

Perceptions Et Adaptation Des Femmes Agricultrices Aux Risques Climatiques Dans La Commune De Ouèssè

Edith Oré YAHA, Atchamou Bola MALOMON, Fanakpon Joseph DJEVI, Ibouaïma YABI

Laboratoire Pierre Pagney “Climat, Eau, Ecosystème et Développement” (LACEEDE)

Département de Géographie et Aménagement du territoire, Université Abomey-Calavi.



Résumé – En dehors des innombrables problèmes auxquels les communautés rurales sont confrontées dans l'exercice de leurs activités, les changements climatiques constituent pour elles au cours de ces dernières décennies une préoccupation majeure. La présente recherche vise à étudier les perceptions et la capacité d'adaptation des femmes agricultrices de la Commune de Ouèssè aux risques climatiques, afin de proposer des mesures rationnelles leur permettant de mieux faire face aux effets néfastes changements climatiques.

La méthodologie appliquée à cette recherche comprend quatre étapes essentielles à savoir : la recherche documentaire, les enquêtes de terrain, le traitement des données et l'analyse des résultats. Outre les données de terrain, celles liées aux températures et aux hauteurs de pluie ont été utilisées pour réaliser cette étude. Les enquêtes socio-anthropologiques se sont déroulées dans quatre arrondissements de la Commune de Ouèssè et portent sur un échantillon constitué par sondage au niveau des chefs d'exploitation agricoles.

De cette recherche, il ressort que les femmes agricultrices ont des perceptions semblables sur le début tardif de saison de pluie (52 % des femmes agricultrices), la fin précoce de saison de pluie (94 % des femmes agricultrices), les poches de sécheresse prolongée (94 % des femmes agricultrices), la hausse de température (94 % des femmes agricultrices) et les vents forts et violents (95 % des femmes agricultrices). Les résultats de l'analyse des données climatologiques ont montré une augmentation de la température, un démarrage tardif des pluies, un raccourcissement de la longueur des saisons et une augmentation de la sécheresse. Ces résultats sont, dans l'ensemble, conformes à la perception des femmes agricultrices. La baisse des rendements (90 % des enquêtés), la dégradation des terres sont, entre autres, les impacts de ces risques climatiques. Les limites des stratégies adaptées par les agricultrices a permis de montrer leur vulnérabilité. Des options d'adaptation sont enfin proposées pour aider les agricultrices à faire face aux effets néfastes du changement climatique.

Mots clés – Ouèssè, perception, risque climatique, adaptation

Abstract – Apart from the countless problems that rural communities face in carrying out their activities, climate change has been a major concern for them in recent decades. The present research aims to study the perceptions and the adaptability of women farmers in the Commune of Ouèssè to climate risks, in order to propose rational measures allowing them to better face the harmful effects of climate change.

The methodology applied to this research includes four essential steps: documentary research, field surveys, data processing and results analysis. In addition to field data, those related to temperature and rainfalls were used to conduct this study. The socio-anthropological surveys were carried out in four districts of the municipality of Ouèssè and relate to a sample surveyed at the level of farm managers.

From this research, it appears that women farmers have similar perceptions about the late start of the rainy season (52% of women farmers), the early end of the rainy season (94% of women farmers), the pockets of prolonged drought. (94% of women farmers), rising temperatures (94% of women farmers) and strong and violent winds (95% of women farmers). The results of the analysis of the climatological data showed an increase in temperature, a late start of the rains, a shortening of the length of the seasons and an increase of the drought. These results are, on the whole, consistent with the perception of women farmers. Declining yields (90% of respondents) and land degradation are, among other things, the impacts of these climatic risks. The limits of the strategies adapted by the women farmers made it possible to show their vulnerability. Adaptation options are finally proposed to help women farmers cope with the adverse effects of climate change.

Keywords – Ouèssè, perception, climate risk, vulnerability, adaptation.

I. INTRODUCTION

Dans les pays ouest africains en général et au Bénin en particulier, les perturbations climatiques se manifestent par de fréquentes sécheresses affectant le milieu rural et par des inondations dans les villes. Elle se manifeste aussi par des vagues de chaleur et des pluies hors saison, une diminution des rendements agricoles et par conséquent une fragilisation de l'équilibre précaire des économies domestiques et des écosystèmes soumis aux catastrophes et désastres (Diarra D. M. et Monimart M. (2004).

Au Bénin, comme dans de nombreux pays en développement, les contraintes économiques et les normes culturelles qui empêchent les femmes d'accéder à un emploi rémunéré impliquent que leurs moyens de subsistance dépendent de secteurs sensibles au climat, comme l'agriculture vivrière et la collecte de l'eau (Etienne *et al.*, 1993). Par ailleurs, les inégalités de genre dans la répartition des biens et opportunités signifient que leurs choix sont sérieusement limités face au changement climatique.

Si du fait de leur manque de moyens, les femmes notamment agricultrices ont moins de possibilités d'investir dans des mesures de mitigation et d'adaptation, elles sont néanmoins des actrices incontournables à l'atténuation du changement climatique qui affecte aujourd'hui l'agriculture béninoise et surtout celle de la Commune de Ouèssè où parallèlement à la détérioration du couvert végétal, on assiste presque impuissant à l'amenuisement des sols et par ricochet à la raréfaction des terres fertiles cultivables (Yaha, 2014).

