boni	Agbadjo	537	9	5.14
	Agbaigodo	410	6	3.43
	Djangbe	1 485	21	12
Kaboua	Alafia	867	10	5.71
	Oke Olou I	934	12	6.86
	Oke Olou Ii	690	9	5.14
Plateau	Kpabayi	1 946	23	13.14
	Depots	2 501	25	14.28
	Save-Nouveau	1 318	17	9.71
Sakin	Diho I	898	9	5.14
	Ouoghi-Centre	2 317	25	14.28
	Ouoghi Gare	663	9	5.14
Total	**12**	**14566**	**175**	**100**

En plus de cette population cible, les questionnaires ont été adressés à 4 chefs d'arrondissements et 12 personnes ressources dans le secteur d'étude sont également interviewées. Au total, 195 personnes ont été enquêtées dans le cadre de cette étude.

Le traitement statistique et graphique des données quantitatives a été effectué dans les tableaux statistiques à l'aide du logiciel Excel afin de pouvoir réaliser les graphiques. Le logiciel Excel est utilisé pour la réalisation des différents calculs et la transformation des données pluviométriques journalières en données mensuelles puis annuelles afin de les transformer en tableaux puis en graphiques.

2.3 Indice de précipitations standardisé (SPI)

L'indice standardisé de précipitations (SPI, Standardised Precipitation Index) est utilisé pour caractériser les déficits de précipitations sur une période donnée. Il se base sur deux éléments principaux : la définition d'un seuil pour déterminer si la période étudiée est sèche ou non, et l'identification de l'année normale ou moyenne de référence.

La formule utilisée pour calculer le SPI et déterminer le nombre d'années par gamme SPI ainsi que leur signification en termes d'ampleur du phénomène climatique est celle développée par McKee (1993) [11] :

$$\mathbf{SPI = (Xi - Xm)/Si} \qquad (2)$$

Avec :
Xi est la somme de la hauteur de pluie pour une année i,
Xm et **Si,** sont respectivement la moyenne et écart type des pluies annuelles observées sur une série donnée.

Cette formule permet d'évaluer les écarts par rapport à la normale et de déterminer le degré de sécheresse modérée, sévère, extrême, ou d'excès de pluie au cours d'une période donnée. En utilisant cette formule, on peut évaluer l'impact des variations de précipitations et identifier les épisodes de sécheresse ou de pluviométrie excessive. Cela permet de mieux comprendre les variations climatiques et leurs conséquences sur les ressources en eau, l'agriculture et d'autres secteurs sensibles aux changements climatiques. Dans cette classification, les valeurs du SPI servent à classer le niveau de sécheresse, allant de la sécheresse extrême (SPI <= -2.00) aux conditions très humides (SPI >= 2.00). Les valeurs proches de zéro (-0.49 à 0.49) indiquent des précipitations proches de la normale. Ce tableau fournit des indications générales pour interpréter les valeurs du SPI en termes de sévérité de la sécheresse.

Tableau 1 : Le tableau présente la classification des classes de sécheresse selon l'indice de précipitation standardisé (SPI) proposé par McKee (1993) [11].

Valeur du SPI	Classe de sécheresse
<= -2.00	Sécheresse extrême
-1.99 à -1.50	Sécheresse sévère
-1.49 à -1.00	Sécheresse modérée
-0.99 à -0.50	Sécheresse légère
-0.49 à 0.49	Proche de la normale
0.50 à 0.99	Légèrement humide
1.00 à 1.49	Humidité modérée
1.50 à 1.99	Humide
>= 2.00	Très humide

2.4 Analyse de la vulnérabilité des femmes de Savè 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 [12]. 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 comme l'illustre le tableau 3.

Tableau 3 : Barème d'évaluation des risques climatiques selon Badolo (2007) [12].

Echelle de grandeur du degré de vulnérabilité	Ampleur du risque
1	Faible
2	Assez faible
3	Moyen
4	Assez fort
5	Fort

Selon la même source, l'application de la matrice produit trois indicateurs : l'indice d'exposition, le classement de l'exposition des unités d'exposition aux risques climatiques et l'indice d'impact des risques climatiques. Selon Badolo (2009), la valeur de l'indice d'exposition pour une unité d'exposition est obtenue en faisant la somme des colonnes pour chaque ligne de la matrice [12]. La valeur de l'indice d'impact pour un risque donné est la somme des lignes pour chaque risque. Ces indices permettent également d'établir une hiérarchisation des risques dans le secteur d'étude par rapport aux unités d'exposition considérées. Le tableau 4 présente le cadre conceptuel de la matrice de sensibilité [12].

Tableau 4 : Présentation formelle d'une matrice de sensibilité selon Badolo (2007) [12].

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

L'approche méthodologique adoptée au cours de cette étude a permis de sélectionner les outils et de collecter les données nécessaires disponibles permettant d'identifier les principales contraintes climatiques et de caractériser la vulnérabilité des femmes dans la commune de Savè.

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3.1 Analyse des différentes contraintes climatiques auxquelles les femmes sont confrontées dans la commune de Savè

L'inondation, sécheresses, chaleurs, froid et vents violents représentent les contraintes qui affectent les femmes dans la commune de Savè.

3.1.1. Inondations et sécheresses

La variabilité interannuelle du climat peut avoir des conséquences néfastes sur diverses activités économiques. En particulier, la répartition des précipitations varie d'une année à l'autre, ce qui peut entraîner des changements significatifs dans les schémas climatiques locaux. Dans le cas de la Commune de Savè, on observe une évolution marquée vers le retard des événements pluvieux et un raccourcissement de la saison des pluies.

La figure 2 présente les indices pluviométriques enregistrés dans la Commune de Savè sur une période allant de 1971 à 2020. Ces indices fournissent une mesure quantitative de la quantité de précipitations par rapport à la normale. Ils permettent de visualiser les variations interannuelles de la pluviométrie et d'identifier les tendances observées au fil du temps.

L'analyse de ces indices pluviométriques met en évidence des changements significatifs dans les schémas de précipitations de la Commune de Savè au cours des dernières décennies. Ces changements peuvent avoir un impact direct sur les activités agricoles, l'approvisionnement en eau et d'autres secteurs dépendants des ressources naturelles.

