

EFFET DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE DES MENAGES AGRICOLES AU CENTRE-BENIN

AKPO Tolonou Germain

*Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'eau (EDSAE),
Université de Parakou, Bénin*

EL-HADJ IMOROU Soulé

*Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (FLASH),
Université de Parakou, Bénin*

Résumé

La sécurité alimentaire est aujourd'hui un élément central de toute politique notamment agricole. L'objectif de cette étude est d'analyser l'effet du changement climatique sur la sécurité alimentaire des ménages du centre du Bénin. Sur un échantillon de 303 producteurs sélectionnés de façon aléatoire à partir d'une liste disponible, les données ont été collectées en face à face par l'application Kobocollect. Deux indicateurs de la sécurité alimentaire à savoir le nombre de mois d'approvisionnement alimentaire suffisant pour les ménages et le score de diversité alimentaire ont été calculés à cet effet. Ces données ont été analysées par une régression linéaire afin d'identifier les facteurs influençant le nombre de mois d'approvisionnement alimentaire suffisant pour les ménages qui ressentent les effets des changements climatiques. Ensuite, le test t d'échantillon apparié a été réalisé pour comparer la différence de moyenne du score de diversité alimentaire avant et après le ressenti des effets du changement climatique. Les résultats ont montré que les variables telles que l'âge, le niveau d'éducation primaire et l'appartenance à un groupement de producteurs sont des facteurs influençant le nombre de mois d'approvisionnement alimentaire suffisant pour les ménages au seuil de 1 %. Par contre, l'expérience dans la production agricole et la superficie influencent négativement et significativement le nombre de mois d'approvisionnement alimentaire suffisant pour les ménages au seuil de 1 %. Les résultats montrent aussi que les ménages se sentent plus en sécurité alimentaire en considérant le score de diversité alimentaire

avant la perception des effets du changement climatique. Les politiques agricoles pourraient renforcer les coopératives et l'éducation des producteurs pour rendre plus efficace la lutte contre l'insécurité alimentaire.

Mots-clés : *Sécurité alimentaire ; Echantillon apparié ; Nombre de mois d'approvisionnement alimentaire suffisant pour les ménages ; Score de diversité alimentaire du ménage, Régression linéaire.*

Abstract

Food security is now a central component of all policy, particularly agricultural policy. This study aims to analyse the impact of climate change on the food security of households in central Benin. Using a sample of 303 producers selected at random from an available list, data were collected during face-to-face interviews using the Kobocollect app. Two indicators of food security, namely the number of months of sufficient food supply for households and the food diversity score, were calculated for this purpose. These data were analysed using linear regression to identify the factors influencing the number of months of sufficient food supply for households experiencing the effects of climate change. Subsequently, a paired t-test was conducted to compare the difference in the mean food diversity score before and after the perception of climate change effects. The results showed that variables such as age, level of primary education, and membership of a producers' group are factors influencing the number of months of sufficient food supply for households at the 1% significance level. In contrast, experience in agricultural production and land area have a significant negative influence on the number of months of sufficient food supply.

Keywords: *Food security; Paired samples; Number of months' worth of food supplies sufficient for households; Household food diversity score; Linear regression.*

1. Introduction

Les changements climatiques se manifestent principalement par des variations dans la répartition des précipitations (Gbemavo et al. 2022). Ce changement climatique remet en question les efforts visant à maintenir et à améliorer la production agricole dans de nombreuses régions (Rezaei et al. 2023). De ce fait, le changement climatique constitue la principale menace qui pèse sur le système alimentaire mondial. Les effets indéniables du changement climatique sur les systèmes alimentaires sont désormais reconnus. C'est pourquoi d'importants efforts scientifiques sont déployés à travers le monde pour étudier et évaluer les effets à court et à long terme du changement climatique sur le développement des systèmes alimentaires mondiaux (Jabal et al. 2022). Au Bénin, le changement climatique exacerbe la perte de biodiversité et contribue à perturber le fonctionnement des écosystèmes, à diminuer les services écosystémiques et à mettre davantage en danger les populations vulnérables d'espèces (Idohou et al. 2025). Partout dans le monde, le changement climatique menace la population humaine. En Afrique de l'Ouest, les petits agriculteurs des sociétés agricoles autochtones ont généralement une perception marquée du changement climatique (Bonou et al., 2023; Nambima et al., 2024). Toujours dans cette même région, l'agriculture est confrontée au défi de répondre à la demande croissante de nourriture, alors que les revenus nationaux et les populations augmentent, tandis que la production devient plus incertaine en raison du changement climatique (Carr et al. 2022). La hausse des températures et l'évolution des conditions

météorologiques provoquent des sécheresses et la désertification, qui à leur tour entraînent des pénuries alimentaires et des pénuries d'eau (Nwokolo et al. 2023).