Face à cette situation, il urge de comprendre et d'analyser les perceptions des femmes agricultrices des changements climatiques vécus par elles et les stratégies d'adaptation développées par ces dernières pour faire face aux effets néfastes des risques climatiques, aux fins de mieux les accompagner dans l'adaptation aux changements climatiques. C'est ce qui explique le choix de ce thème de recherche intitulé « Perceptions et adaptation des femmes agricultrices aux risques climatiques dans la Commune de Ouèssè ».

II. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

2.1. Cadre géographique de l'étude

Située entre 8°15' et 8°45' de latitude nord, 2°15' et 2°45' de longitude est, La Commune de Ouèssè est limitée par les Communes de Savè et Glazoué au sud, la commune Tchaourou au nord, la Commune de Basila à l'ouest et à l'est par l'Okpara qui la sépare de la République Fédérale du Nigéria (figure 1)

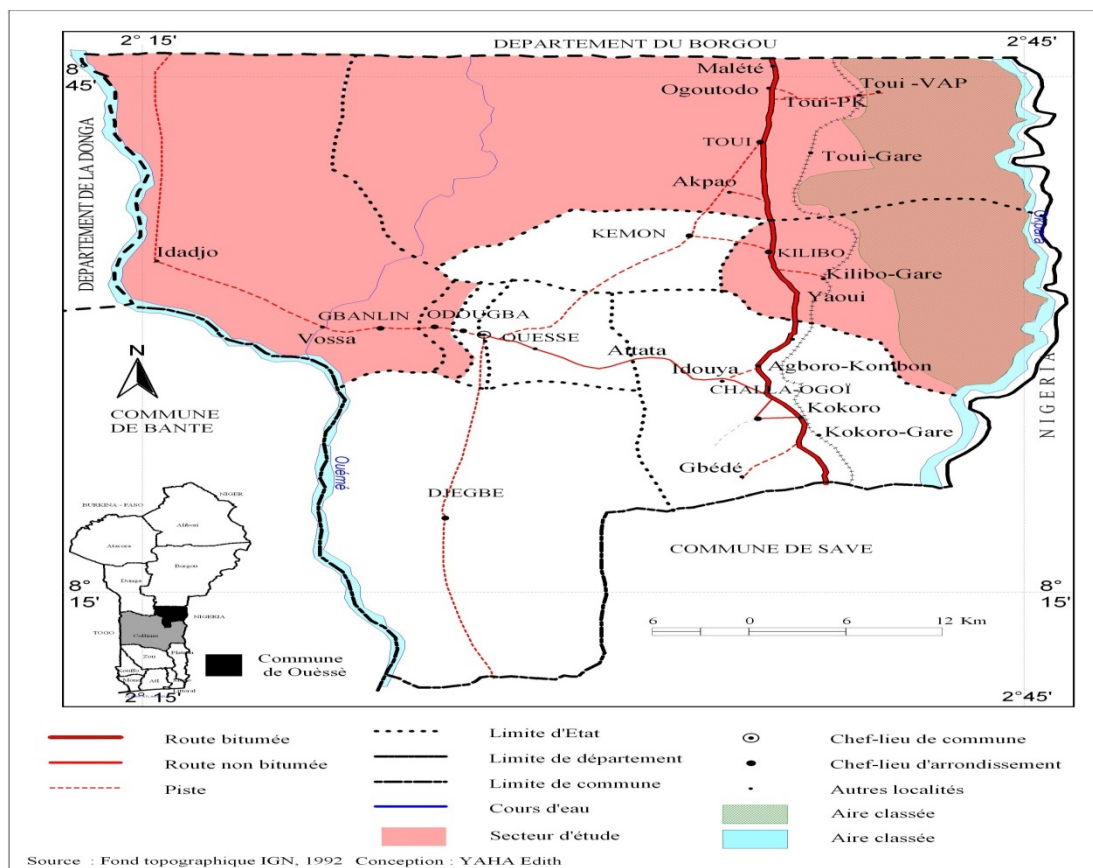


Figure 1: Situation géographique de la commune de Ouèssè

De part sa position géographique, la Commune de Ouèssè est classée dans la 5^{ème} zone agro-écologique du Bénin et se situe dans la zone tropicale humide. Elle jouit d'un climat tropical intermédiaire entre le climat guinéen et le climat soudanien, avec la tendance ces trois dernières décennies vers une saison de culture au lieu de deux par an. La pluviométrie annuelle varie entre 1100 et 1200 mm.

Le relief à Ouèssè présente aussi des affleurements rocheux qui constituent une contrainte pour le développement de l'agriculture. Il est remarqué sur le relief de la Commune de Ouèssè, des fermes agricoles et champs enclavés par endroits. Ce relief peu accidenté libère essentiellement des sols ferrugineux tropicaux sur socle cristallin et des sols colluviaux. Ce relief, fait de diverses unités topographiques est favorable à la pratique de plusieurs systèmes de culture.

Dans la Commune de Ouèssè, les sols se révèlent indispensables à toute agriculture. Mais la pression humaine marquée par la surexploitation des terres, participe non seulement à la réduction des superficies cultivables mais aussi à la dégradation de l'environnement.

Le réseau hydrographique de la commune s'articule autour du fleuve Ouémé (ofé), qui sert de frontière naturelle avec la commune de Glazoué et de Savè avec des affluents tels que Gbéfa Okpara, Kilibo, Liga, Nonomi et Toumi), etc. Il favorise également en dehors de la production agricole d'autres activités agricoles telles que la pêche et l'élevage. Mais, depuis quelques décennies, ces cours d'eau connaissent un début d'étiage précoce à cause du climat local qui de nos jours subit des modifications.