Il est important de comprendre et de surveiller ces variations climatiques afin de mieux anticiper et s'adapter aux risques liés aux conditions météorologiques changeantes. Cela permet également de mettre en place des mesures d'adaptation appropriées pour atténuer les effets négatifs sur les activités économiques et les communautés locales de la Commune de Savè.

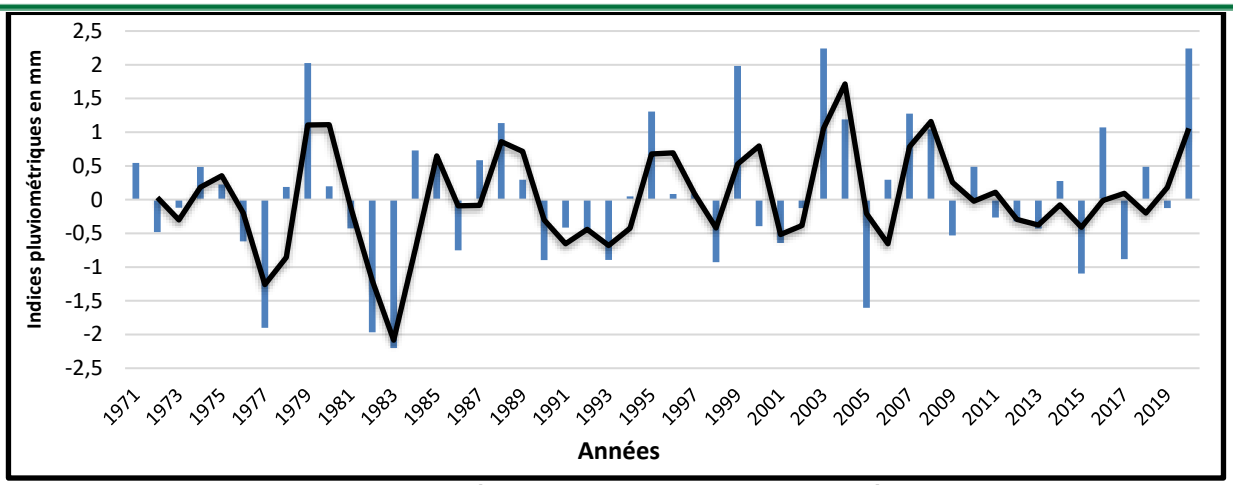

Figure 2 : Evolution des indices pluviométriques dans la Commune de Savè (1971-2020) [9].

La figure 2 représente l'évolution des indices pluviométriques de la Commune de Savè sur la période de 1971 à 2020. Cette évolution peut être divisée en trois phases distinctes.

La première phase comprend les années où l'indice pluviométrique est élevé, telles que 1979, 1988, 1995, 1999, 2003, 2004, 2007, 2008, 2016 et 2020, avec des indices supérieurs à 1. Ces années sont considérées comme excédentaires en termes de précipitations.

La deuxième phase comprend les années où l'indice pluviométrique est inférieur à 1, comme 1972, 1973, 1976, 1977, 1981, 1982, 1983, 1986, 1990, 1991, 1992, 1993, 1998, 2000, 2001, 2002, 2005, 2009, 2011, 2012, 2013, 2015, 2017 et 2019. Ces années sont qualifiées de déficitaires en termes de précipitations.

La troisième phase comprend les années où l'indice pluviométrique est supérieur à 0 mais inférieur ou égal à 1, comme 1971, 1974, 1975, 1978, 1980, 1984, 1985, 1987, 1989, 1994, 1996, 1997, 2006, 2010 et 2019. Ces années sont considérées comme moyennes ou normales en termes de précipitations.

L'analyse de ces trois phases révèle que la Commune de Savè a connu 20,41 % d'années excédentaires, 48,98 % d'années déficitaires et 30,61 % d'années normales. De plus, la courbe de variabilité des précipitations montre une tendance à la baisse des hauteurs de pluie au fil du temps.

Cette variabilité pluviométrique, caractérisée par des périodes de sécheresse, a un impact négatif sur les différentes activités menées par les femmes de la Commune de Savè. La figure 3 illustre l'évolution des hauteurs de pluie au cours des années 1971-2020.

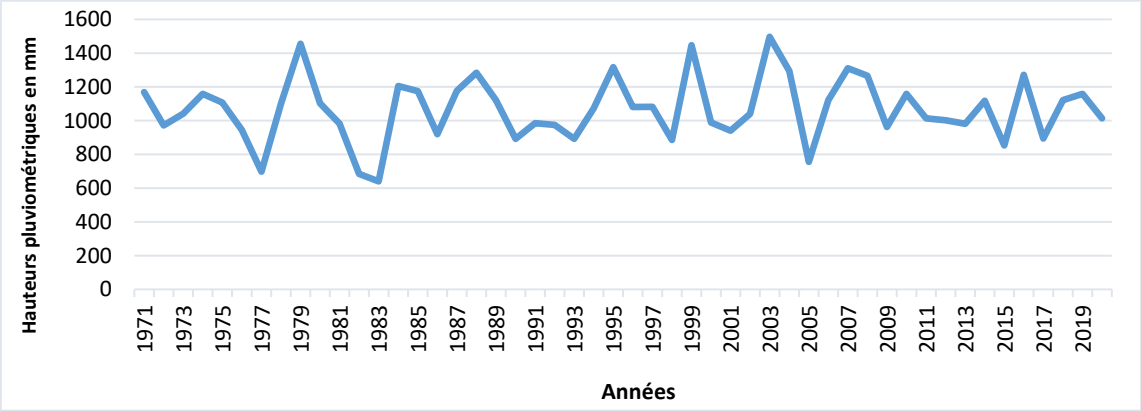

Figure 3 : L'évolution des hauteurs de pluies de 1971-2020 [9].