Les quatre principaux éléments de la sécurité alimentaire sont : la disponibilité, la stabilité, l'utilisation et l'accès (Schmidhuber et Tubiello 2007). De nombreuses personnes dans le monde et surtout en Afrique qui sont en situation d'insécurité alimentaire et sous-alimentées sont de petits exploitants agricoles vivant dans des pays en développement (Sibhatu et Qaim 2017). La diversification des cultures contribue à la sécurité alimentaire des ménages et de nombreux facteurs peuvent influencer la sécurité alimentaire des ménages comme le niveau d'éducation, l'accès aux services de vulgarisation, le crédit et le stockage (Adjimoti et Kwadzo 2018). L'insécurité alimentaire est l'un des problèmes les plus graves dans les pays en développement (Fikire et Zegeye 2022)

La sécurité alimentaire peut être menacée en raison du changement climatique, qui peut potentiellement modifier le rendement des cultures (Wang et al. 2022). L'expansion explosive de la population mondiale et le progrès technologique ont grandement influencé l'agriculture et la production alimentaire. Toutefois, ces progrès sont menacés par le changement climatique, ce qui déclenche une série de problèmes, tels que le dioxyde de carbone (CO₂), des augmentations, des sécheresses fréquentes et des variations de température, qui constituent un obstacle majeur au rendement des cultures et à la sécurité alimentaire (Subedi et al. 2023). Les impacts des changements climatiques sur l'agriculture et l'élevage

conduisent à des baisses de production vivrière et de revenus agricoles, avec pour conséquence l'insécurité alimentaire, voire des crises alimentaires et nutritionnelles (Moussa et al. 2022). Le changement climatique entraîne une baisse des rendements agricoles, une perturbation des chaînes d'approvisionnement alimentaire et un creusement des inégalités sociales entre riches et pauvres dans les pays en développement, les groupes les plus vulnérables étant précipités dans une pauvreté sans précédent (Onyeaka et al., 2024).

Malgré de nombreux travaux, il existe un manque de recherches empiriques sur l'adoption et l'impact des mesures d'adaptation au changement climatique sur la sécurité alimentaire (Rahman et al. 2023). Ainsi, appréhender l'effet du changement climatique sur la sécurité alimentaire permettra de définir les stratégies adéquates pour mettre en œuvre des mesures d'adaptation.

Le présent article est structuré en cinq parties. La première partie est la partie introductive qui donne un aperçu du changement climatique et de la sécurité alimentaire. Cette partie est suivie du cadre théorique qui présente le fondement sur lequel se base cette étude. La troisième partie est consacrée à la méthodologie comprenant les méthodes d'échantillonnage, de collecte, d'analyse de données. Ensuite, la quatrième présente les résultats d'analyse notamment de la régression linéaire. Enfin, la discussion qui est la dernière partie de cette étude confronte ses résultats à ceux d'autres recherches.

2. Cadre théorique

Deux théories ont été mobilisées dans le cadre de cette recherche : la théorie de la perception du risque et la théorie du changement. La première théorie permet de comprendre la perception des producteurs face au risque d'insécurité alimentaire. Quant à la seconde théorie, elle permet de mesurer l'impact de ce changement sur la sécurité alimentaire.

La théorie de la perception du risque (RPT) explique que la perception psychologique du risque varie en fonction de la nature objective du produit (Slovic 2000). La théorie de la perception du risque est un mécanisme cognitif individuel selon lequel les individus collectent, traitent et forment des perceptions en tant qu'unités non connectées à un système social (Scherer et Cho 2003). Cette théorie est essentielle pour comprendre les perceptions des producteurs face aux risques d'insécurité alimentaire que peut induire le changement climatique. Cette théorie permet également de comprendre les facteurs qui influencent la perception du risque d'insécurité alimentaire.

La théorie du changement définit un cheminement causal des activités jusqu'aux résultats dans le cadre de l'évaluation de l'impact du changement climatique sur la sécurité alimentaire. Son objectif est de produire les impacts environnementaux, sociaux et économiques escomptés en définissant clairement les résultats, les hypothèses et les facteurs contextuels. L'intégratif d'un outil fondé sur la théorie du changement montre comment cela peut aider à structurer un modèle d'évaluation couvrant différentes

dimensions d'impact (Purushothaman et al. 2025). Cette théorie permet d'analyser l'impact du changement climatique sur la sécurité alimentaire.