Ouèssè a une végétation caractérisée par une savane boisée recouverte par un tapis herbacé et parsemé de quelques grands arbres comme le caillédérat (*Khaya Sénégalsensis*), le karité (*Vitellaria paradoxa*), le baobab (*Adansonia digitata*) et le néré (*Parkia biglobosa*).

Cette démographie constitue un véritable facteur de dynamisme pour le développement de la production vivrière. La population de la Commune étant majoritairement rurale, il s'ensuit que ses performances économiques essentielles sont du ressort du secteur primaire (INSAE, 2013). Deux grands ensembles socioculturels et ethniques cohabitent sur l'espace communal de Ouèssè. Il s'agit des Shabè (plus concentrés à l'Est) et des Mahi (plus présents à l'Ouest). A ces deux grands groupes s'ajoutent les migrants agricoles provenant des aires culturelles Fon, Otamari, Yom, Lokpa d'une part, et les éleveurs Peuhls sédentaires, d'autre part.

La Commune de Ouèssè bénéficie de véritables atouts pour son agriculture. En effet, elle dispose de 150 000 ha de terres cultivables (CeCPA Ouèssè, 2016), soit 52.10 % de la superficie totale de la commune. L'agriculture est pratiquée aussi bien par les hommes que les femmes et sont confrontés presque aux mêmes problèmes. L'élevage concerne celui du gros bétail que celui des petits ruminants et des volailles.

2.2. Approche méthodologique

Dans le cadre de cette étude, le travail s'est déroulé dans quatre arrondissements de la Commune de Ouèssè (Gbanlin, Odougba, Kilibo et Toui). L'identification des arrondissements et villages à enquêter est réalisée sur la base de deux critères : le poids agricole de l'arrondissement ou du village et l'appartenance sociocommunautaire de la majorité des productrices (Mahi et Nagot) dans la Commune de Ouèssè. A cet effet, les statistiques agricoles disponibles (superficies emblavées par saison), les statistiques démographiques et des observations faites lors de l'enquête exploratoire, ont été mises à contribution.

Les populations cibles sont les femmes agricultrices de la Commune de Ouèssè qui ont au moins 5 ans d'expérience dans la production agricole et sont âgées d'au moins 30 ans.

La taille de l'échantillon au niveau de chaque arrondissement est déterminée suivant la formule : $T = M \times F$; avec T la taille de l'échantillon ; M, l'effectif des ménages par quartier et F, le taux d'échantillonnage fixé à 5 % pour cette étude. Ainsi la taille de l'échantillon des ménages agricoles enquêtés est 197.

En plus de cette population cible, 13 autres personnes intervenant dans le domaine agricole dans le secteur d'étude sont également interviewés. Au total, 210 personnes ont été enquêtées dans le cadre de cette étude.

Au nombre des techniques utilisées, on peut citer : la Méthode Active de Recherche Participative (MARP), la méthode du focus group, des entretiens individuels et des observations. Les outils et matériels de collecte des données sont : les guides d'entretien et d'observation, des questionnaires, un appareil photographique numérique et l'enregistreur de son. Le traitement statistique est réalisé à l'aide du logiciel Excel. L'analyse des résultats est faite grâce aux tests de différences et de corrélation et à l'AFC. Les logiciels SPSS et Nstat ont été aussi utilisés. L'analyse des résultats a été faite à base du modèle PEIR.

III. RÉSULTATS

3.1. Perception des femmes agricultrices de l'évolution du climat

3.1.1. Perception des femmes agricultrices de l'évolution du climat

La figure 7 présente le mois de démarrage de la grande saison des pluies dans le passé et actuellement selon les femmes agricultrices dans la Commune de Ouèssè (Figure 2).

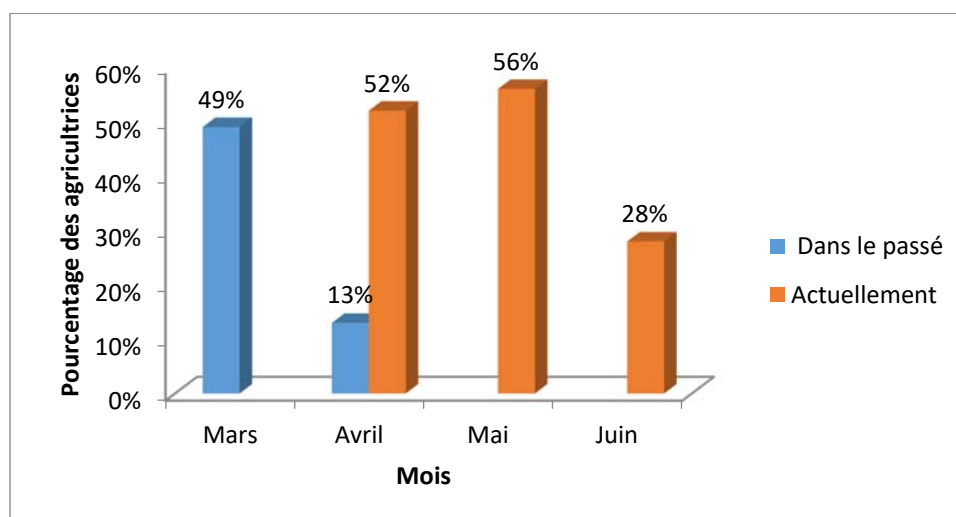


Figure 2: Mois de démarrage de la grande saison des pluies dans le passé et actuellement selon les femmes agricultrices dans la commune de Ouèssè.