L'analyse de la figure 3 permet de dire que les hauteurs de pluies varient d'une année à une autre dans la Commune de Savè. De 1971- 1980, on observe une baisse des hauteurs de pluie ; mais quelques années se trouvent en dessus de la moyenne dont nous avons 1972, 1973, 1976, 1977.

De 1981 – 1990, on observe une période déficitaire qui est supérieur aux années moyennes et à l'année excédentaire (1988). De même, on observe dans la période de 1991 – 2000, une séquence déficitaire qui est supérieur aux années moyennes (1994, 1996,1997) et aux années excédentaires (1995, 1999).

De plus on observe en période 2001 – 2020, des années déficitaires qui sont dominantes tandis que les années moyennes (2006, 2010, 2014, 2018) et les années excédentaires (2003, 2004, 2007, 2008 et 2016, 2020) sont récessives. Ce qui permet de conclure que la Commune de Savè présente une période déficitaire de 1971 à 2020.

3.1.2. Chaleur et fraîcheur

La température est l'un des paramètres climatiques qui détermine le mode de la nature. Elle se manifeste par de la chaleur et du froid. La commune de Savè connait dans ces dernières années une vague de chaleur et de la fraîcheur qui se manifeste pendant une longue durée. La figure 4 présente l'évolution de la température maximale, moyenne et minimale.

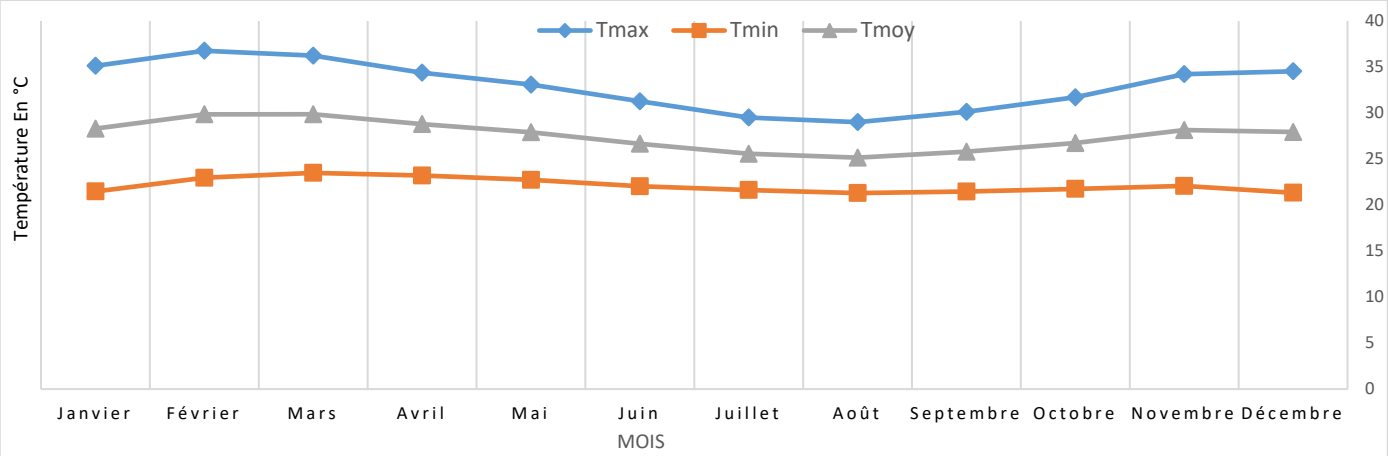

Figure 4 : Evolution de la température dans la Commune de Savè (1971-2020) [9].

L'analyse de la figure 4 met en évidence une tendance à la hausse des températures mensuelles d'un mois à l'autre tout au long de l'année. En observant les valeurs moyennes des températures maximales et minimales, on constate que les mois de janvier (35,13°C et 21,47°C), février (36,76°C et 22,95°C), mars (36,23°C et 23,49°C), avril (34,38°C et 23,20°C) et mai (33,08°C) présentent une augmentation. Pendant ces mois, les précipitations sont faibles, de nombreux cours d'eau se tarissent et les besoins en eau sont ressentis dans toute la Commune de Savè. Cette constatation est corroborée par les témoignages de toutes les femmes interrogées, qui ont confirmé une augmentation de la chaleur au cours des dernières années dans la Commune de Savè.

D'autre part, les températures maximales et minimales des mois de juin (31,27°C et 22,04°C), juillet (29,51°C et 21,63°C), août (29,00°C et 21,29°C), septembre (30,12°C et 21,46°C) et octobre (31,71°C et 21,75°C) sont en baisse. Ces mois correspondent à la saison agricole avec une pluviométrie élevée, ce qui facilite l'approvisionnement en eau. Les conditions sont favorables pour toutes les cultures vivrières et les activités agricoles peuvent se dérouler dans des conditions optimales. La température moyenne dans la Commune de Savè se situe entre 21°C et 36°C, ce qui indique que les activités des femmes bénéficient de conditions favorables dans cet environnement de recherche.

3.2. Activités féminines soumises aux contraintes climatiques dans la commune de savè

Selon la tradition au Bénin, les activités ménagères sont assurées par les femmes [13]. Il en a qui sont très dépendantes du climat.

- **Approvisionnement en eau du ménage**

L'influence du changement climatique qui se manifeste par le déficit pluviométrie dans la commune de Savè impact sur la disponibilité d'eau du ménage. Dans cette situation, approvisionnement en eau devient un calvaire pour les femmes surtout celles qui se trouve dans les milieux ruraux où il y a moins de forage, moins de puits etc. 98 % des femmes ruraux enquêtées confirment que la collecte d'eau représente un grand problème qui occupe plus leur temps, car elles parcourent d'une très longue distance pour la recherche d'eau dans les saisons sèche. Dans ces saisons sèches, les quelques-uns des puits qui se trouvent dans les villages tarissent ainsi que les rivières qui se trouvent dans l'entour. Certain forage dans la commune ne fournisse pas bien d'eau même si on exerce plus de force pour la faire sortir. La photo 1 suivante présente quelque femme qui approvisionne de l'eau.

Photo 1 : Vue des femmes qui approvisionnent en l'eau à Ogbon (**Prise de vue :** Sodji, juillet 2022).