3. Matériel et Méthodes

3.1. Zone d'étude

La zone d'investigation de cette recherche est le Centre Bénin et plus précisément le département des Collines. Il couvre une superficie de 13931 km² et est constitué de six (6) communes qui sont : Bantè, Dassa-Zoumè, Glazoué, Ouèssè, Savalou et Savè. Plus précisément, ce sont les communes de Glazoué et Ouèssè qui ont été retenues pour cette recherche.

La commune de Glazoué est située entre 7°45' et 8°30' de latitude nord puis entre 2°05' et 2°25' de longitude est. D'une superficie de 1750 km², elle est limitée au nord par les communes de Ouèssè et de Bassila, au sud par la commune de Dassa-Zoumè, à l'est par la commune de Savè, et à l'ouest par les communes de Bantè et de Savalou (MISD, 2001). Cette commune est une zone de transition entre le climat subéquatorial et le climat soudanien.

La commune de Ouèssè est située en plein cœur du Bénin et au Nord-Est du département des Collines. Elle s'étend entre l'Okpara à l'Est et l'Ouémé à l'Ouest sur une superficie d'environ 3200 km², soit 2,56% de la superficie totale du Bénin. Elle partage ses frontières au nord avec la Commune de Tchaourou, au sud avec les Communes de Savè et de Glazoué, à l'Ouest avec celles de Bantè et de Bassila, et à l'Est avec la République Fédérale du Nigéria. La commune de

Ouèssè jouit d'un climat tropical intermédiaire entre le climat guinéen et le climat soudanien, avec la tendance ces dernières années vers une saison de culture au lieu de deux par an. La pluviométrie annuelle varie entre 1100 et 1200 mm.

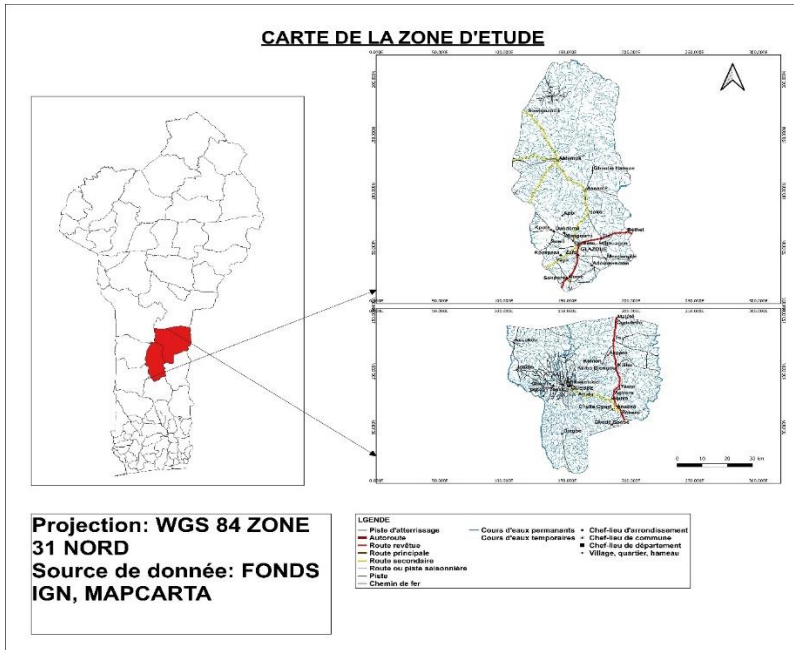


Figure : Carte géographique de la zone d'étude

Source : Réalisée par l'auteur

3.2. Collecte de données

Deux communes à savoir Glazoué et Ouèssè ont été retenues dans le cadre de cette recherche sur la base du poids agricole de ces deux communes et des effets des changements climatiques ressentis par les producteurs. Pour avoir une large couverture des communes d'étude, plusieurs

arrondissements ont été sélectionnés qui sont : Ikemon, Challa-ogoï, Djegbé, Odougba, Sokponta, Assanté, Gomè, Ouèdèmè, Aklankpa, Thio, Touï, Ouessè, Laminou. Dans ces arrondissements, des villages ont été choisis de manière aléatoire à partir des listes de producteurs disponibles. Au sein des villages, les producteurs ont été pris en compte grâce à la technique d'échantillonnage aléatoire simple. Ainsi, à partir de listes obtenues auprès des groupements de producteurs, cette méthode d'échantillonnage a été appliquée dans chacun des villages choisis pour cette recherche.