Source : Enquête de terrain, octobre 2016

De l'analyse de la figure 7, il ressort que certaines femmes agricultrices (52 %) ont indiqué que la saison démarre actuellement en avril. Selon la majorité (56 %), c'est plutôt en mai mais, d'autres (28 %) affirment qu'elle commence en juin. La quasi-totalité des femmes agricultrices enquêtées (99 %) a indiqué que les saisons deviennent de moins en moins pluvieuses et de plus en plus courtes tout en ajoutant (94 %) qu'elles sont conjuguées à de séquences sèches de plus en plus longues. Une minorité des agricultrices (12 %) a soutenu que quelques indicateurs de l'arrivée des pluies restent encore valables. Selon 94 % de ces femmes, les journées sont de plus en plus chaudes pendant la saison sèche et 98 % d'entre elles indique que les nuits sont de moins en moins froides au début de la saison sèche. Pour ce qui concerne les vents, la majorité (95 %) a affirmé qu'ils deviennent de plus en plus forts notamment au début de la saison des pluies.

Nous pouvons retenir que les femmes agricultrices de la Commune de Ouèssè ont une bonne perception du changement climatique.

3.1.2. Analyse des risques climatiques dans la commune de Ouèssè

3.1.2.1. Augmentation de la température

L'évolution des températures minimale, maximale et moyenne, observée dans la Commune de Ouèssè est traduite par la figure 8.

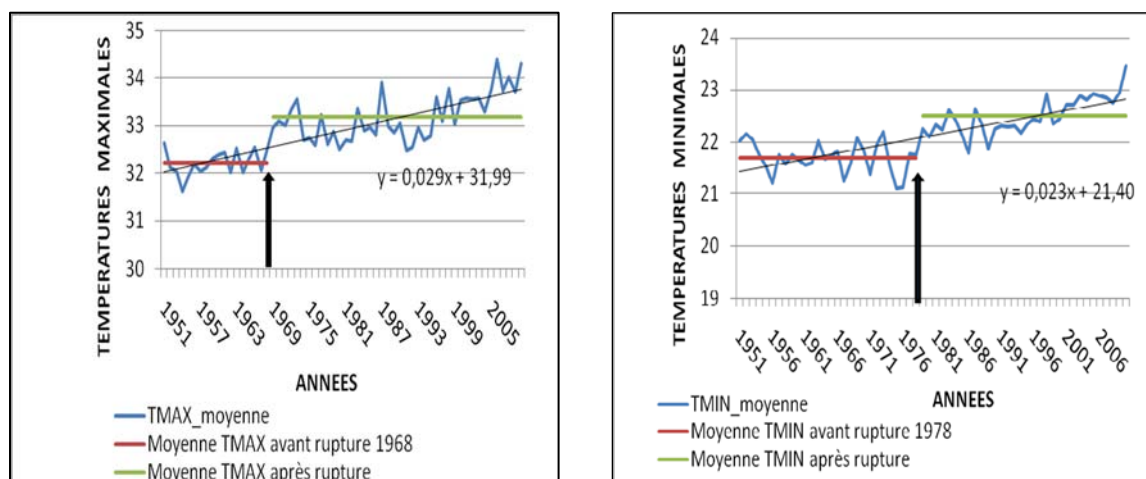


Figure 3: Evolution interannuelle des températures maximales et minimales moyennes à Ouèssè de 1951 à 2010

Source : Station synoptique de Savè, octobre 2016

Les températures (maximales et minimales) ont une tendance globalement à la hausse sur la période 1951-2010. Une tendance à la hausse du nombre de jours chauds a été notée sur la période choisie.

La variation de la température confirme que l'augmentation de la température est un risque climatique dans la localité. Ce constat confirme les informations fournies par les agricultrices enquêtées.

3.1.2.2. Démarrage des pluies

❖ Démarrage de la grande saison des pluies

L'évolution interannuelle des dates de début de la grande saison des pluies de 1955 à 2010 observée dans la Commune de Ouèssè est traduite par la figure 9.

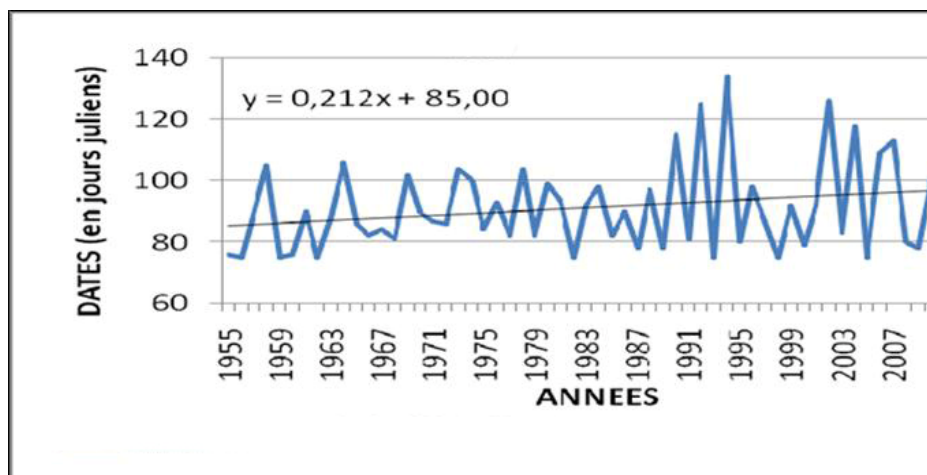


Figure 4: Evolution interannuelle des dates de début de la grande saison des pluies de 1955 à 2010 à Ouèssè

Source : Station synoptique, octobre 2016

La tendance du démarrage de la grande saison des pluies est à la hausse dans la Commune de Ouèssè. En moyenne, la grande saison démarre le 1er avril. Pour ce qui concerne la petite Saison, la tendance du démarrage est plutôt à la baisse dans le milieu d'étude, soit un démarrage de plus en plus tôt. La petite saison des pluies démarre en moyenne le 18 août. La grande saison des pluies au cours de laquelle se déroule l'essentiel des activités agricoles démarre de plus en plus tard ; le démarrage tardif des pluies reste donc un risque climatique à Ouèssè.