Selon les informations recueillies lors des travaux de terrain, ces femmes sont venues très tôt le matin pour être vite servi. Raisons pour laquelle elles sont exposées au froid, aux piqures des moustiques jusqu'à ce que leurs tours arrivent. Si quelqu'un vient la personne demande ça positon car l'approvisionnement se faire l'ordre. Ce qui oblige certaine femme a envoyé leurs enfants a occupé de place pour eux. Pour d'autre si leurs enfants veulent aller à l'école, ils gardent de bidon et déposer sur le lieu d'approvisionnement. A leur retour du l'école elles viennent chercher de l'eau. C'est pour cela que plusieurs enfants partent en retard à l'école et d'autre abandonnent pour pourvoir aider leur maman pour le ménage selon l'information reçu sur le terrain. La recherche de l'eau est un grand problème pour les femmes si bien qu'elle n'arrive pas à bien prendre soins de leur corps. Elles utilisent un peu d'eau pour la douche malgré les courses qu'elles avaient faire dans la journée. De plus certaines femmes n'arrivent pas à se laver deux fois par jours. Ce qui les exposent à différentes maladies telles que le paludisme, les infections du corps et autres.

- **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 commune de Savè où la biomasse est encore la principale source d'énergie du ménage. Selon les enquêtes faites sur le terrain, près de 91% des ménages se faites à base du bois et du charbon malgré la disponibilité du gaz. Les sociétés distribuent ces gaz moins chers pour faciliter la tâche du ménage aux populations mais elles n'ont pas pu profiter dans la commune. Surtout dans les milieux ruraux les femmes s'adonnent presqu'à l'utilisation des ressources naturels pour la cuisine 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 Ce qui fait disparaitre les ressources et elles parcourent d'une longue distance avant de trouver. La planche 1 montre une femme transporte des fagots de bois du champ et une femme qui transforme le bois en charbon.

Planche 1 : Vue d'une femme transportant du bois à Ogbon (1.1) et une femme qui transforme le bois en charbon à Chinchin (1.2) (**Prise de vues :** Sodji, juillet 2022).

L'analyse de la planche 1 permet de dire que la recherche du bois devient de plus en plus difficile pour les femmes car les ressources s'amenuisent. Les principales causes de la diminution des ressources forestières à Savè sont principalement d'ordre environnemental et anthropique. La déforestation pour la production du bois et du charbon cause plus de dégâts aux ressources environnementales alors que les manques de pluies, les sécheresses cycliques et la faible capacité de régénération de la végétation causent déjà d'énormes pertes. Même si les femmes s'adonnent aussi à l'utilisation du charbon pour pallier au manque du bois d'énergie, elles rencontrent toujours de difficultés du fait qu'il y a manqué des ressources naturelles dans la Commune.

- **Activités génératrice de revenus**

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

- **Agriculture**

Un grand nombre des femmes implique dans la production agricole surtout celles rurales. Ainsi, beaucoup d'entre elles s'adonnent au maraîchage aux cultures de bas-fonds, au jardin de case et au d'autres activités agricoles comme la production de ; manioc, soja, mais, mil, sorgo, arachides etc. Les hommes participent également dans les activités agricoles mais, ils ne sont pas vulnérables plus que les femmes car il y a une particularité qui se trouve entre eux. Les femmes ont des difficultés d'accès aux terres, elles sont limitées en terme de moyens de subsistances, elles sont en marque de temps à cause de leurs activités ménagères. Malgré la faible capacité de résilience des femmes, elles sont souvent vulnérables aux perturbations climatiques (la sécheresse, inondations, retard et la fin précoce de pluie). La photo 2 présente une femme qui sème d'haricot.

Photo 2 : Semence d'haricot à Ogbon (**Prise de vue :** Sodji, juillet 2022).

L'analyse de la photo 3 permet de dire que cette femme est exposée à plusieurs risques, elle est exposée sous le soleil avec enfant au dos. Le faite qu'elle est sous le soleil sans protection peut la rendre malade ainsi que son enfant. Les maladies comme le paludisme, fièvre, maux de tête etc… peut lui attaquer. La planche 2 présente les femmes qui récoltent les produits agricoles.

Planche 2 : Vue de femme recoltant de maïs (1.3) et femme qui recolte le niébé à Ouorgui Gare (1.4) (**Prise de vues** : Sodji, Juillet 2022).

L'analyse de la photo 1.1 révèle que ces femmes travaillent en groupe pour optimiser leurs activités agricoles. Elles se regroupent tour à tour, de sorte que si elles travaillent aujourd'hui dans le champ de l'une d'entre elles, elles s'occuperont bientôt du champ d'une autre personne. De plus, la photo 1.2 illustre l'entretien d'un champ de manioc par ces femmes. Selon leurs témoignages, l'entretien régulier influence le développement des cultures, et le fait de travailler en association permet d'assurer un entretien rapide et opportun des champs.

Selon les enquêtes réalisées sur le terrain, il a été constaté que 41 % des femmes utilisent des herbicides pour se débarrasser des mauvaises herbes dans leurs champs. En effet, les fortes précipitations favorisent la prolifération des mauvaises herbes. La photo 4 illustre un champ où les mauvaises herbes ont été éliminées grâce à l'utilisation d'un herbicide.

➢ Activités de transfomation agro-alimentaire

Pour répondre aux besoins de leur famille, de nombreuses femmes, en particulier celles qui sont responsables du foyer, se tournent vers des activités alternatives telles que la transformation de matières premières agricoles. Certaines transforment des graines de néré, des noix de karité et d'autres produits similaires. Cependant, ces femmes rencontrent de grandes difficultés pour trouver les ressources naturelles nécessaires à la transformation de ces produits. Selon les enquêtes menées, le bois est devenu rare et le charbon est devenu cher en raison de la déforestation causée par un nombre croissant d'exploitants. En conséquence, elles doivent parcourir de longues distances pour trouver du bois et des graines à transformer. Tous ces problèmes entravent leur progression dans leurs activités et leur capacité à subvenir aux besoins de leur famille. La Planche 3 présente des femmes qui vendent des produits transformés.

Planche 3 : vendeuse de boisson tchoukoutou dans le marché de Savè (1.1) et vendeuse de fromage de soja à Savè nouveau 1 (1.2) (**Prise de vues** : Sodji, Juillet 2022).

Selon les données recueillies auprès des femmes interrogées, elles rencontrent de nombreuses difficultés lors de la transformation de leurs produits, principalement en raison de l'augmentation du coût des matières premières sous l'influence du changement climatique. Par exemple, la vendeuse de tchoukoutou témoigne que le prix du mil, utilisé comme matière première, a considérablement augmenté au fil des années. Dans le passé, une mesure de sôgo (équivalant à 3 kg) ne dépassait pas 175 francs. Cependant, aujourd'hui, cette même mesure sôgo est vendue à 1200 francs. Les vendeuses de fromage de soja rencontrent également une situation similaire, où le prix du soja augmente chaque année. Cette augmentation des coûts pousse de nombreuses femmes à réduire la quantité qu'elles transforment habituellement, voire à abandonner complètement leur activité. En conséquence, elles ne réalisent plus les bénéfices attendus en raison de la diminution de la demande observée par 90% des femmes interrogées.

De plus, ces vendeuses rencontrent des difficultés dans l'approvisionnement en eau, car la transformation de leurs produits nécessite une quantité significative d'eau. De plus, les ressources naturelles qu'elles utilisent, comme le bois de chauffe, deviennent rares, les obligeant à parcourir de longues distances pour les trouver.

- **Commercialisation des produits agricoles**

Le commerce est une autre activité que les femmes mènent pour pourvoir s'en sortir dans leurs différents besoins. Ainsi les agricultrices, les transformatrices et autres femmes se trouvent dans le commerce de certains produits agricoles tels que maïs, mil, sorgo, tomate fraiche, le piment, légumes etc. Mais cette activité n'évolue pas comme il le faut à cause de plusieurs problèmes. La planche 4 montre les femmes qui vendent les produits agricoles.

Planche 4 : Vue des vendeuses des produits agricoles dans le marché de Savè (1.1) et de Gar (1.2) (**Prise de vues** : Sodji, juillet 2022).

La mévente selon 72 % des femmes est le problème fondamental au quelle elles sont confrontées. Elles restent sous le soleil du matin jusqu'au soir sans avoir une grande protection de leur corps. Elles sont de ce fait exposées au soleil, et aux piqûres de différents sortes d'insectes. Ce qui les rendent malade et elles reviennent à la maison les soirs avec des courbatures partout, maux de tête, fièvre et autres.

Compte tenu des influences climatiques, les produits ont augmenté de prix depuis chez les producteurs. Ce problème de la cherté est aussi à l'origine de la mévente chez les vendeuses. En ce moment, elles ont un manque à gagner, car certaines marchandises pourrissent et elles se retrouvent dans l'incapacité de faire des économies. Dans cette situation, elles n'évoluent pas car elles sont vulnérables à s'endetter des fois et ces difficiles pour eux de combler les vides. Par ailleurs, les femmes se découragent parfois du fait qu'elles n'ont pas accès à des outils, aux intrants agricoles et à de l'équipement adéquats. Donc, même si elles contribuent à la production alimentaire par leur propre labeur, elles le font sous des conditions défavorables. Les femmes sont surchargées au point où elles n'arrivent pas à s'impliquer activement dans la vie communautaire ou à participer en grand nombre dans les prises de décisions à cause du problème de stress climatique. On peut retenir que le degré de vulnérabilité des femmes vari dans le secteur d'activité. Ainsi le niveau de vulnérabilité des femmes agricultrice responsable du ménage est plus élevé de la faite qu'elles sont chef de la collecte d'eau, de la recherche de bois pour la cuisine, s'occuper des besoins des enfants… De plus les productions agricoles. Les femmes mariées sont moins vulnérables à cause de la présence de l'homme qui aide beaucoup surtout au niveau des activités agricoles de ses femmes sont plus impacté au changement climatique compte de leurs faibles capacités de résilience. Le degré de vulnérabilité des femmes âgées est plus élevé que les jeunes femmes car les changements climatiques imposent plus de travail aux femmes âgées.

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. Vulnérabilité des différentes catégories de femmes aux contraintes climatiques dans la commune de Savè

Le tableau 5 présente le degré de vulnérabilité des différentes catégories de femmes aux contraintes climatiques dans la commune de Savè, ainsi que les indices d'exposition correspondants et les rangs associés.

Selon les résultats, les jeunes femmes sont exposées à un degré de vulnérabilité de 44%, ce qui les classe à la 4ème position en termes de vulnérabilité. Elles sont particulièrement affectées par les inondations, avec un indice d'exposition de 3, ainsi que par la chaleur et le froid, avec des indices d'exposition respectifs de 4. Cependant, elles sont moins exposées aux autres contraintes climatiques telles que la sécheresse et les vents violents.

Les femmes mariées présentent un degré de vulnérabilité de 60%, les classant à la 3ème position en termes de vulnérabilité. Elles sont également affectées par les inondations (indice d'exposition de 3), la sécheresse (indice d'exposition de 3), la chaleur (indice d'exposition de 4) et le froid (indice d'exposition de 3).

Les femmes chefs de ménage sont plus vulnérables, avec un degré d'exposition de 84% et un classement à la 2ème position en termes de vulnérabilité. Elles sont fortement exposées aux inondations (indice d'exposition de 4), à la sécheresse (indice d'exposition de 5), aux vents violents (indice d'exposition de 4), à la chaleur (indice d'exposition de 4) et au froid (indice d'exposition de 4). Les femmes âgées, de plus de 50 ans, sont les plus vulnérables, avec un degré d'exposition de 88% et le rang le plus élevé en termes de vulnérabilité (1er rang). Elles sont exposées aux inondations (indice d'exposition de 4), à la sécheresse (indice d'exposition de 5), aux vents violents (indice d'exposition de 4), à la chaleur (indice d'exposition de 4) et au froid (indice d'exposition de 5).