❖ Raccourcissement de la saison des pluies

L'évolution interannuelle des longueurs de la grande saison des pluies dans la Commune de Ouèssè de 1955 à 2010 est présentée sur la figure 6.

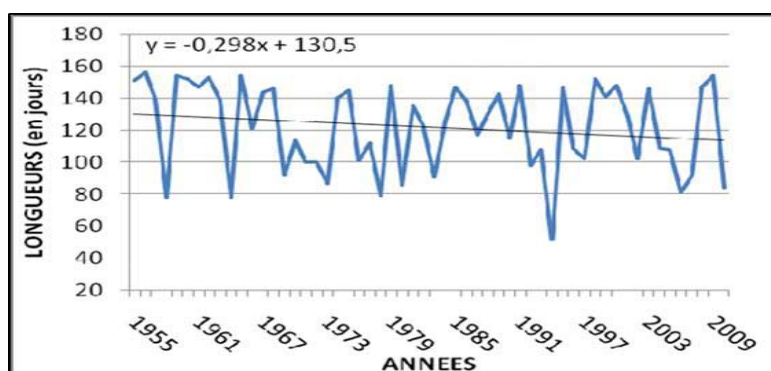


Figure 5: Evolution interannuelle des longueurs de la grande saison des pluies à Ouèssè de 1955 à 2010

Source : Station de Savè, octobre 2016

La variation des longueurs de la grande saison des pluies est en diminution. La longueur moyenne de la grande saison est 123 jours à Ouèssè. L'évolution des longueurs de la petite saison des pluies présente une faible tendance à la baisse. Au regard de l'évolution des longueurs de la grande et de la petite saison des pluies, on peut retenir que le raccourcissement des saisons est un risque climatique à Ouèssè.

3.1.2.3. Sécheresse

La figure 6 présente l'évolution interannuelle des séquences sèches les plus longues pendant les mois de mai, juin, juillet, septembre et octobre de 1955 à 2010 à Ouèssè.