L'indice d'impact des contraintes climatiques varie selon la catégorie de femmes étudiée, avec des valeurs de 70% pour l'inondation, 80% pour la sécheresse, 55% pour les vents violents, 80% pour la chaleur et 75% pour le froid.

En résumé, les femmes âgées sont les plus vulnérables aux contraintes climatiques dans la commune de Savè, tandis que les jeunes femmes sont les moins vulnérables. Les inondations, la sécheresse, la chaleur et le froid sont les principales contraintes climatiques affectant ces femmes.

Tableau 5 : Degré de vulnérabilité des différentes catégories de femmes aux contraintes climatiques dans la commune de Savè.

Catégorie des femmes vulnérables	**Contraintes climatiques**					**Indice d'exposition en %**	**Rang**
	Inondation	**Sécheresse**	**Vent violent**	**Chaleur**	**Froid**		
Jeunes femmes	3	3	1	4	3	**44**	**4ème**
Femmes mariées	3	3	2	4	3	**60**	**3ème**
Femmes chefs de ménages	4	5	4	4	4	**84**	**2ème**
Femmes âgées (plus 50 ans)	4	5	4	4	5	**88**	**1er**
Indice d'impact	**70**	**80**	**55**	**80**	**75**		
Rang	**3ème**	**1er**	**4ème**	**1er**	**2ème**		

L'analyse du tableau 5 révèle que la sécheresse et la chaleur, avec un indice de 80%, ainsi que le froid (75%), sont les contraintes climatiques majeures qui influencent les différentes catégories de femmes dans la commune de Savè. Les femmes âgées et les femmes chefs de ménage sont particulièrement vulnérables aux contraintes climatiques, avec un degré d'exposition respective de 88% et 84%. En revanche, les femmes mariées et les jeunes femmes sont moins vulnérables, avec un degré d'exposition respectif de 60% et 44%. Les différents modes de vie présents dans le milieu d'étude contribuent également à la vulnérabilité des femmes.

3.4. Vulnérabilité modes d'existences des femmes aux contraintes climatiques dans la commune de Savè

Le tableau 6 suivant présent la vulnérabilité des femmes de diverses activités aux contraintes climatiques dans la commune de Savè.

Tableau 6 : Matrice de sensibilité des modes d'existence des femmes aux contraintes climatiques dans la commune de Savè

Modes d'existences	**Contraintes climatiques**					**Indice d'exposition en %**	Rang
	Inondation	Sécheresse	Vent violent	Froid	Chaleur		
Femmes agricultrices	4	5	3	3	4	**76**	**1er**
Femmes commerçantes	4	5	2	4	4	**76**	**1er**
Femmes transformatrices	3	4	2	3	3	**60**	**2ème**
Indice d'impact en %	**73**	**93**	**46**	**66**	**73**		
Rang	**2ème**	**1ère**	**5ème**	**4ème**	**2ème**		

Il ressort de l'analyse du tableau 6 que les femmes agricultrices et les femmes commerçantes sont plus exposées aux contraintes climatiques, avec un indice d'exposition de 76 %. En revanche, les femmes transformatrices sont exposées de manière modérée, avec un indice d'exposition de 60 %. On peut donc affirmer que toutes les femmes entrepreneures

sont vulnérables aux contraintes climatiques dans la commune de Savè. Les contraintes auxquelles elles sont exposées comprennent la sécheresse, la chaleur, les inondations, le froid et les vents violents. La sécheresse occupe la première place avec un indice d'impact de 93 %, suivie de la chaleur et des inondations (73 %). De plus, en raison de la sensibilité particulière de l'organisme des femmes, elles sont davantage exposées à diverses infections.

3.5. Etat de santé des femmes dans la Commune de Savè

La santé humaine est étroitement liée aux conditions climatiques. En effet, des conditions climatiques défavorables telles qu'une chaleur intense, des précipitations abondantes et un froid intense ont un impact sur la santé humaine, en particulier celle des femmes. Les enquêtes menées sur le terrain d'étude ont révélé que 64% des femmes font état de problèmes de santé tels que le paludisme, la fièvre, l'asthme, les maladies hydriques et les infections microbiennes. La figure 5 présente une représentation graphique des différentes maladies auxquelles les femmes de la commune de Savè sont exposées.

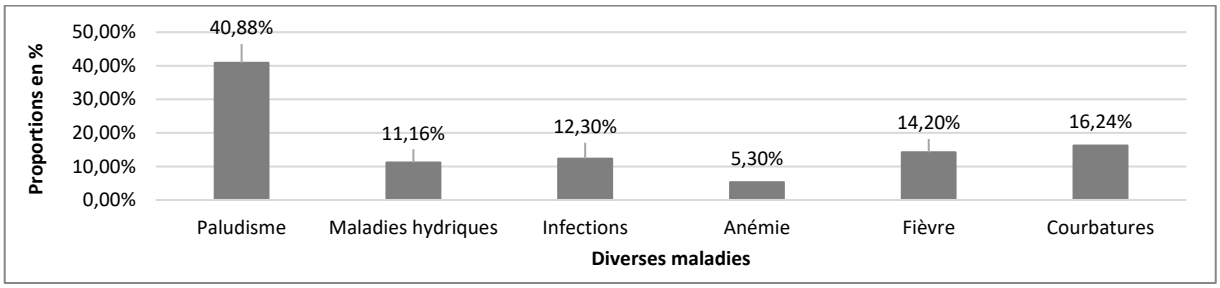

Figure 5 : Répartition des maladies rencontrées chez les femmes à Savè.

L'analyse de la figure 5 révèle que le paludisme (40,88%), la fièvre (14,2%), les courbatures (16,24%), les maladies hydriques (11,16%), les infections (12,3%) et l'anémie (5,3%) sont des affections fréquemment observées chez les femmes de la commune de Savè. Pendant la saison des pluies, l'abondance des précipitations entraîne le stockage d'eaux contaminées, favorisant ainsi la prolifération de vecteurs tels que les moustiques et autres insectes responsables du paludisme et de la fièvre. De plus, les maladies hydriques et les infections se développent durant cette saison en raison des ruissellements d'eaux contaminées. Pendant les périodes de déficit pluviométrique, les fortes chaleurs ou le froid intense peuvent également nuire à la santé des femmes.

Selon les informations recueillies auprès du centre de santé de Savè, le paludisme est une maladie courante chez les habitants, en particulier chez les femmes, car il est causé à la fois par la chaleur émanant du feu et par l'exposition à l'énergie solaire.

La photo 3 présente une femme en train de transformer des noix de karité sous le soleil à Savè.

Photo 3 : Femme transformatrice de noix de karité à Savè nouveau (**Prise de vue** : Sodji, 2022 Juillet).

Les informations obtenues révèlent que la femme représentée sur la photo 3 n'a pas accès à un lieu de transformation protégé, ce qui la contraint à travailler à l'extérieur, exposée au soleil ou à la pluie. En raison de cette vulnérabilité, elle est sujette à des maladies telles que la fièvre, le paludisme, l'anémie et les courbatures. Les femmes exercent cette activité pour subvenir aux besoins de leur famille. Cependant, en raison des effets des contraintes climatiques combinés à la chaleur du feu, elles rencontrent des difficultés considérables et doivent dépenser une part importante de leurs revenus issus de la transformation et de la vente des produits pour se soigner à l'hôpital en raison de problèmes de santé. Les impacts des contraintes climatiques représentent une menace pour les femmes de la commune de Savè, entraînant une diminution des revenus familiaux en raison des dépenses élevées consacrées aux soins de santé. Toutefois, les femmes ne restent pas passives face aux dommages causés par les contraintes climatiques. Elles développent des stratégies d'adaptation pour faire face au stress climatique.

3.6 Mesures d'adaptation mise en place par les femmes pour faire face aux contraintes climatiques

Les femmes de la commune de Savè développent certaines stratégies pour mieux s'adapter aux effets négatifs du changement climatique. Ainsi ces stratégies s'appliquent en fonction des activités.

Pour pallier le manque de pluie et améliorer l'état de son rendement, certaines femmes de la commune de Savè utilisent l'eau de rivière, les retenus d'eau dans les activités agricoles.

Les femmes agricultrices utilisent ces cour d'eau pour arroser les cultures de hors saison et font aussi le maraîchage avec. Les enquêtes affirment que les femmes s'associent pour travailler dans les champs et évoluer plus dans la production (planche 5).

Planche 5 : Vue d'une association de femmes pour l'entretien d'un champ de maïs à kaboua (1.1) et désherbage de champ de manioc à Diho (1.2) (**Prise de vues :** Sodji, Juillet 2022).

L'analyse de la photo 1.1 révèle que ces femmes travaillent en groupe pour optimiser leurs activités agricoles. Elles se regroupent tour à tour, de sorte que si elles travaillent aujourd'hui dans le champ de l'une d'entre elles, elles s'occuperont bientôt du champ d'une autre personne. De plus, la photo 1.2 illustre l'entretien d'un champ de manioc par ces femmes. Selon leurs témoignages, l'entretien régulier influence le développement des cultures, et le fait de travailler en association permet d'assurer un entretien rapide et opportun des champs. Selon les enquêtes réalisées sur le terrain, il a été constaté que 41 % des femmes utilisent des herbicides pour se débarrasser des mauvaises herbes dans leurs champs. En effet, les fortes précipitations favorisent la prolifération des mauvaises herbes. La photo 4 illustre un champ où les mauvaises herbes ont été éliminées grâce à l'utilisation d'un herbicide.

Photo 4 : Champ désherbé avec de l'herbicide (**Prise de vue :** Sodji, juillet 2022).

Afin de minimiser les perturbations causées par les contraintes climatiques telles que le manque de pluie et les périodes de sécheresse, les agriculteurs utilisent couramment ce produit pour éliminer les mauvaises herbes et être prêts à labourer dès le début de la saison agricole. Cette approche facilite le travail des femmes en leur permettant de cultiver de plus grandes surfaces, car elles disposent de moins d'énergie pour effectuer le désherbage manuel avec des outils tels que le coupe-coupe, la houe ou la hache. Cette stratégie contribue à accroître la production agricole dans la commune de Savè.

En ce qui concerne les activités de stockage, les femmes impliquées dans la production agricole mènent plusieurs activités pendant les mois de mars et avril en raison du retard de l'arrivée des pluies en début de saison de culture ou des modifications du calendrier agricole. De plus, elles augmentent chaque année les superficies cultivées afin de compenser les pertes et la diminution des revenus.

Lors des enquêtes menées sur le terrain, il a été observé que les femmes utilisent une méthode de conservation du maïs consistant à placer des bouses de vache sèches dans un morceau de pagne et à les déposer au fond d'un sac de maïs pesant 100 kg. Par ailleurs, le concassage de pierres est une activité qui consiste à transformer les blocs de granit en graviers ou en cailloux, utilisés notamment dans la construction de béton armé et d'autres applications. Les femmes s'adonnent à cette activité dans l'arrondissement du Plateau à Savè (voir photo 5).

Photo 5 : Concassage des pierres dans l'arrondissement de plateau (**Prise de vue** : Sodji, juillet 2022).

L'observation de la photo 5 révèle que les femmes sont souvent impliquées dans cette activité malgré les efforts nécessaires. Selon les informations recueillies sur les lieux de travail, une bassine moyenne de 20 kg de pierres cassées se vend à 500 francs. Par exemple, cette femme casse plus d'une bassine par jour avec l'aide de son enfant. Elles utilisent ces petits gains pour répondre aux besoins courants et immédiats de leur foyer. Dans la Commune de Savè, les femmes mettent en place des groupements spécialisés dans la fabrication de produits tels que des savons, des colliers, etc., afin de réduire leur vulnérabilité. Certaines s'associent pour transformer des produits agricoles et d'autres produits naturels, comme la qualité dans l'arrondissement de Sakin. Parmi ces groupements, il y a le groupement IRE-AKARI situé dans le village d'Ouogui, qui se consacre à la transformation du soja en fromage et des noix de karité. La planche 6 présente une zone de transformation collective des noix de karité en beurre.