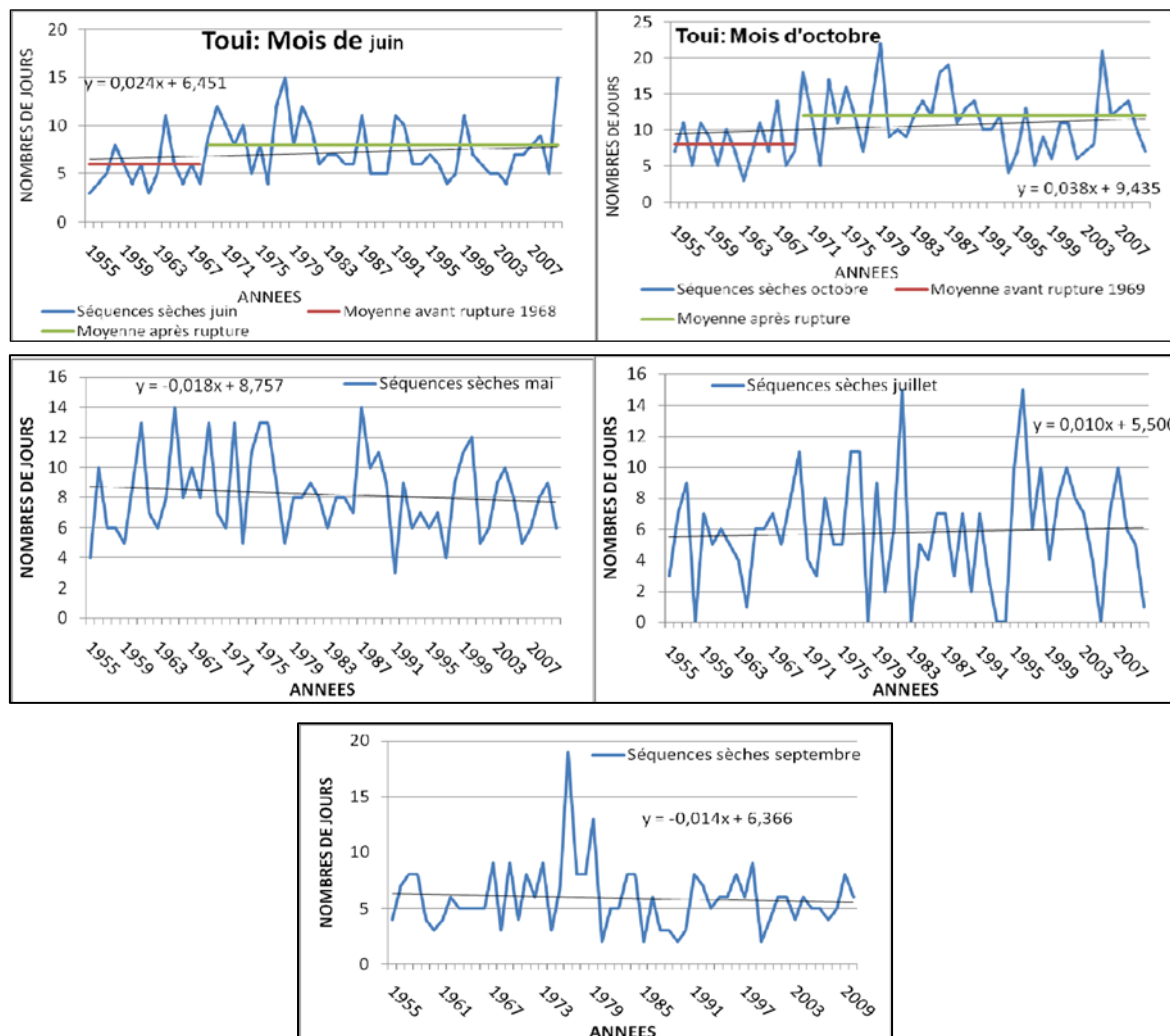


Figure 7: Evolution interannuelle des séquences sèches les plus longues pendant les mois de mai, juin, juillet, septembre et octobre de 1955 à 2010 à Ouèssè

Source : Station synoptique de Savè, octobre 2016

La figure 7 présente l'évolution interannuelle des séquences sèches les plus longues pendant les mois de mai, juin, juillet, septembre et octobre de 1955 à 2010 à Ouèssè. Dans l'ensemble, l'évolution des séquences sèches les plus longues au cours de chacun de ces cinq mois est à la hausse dans la Commune de Ouèssè. Parmi les cinq mois, une rupture a eu lieu dans la série du mois de juin et une rupture dans celle du mois d'octobre.

3.2. Des effets socioéconomiques de la variabilité climatique sur les femmes agricultrices

L'accès à la terre cultivable est difficile pour les femmes agricultrices. 85 % de ces femmes estiment que le capital foncier dont elles disposent est très insuffisant pour couvrir leurs besoins. 90 % des agricultrices affirment que la baisse des rendements est liée à la baisse de la pluviométrie et 76 % pensent que c'est plutôt la baisse de la fertilité de sol qui en est la cause. Selon 87 % des

enquêtés, les péjorations pluviométriques et la hausse des températures, contribuent à la perte des récoltes. Les cultures les plus touchées sont : le maïs, le sorgho et le niébé.

Toutes les femmes agricultrices interviewées dans le cadre de cette étude sont unanimes sur cette situation (figure 8).

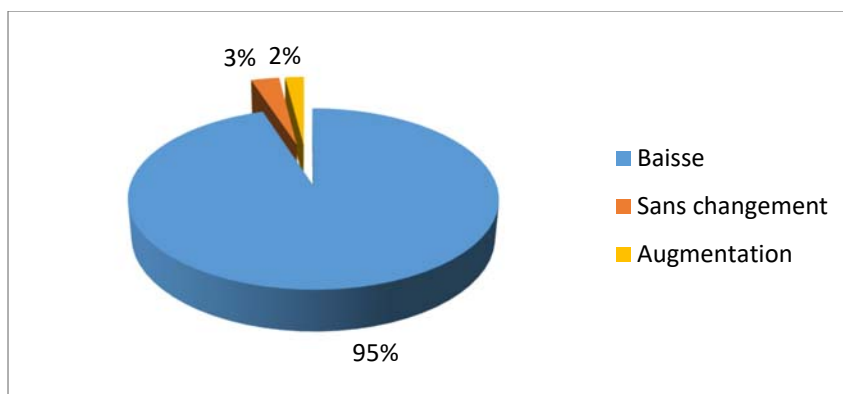


Figure 8: Perceptioin des femmes agricultrices des impacts des changements climatiques sur les rendements agricoles

Source : Enquête de terrain, octobre 2016

De l'analyse de la figure 8, il ressort que les rendements ont baissé du fait des changements climatiques surtout la baisse des précipitations selon 90 % des femmes enquêtées.

En dehors de ces impacts présentés, on peut évoquer d'autres effets comme la dégradation des terres, le tarissement précoce des marres et cours d'eau, l'insuffisance des revenus issus des activités agricoles. La photo 2 présente une parcelle érodée à Odougba, Commune de Ouèssè.



Photo 1: Parcelle fortement érodée dans l'arrondissement de Odougba

Prise de vue : Yaha, octobre 2016

La photo 2 présente une parcelle érodée dans la Commune de Ouèssè. L'importance de cette érosion est fonction de l'unité de paysage. Par exemple, les parcelles situées en haut et en milieu de pente sont plus sujettes à l'érosion. L'érosion entraîne le découpage progressif de la couche du sol. Le manque de pluies et les poches de sécheresse au cours de la saison pluvieuse ont des répercussions négatives sur la disponibilité en eau des sols. Ces effets sont beaucoup plus perceptibles sur les sols situés en haut de pente, qui pour la plupart se dessèchent sous l'effet des rayons solaires intenses.

Toutes les femmes agricultrices enquêtées ont déclaré que les revenus des activités agricoles sont, de nos jours, loin de couvrir leurs besoins même si malgré cela certaines (37 %) trouvent intéressants les prix de vente des produits de récolte actuellement tout en déplorant toutefois que les rendements ne suivent pas. Elles affirment n'être pas en mesure de couvrir leurs besoins quotidiens avec leurs revenus, car 32 % seulement ont un revenu annuel estimé entre 100 000 et 200 000 F CFA.

83 % des femmes déclarent n'avoir pas reçu d'aide ni de l'Etat ni des ONG et 71 % déclarent n'avoir pas aussi accès au crédit et sont presque sans ressources additionnelles. Ceux qui ont des enfants à l'extérieur (6 %) n'attendent d'eux que de petits gestes en fin d'année pour les fêtes. Dans l'ensemble, ils font face à de nombreuses difficultés pour se soigner, assurer la scolarité des enfants et autres besoins de la famille.

IV. STRATEGIES D'ADAPTATION DES FEMMES AGRICULTRICES A LA VARIABILITE CLIMATIQUE ET MESURES DE RENFORCEMENT

4.1. Stratégies d'adaptation des femmes agricultrices à la variabilité climatique

Dans le but de s'adapter à la nouvelle donne climatique qui a des effets sur la production agricole, les femmes agricultrices de la Commune de Ouèssè ont développé diverses stratégies. Parmi celles-ci, on peut citer :

4.1.1. Adoption de nouvelles cultures ou variétés de culture

Pour pallier les retards criards de pluies lors de la grande saison des pluies et le raccourcissement de cette saison, les femmes agricultrices (87 %) ont progressivement abandonné les variétés locales de maïs, qui sont des variétés à cycle long pour adopter de nouvelles variétés à cycle court. Cette stratégie concerne également le niébé pour ceux qui continuent de le cultiver pour répondre aux péjorations climatiques enregistrées. Le semis en ligne est de plus en plus pratiqué pour une bonne gestion de l'espace et un meilleur rendement (planche 1).



Planche 1: Champs d'association de cultures vivrières à Ouèssè

Prise de vues : Yaha, octobre 2016

L'observation de la photo (a) montre un champ du riz à Gbanlin. La photo (b) illustre une vue partielle d'un champ de piment à Kilibo. L'adoption de ces nouvelles variétés de cultures permet aux femmes agricultrices d'améliorer le rendement.

4.1.2. Déplacement de cultures

Il s'agit ici d'un déplacement de cultures d'une unité de paysage à une autre dans le même terroir villageois.

Cette stratégie est développée dans la Commune de Ouèssè par 56 % des femmes agricultrices pour gérer les stress hydriques au niveau des cultures.

4.1.3. Modification des associations / rotations culturales

Les rotations de maïs-niébé, maïs-arachide, etc. ont fait place à des types de rotation comme maïs - soja. Avec la situation antérieure, il y avait la culture de relais du maïs par le coton : maïs au début de saison et coton dans le maïs avant sa récolte. Mais actuellement, chaque spéculation a sa superficie propre. Les autres pratiques culturales n'ont pas fondamentalement connu de modifications par rapport à la situation antérieure.

4.1.4. Modification des emblavures

La modification des emblavures concerne aussi bien les extensions des superficies totales cultivées que les diminutions de superficie. Des enquêtes réalisées sur le terrain, il ressort que l'augmentation des emblavures comme stratégie est plus dominante que la diminution. En effet, plus de 86 % des femmes agricultrices enquêtées dans la Commune de Ouèssè, ont augmenté leur superficie de cultures.

4.1.5. Activités secondaires développées

Plusieurs activités génératrices de revenus sont développées par les femmes agricultrices. Il s'agit de la vente d'essence frelatée par 49 % contre 37 % pour le commerce. La transformation des matières premières (poisson, bois, fruits, céréales, etc.) est aussi une stratégie développée par les femmes afin de valoriser et de conserver des produits qui se font de plus en plus rares, mais aussi de laisser les ressources se régénérer. Elles permettent ainsi de préserver une biodiversité menacée par le réchauffement climatique.

V. LIMITES DES STRATEGIES D'ADAPTATION DES AGRICULTRICES A LA VARIABILITE CLIMATIQUE

Le tableau III expose les limites des stratégies d'adaptation à la variabilité climatique.

Tableau I: Limites des stratégies paysannes à la variabilité climatique

Stratégies d'adaptation paysanne	Limite des stratégies d'adaptation
Abandon des cultures	- Mauvais choix de nouvelles variétés - Embarra de choix de la nouvelle culture
Adoption de nouvelles variétés	- Les producteurs sont sous informés sur les exigences thermiques et hydriques des nouvelles variétés - Manque de formation sur l'itinéraire technique de production de nouvelles variétés - Non résistance des nouvelles variétés au stress hydrique - Manque d'information sur la rentabilité économique des nouvelles variétés à l'hectare
Changement du calendrier agricole	- Peu adapté au rythme climatique actuel - Pas opérationnel en cas de la persistance de la variabilité climatique - Non prévisible des pluies hors saison
Augmentation des superficies	- Présence des superficies nonensemencées dans les exploitations agricoles - L'augmentation des superficies ne tient lieu de l'abondance ou pas des pluies - Enormes pertes de qualité et ou de récolte en cas de pluies hors saison ou leur concentration en une période courte - Dépense d'énergie physique
Association des cultures	- Manque d'eau pour les cultures associées - Ralentissement de la croissance des plantes - Risque de pertes de la production en cas d'attaque de maladies - Technique culturale non résistant à la variabilité climatique
Activités secondaires	- Faibles revenus - Activités à haut risque mortel - Manque de formation pour ces activités - Non maîtrise des stratégies de développement de chaque activité - Activités non productrices des aliments de base des populations

Source : Enquête de terrain, octobre 2016

L'analyse du tableau montre que les stratégies développées par les femmes agricultrices présentent des limites.