Planche 6 : Vue d'un lieu et outils de transformation de noix de karité à Ouorgui centre (**Prise de vue** : Sodji, juillet 2022).

Il ressort des informations recueillies que, les femmes de cette association, travaillent du mardi au vendredi dans la semaine et partent vendre le produit transformé (beurre) les lundis car c'est ce jour où le marché de Savè s'anime. Pour qu'elles vendent bien, elles partagent les produits et c'est le mardi matin chacun vient faire le point de ce qu'elle a vendu devant tous les membres. Une fois le point fait, elles regroupent les sous et mettent les bénéfices à part. De plus elles mettent une partie de ces bénéfices dans leurs caisses et partage ce qui reste. Les bénéfices encaissés serviront a réparer les outils qui auront de problèmes et aussi à payer d'autres nouveaux outils qui va les permettre de bien développer l'activité. Ces stratégies permettent de satisfaire certains de leurs besoins familiaux.

4. CONCLUSION

La présente étude contribue à une meilleure connaissance des influences des contraintes climatiques sur les femmes dans la commune de Savè. Les données socio-anthropologiques et démographiques ont révélé que la chaleur, la sécheresse, l'inondation, le froid et les vents violents représentent les contraintes auxquelles les femmes sont confrontées. L'étude des données climatologiques montre des variations pluviométriques et thermométriques qui ont pour conséquences des stress hydriques et un niveau élevé de la chaleur dans la Commune sur la période de 1971-2020. Ce qui engendre des bouleversements et modification du calendrier agricole traditionnel, déficits d'eau potable et une forte chaleur dans la Commune. L'analyse des indices et les hauteurs pluviométriques ont révélé des fortes variabilités interannuelles, mensuelles de pluie et le contexte de retard et manque de pluie annuelle dans la commune d'étude.

Le degré de vulnérabilité des femmes aux contraintes climatiques dépend de leurs catégories et aussi des activités qu'elles mènent. Ainsi, les femmes âgées et celles qui sont chefs du ménage sont plus vulnérables aux contraintes climatiques (sécheresses 80 %, chaleurs 80 %, inondations 70 %, froid 75 % et vents violents 55 %) que les jeunes femmes et celles mariées. De plus, les femmes agricultrices et celles commerçantes sont plus vulnérables que les femmes transformatrices. Dans les saisons sèches, elles sont plus confrontées aux manques d'eau, difficultés d'approvisionnement en eau potable et aussi une forte élévation de la température. Cette élévation de la température accentue le tarissement des cours d'eau; ce qui freine les activités des femmes surtout la production agricole dans la commune d'étude. Pendant la saison pluvieuse, les femmes sont confrontées aux risques d'inondation. Les agricultrices sont plus vulnérables à cause du non accès à la terre qui les oblige à cultiver les zones inondables. De plus les femmes sont confrontées à des maladies comme le paludisme (40, 88 %), les courbatures (16,24 %), les fièvres (14,2 %), les infections (12,3 %), les maladies hydriques (11,16 %) et anémie 5,3 % qui les obligent à dépenser une partie majeure de leurs revenus dans les soins sanitaires. Face à ces difficultés, les femmes de la Commune de Savè ont développé des stratégies telles que, la mise en association pour l'entretien des cultures, l'adhésion au groupement de travail dans les champs, groupement de transformation, concassage des pierres, la transformation des produits agricoles. Cependant serait plus indiqué de se pencher sur la paarticipation des femmes dans l'élaboration des programmes et projet d'adaptation des femmes face aux contraintes climatiques.

5. REFERENCES

1. Ahossin R. Agro-climatic risks in the Zogbodomey municipality. Master's thesis. 2021. 117p.
2. Offie SG. Vulnerability of women to climate constraints in the Dassa-Zoumè municipality. Master's thesis. MIRD/IGATE/UAC. 2019. 85p.
3. Banque Mondiale. Annual report. 2012. 68p.
4. Chabi BH. Climate change and the trajectory of family farming in agro-ecological zone III of Benin. PhD thesis in Geography. UAC/FASHS/DGAT. 2021. 327p.

5. Uicn-Brao, Gwp-Wawp, Cilss. Water, climate change, and desertification in West Africa: Regional strategy for preparedness and adaptation. 2003. 59p.
6. Houssou SFJM. Management of hydraulic structures in the context of IWRM in the Aguégué municipality. Master's thesis. 2014. 80p.
7. Oxfam. Gender inequality and food insecurity. 2019. 60p.
8. Onibon Doubogan Y, Ouindeyama Yat, Yabi Ouindeyama Yat. Vulnerability of women to climate constraints in the Natitingou municipality. Scientific notes. man and society, ISSN number 2409-9791, 2016. pages 148 to 172.
9. RGPH-4. PRINCIPAUX INDICATEURS SOCIO DEMOGRAPHIQUES ET ECONOMIQUES, 2013. Available On : http://rgph5.instad.bj/rgph4-2013/
climatiques de l'Institut d'Applications et de Vulgarisation en science. 2009; 5: 1-25.
10. Schwartz D. Méthodes statistiques à l'usage des médecins et biologistes, édition Flammarion Médecins Sciences, 1969.
11. McKee TB, Doesken NJ, Kleist J. The relationship of drought frequency and duration to time scales. Proceedings of the 8th Conference on Applied Climatology, American Meteorological Society, 1993, Boston: 179-184.
12. Badolo M. Indications on the potential impacts of climate change on food security in the Sahel, Climate Change Handbook, IAVS, 2007. 9 p.
13. Ouindéyama Yotto T. A. Vulnerability of women to climate constraints in the municipality of Natitingou. Master's thesis. DGAT/FLASH/UAC. 2015. 78p.

How to cite this article: Jean SODJI. VULNÉRABILITÉ DES FEMMES AUX CONTRAINTES CLIMATIQUES DANS LA COMMUNE DE SAVÈ, BÉNIN, AFRIQUE DE L'OUEST *Am. J. innov. res. appl. sci.* 2023; 16(6): 369-383.

This is an Open Access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial. See: http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/