VI. MESURES D'ADAPTATIONS DURABLE DE LA PRODUCTION AGRICOLE A LA VARIABILITE CLIMATIQUE

- Améliorer l'accès et le contrôle des femmes sur les ressources et les moyens (formation, crédit, technologies...) afin qu'elles puissent réaliser leurs activités de production sans contrainte ;
- s'assurer que les lois relatives à l'héritage accordent des droits de propriété égaux aux hommes et aux femmes et que ces lois soient respectées.
- favoriser l'accès à la formation et l'information des femmes sur le changement climatique et sur les stratégies d'adaptation.
- développer l'agroforesterie qui permet de gérer et de maintenir un nombre suffisant d'arbres existants déjà sur les champs.

VII. CONCLUSION

Les femmes agricultrices de la Commune de Ouèssè sont très vulnérables aux variabilités et changements climatiques du fait de leur situation d'extrême précarité. Des options d'adaptation ont été proposées pour renforcer leur capacité.

Au nombre de ces options, on peut citer : l'utilisation des variétés précoces et résistantes à la sécheresse, le développement de nouvelles techniques culturales, l'agroforesterie, le développement des techniques d'irrigation. Les populations et l'Etat central sont aussi vivement interpellés pour une meilleure prise en compte des questions climatiques dans la Commune de Ouèssè et ses conséquences sur les populations agricoles notamment les femmes agricultrices.

REFERENCE

- [1] Afouda F. (2007) : Fluctuation diurne de quelques paramètres climatiques et réponses paysannes au Bénin. In publication LECREDE, 1 numéro, Vol 3, pp 5-15.
- [2] Ahouangonou S. (2008) : Cours de physiologie végétale : DUES-CBG2. UAC, FAST, Département de Biologie Végétale, pp 48-55.
- [3] Akindélé A. (2009) : Interprétation socio-anthropologique des indicateurs environnementaux de la dynamique du climat dans le département du Plateau. Mémoire de maîtrise de géographie, UAC, FLASH, DGAT, 65 p.
- [4] Akomagni L. (2006) : Monographie de la Commune de Ouèssè, Monographie de la commune de Ouèssè. Afrique Conseil, 47p.
- [5] Christensen J.H., B. Hewitson A., Busuioac A., Chen X., Gao I., Held R. Jones R.K., Kolli W.-T., Kwon R., Laprise V. Magaña R. L., Mearns C.G. Menéndez J., Räisänen
- [6] Diarra D. M. et Monimart M. (2004) : Pression foncière et nouvelles normes d'accès à la terre : vers une déféminisation de l'agriculture au sud Niger ? Dossier 128, Programme Zones Arides, IIED, Londres, 69 p.
- [7] Diarra D.M. et Monimart M. (2006) : Femmes sans terre, femmes sans repères ? Genre, foncier et décentralisation au Niger. Dossier 143, Programme Zones Arides, IIED, Londres, 58 p.
- [8] Etienne LE R., Alain C. Et Brenard A. (1993) : Sécurisation en Afrique pour une gestion viable des ressources renouvelables, 375 p.
- [9] GIEC (2007) : Bilan 2007 des changements climatiques. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Equipe de rédaction principale : suisse, 59 p.
- [10] Goislard C. (2007) : Information juridique et sécurisation foncière en milieu rural : Etudes de cas dans le sud malien, Rapport de consultation FAO, 68 p.
- [11] IIED (2008) : Rapport Document de référence 10ème réunion du Forum pour les avec l'Afrique, Impacts du changement climatique sur l'évolution et la viabilité de la réalisation des OMD sur l'ensemble du continent africain, Tokio-Japon, 7 p.
- [12] INSAE (2002) : Analyse des résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH 4), 29 p.
- [13] IPCC (2001) : Incidence de l'évolution du climat dans les régions : Rapport spécial sur l'évaluation de la vulnérabilité en Afrique. Island Press, Washington, 55 p.
- [14] IPCC (2007) : Bilan 2007 des changements climatiques : Rapport de synthèse, rapports des groupes de travail, 103 p.
- [15] Ogouwalé E, Boko M, Nanasta D. (2009) : L'agriculture face aux changements climatiques au Bénin. Tempo-Afrique. 2 : 8-10.
- [16] Ogouwalé E. (2001) : Vulnérabilité/ adaptation de l'agriculture aux changements climatiques dans le département des Collines, Mémoire de maîtrise UAC/FLASH/DGAT, 119 p.
- [17] Ogouwalé E. (2006) : Changements climatiques dans le Bénin méridional et central : indicateurs, scénarios et perspectives de la sécurité alimentaire. Thèse de doctorat UAC / FLASH/ DGAT, Bénin, 302 p.
- [18] Ogouwalé R. (2009) : Ressource hydro-pluviométrique : état et tendance dans le bassin supérieur de l'Okpara. Mémoire de DEA/UAC/FLASH/ DGAT 66 p.
- [19] OMM et PNUE (2002) : Bilan des changements climatiques 2001. Rapport de synthèse, 204 p.
- [20] OMM, 2006. Changement climatique : Agir pour un défi majeur ! 1er Plan d'action en vue de la réduction d'émission du CO2, OMM, Genève, 36 p.
- [21] PNUD (2007) : Rapport mondial sur le développement humain 2007/2008 : Les objectifs du millénaire pour le développement: un pacte entre les pays pour vaincre la pauvreté humaine. Economica 49, rue Haricart, 75015 Paris. 367 p.
- [22] Yaha O. E. (2014) : contraintes foncières et production agricole : cas des arrondissements de Gbanlin et de Odougba dans la commune de Ouèssè, Mémoire de maîtrise de géographie, UAC, FLASH, DGAT, 79 p.