3.3. Échantillonnage et données

Pour déterminer la taille de l'échantillon afin d'analyser l'effet du changement climatique sur la sécurité alimentaire, la formule de Cochran (1997) a été adoptée pour avoir des résultats robustes. Cette formule est :

$$n = (t^2 p(1-p)) / m^2 \quad (\text{Eq. 1})$$

Où n : taille minimale de l'échantillon pour obtenir des résultats significatifs ; t: niveau de confiance (la valeur correspondante au niveau de confiance de 95% est 1,96) ; p = proportion estimée de la population touchée par les effets du changement climatique (lorsque inconnue, on peut utiliser $p = 0,5$ ce qui correspond au cas où la majorité des producteurs disent ressentir les effets du changement climatique) ; m = marge d'erreur tolérée (par exemple on veut connaître la proportion réelle à 5% près)

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(1 - 0,5)}{(0,05)^2} = 383,16$$

Donc pour cette étude, 303 producteurs ont finalement été enquêtés à l'aide de l'application Kobocollect à l'aide d'un questionnaire structuré avec un usage individuel digitalisé. La raison de cette différence est que des observations ont été perdues dues à l'incomplétude de celle-ci. Ces interviews se sont par ailleurs déroulées face à face avec les producteurs qui sont les chefs de ménage. Cette taille de l'échantillon a été déterminée du fait des contraintes de disponibilité des producteurs et du temps consacré à cette recherche. Les données collectées concernent principalement les caractéristiques sociodémographiques, les indicateurs de sécurité alimentaire et les effets des changements climatiques.

4. Analyse de données

4.1. Mesure de sécurité alimentaire

La sécurité alimentaire repose sur quatre piliers interdépendants : la disponibilité, l'accès, l'utilisation (y compris l'apport alimentaire et l'absorption des nutriments) et la stabilité, la disponibilité en constituant le fondement (Shumiye et al. 2025). Le nombre de mois d'approvisionnement alimentaire suffisant pour les ménages (MAHFP) sert d'indicateur de substitution de l'accès alimentaire des ménages, en tenant compte des dimensions de la disponibilité et de la stabilité alimentaires. Un questionnaire standardisé a été utilisé pour calculer l'indicateur MAHFP en déterminant le nombre total de mois au cours desquels les ménages ont pu subvenir de manière adéquate à leurs besoins alimentaires au cours des 12 derniers mois. Pour chaque ménage, le MAHFP a été calculé

en soustrayant de 12 mois (c'est-à-dire au cours d'une année donnée) le nombre total de mois au cours desquels le ménage n'a pas pu satisfaire ses besoins alimentaires (Belachew et al. 2026; Bwalya et al. 2023).

Le score de la diversité alimentaire est une mesure qualitative de la consommation des différents groupes alimentaires, qui rend compte de la variété des aliments auxquels les ménages ont accès. Ce score constitue au niveau individuel une mesure approchée de l'adéquation nutritionnelle du régime alimentaire. Le questionnaire sur la diversité alimentaire est un outil d'évaluation peu coûteux, rapide et facile à mettre en œuvre. Le calcul des scores et l'analyse des données de diversité alimentaire ne présentent aucune difficulté. Les scores de diversité alimentaire décrits ici sont un simple décompte des groupes d'aliments qu'un ménage ou une personne a consommés au cours des 7 jours précédant l'entretien (Kennedy et al. 2011; Ndiaye 2014).

4.2. Régression linéaire

Plusieurs modèles statistiques sont utilisés pour établir une relation entre une variable dépendante et plusieurs variables indépendantes. La régression linéaire est souvent utilisée dans la plupart des enquêtes économiques et sociales en raison de la disponibilité de logiciels simples, ainsi que de la facilité d'interprétation des résultats (Dassou et al. 2019). Dans le même temps, d'autres auteurs soutiennent que la régression linéaire joue un rôle fondamental dans la modélisation statistique (Su et al. 2012). Tout comme Allee et al., (2021), dans cette recherche, la régression linéaire par les moindres carrés ordinaires pour évaluer

quantitativement les relations entre les combinaisons de variables explicatives et la variable de réponse qui est le nombre de mois d'approvisionnement alimentaire suffisant pour les ménages (MAHFP).

4.3. Test de dépendance

Il existe deux types de tests t , en fonction du type d'échantillon choisi pour la recherche. Le test t pour échantillons indépendants et le test t pour échantillons dépendants ou appariés. Le test t pour échantillons indépendants permet de comparer les moyennes entre deux groupes différents, tandis que le test t pour échantillons dépendants ou appariés vise plutôt à étudier le comportement d'une variable continue évaluée à deux occasions au sein d'un même groupe d'individus (Daraz et al. 2025; Fortin et Gagnon 2016). Le test t apparié est utilisé dans cette recherche pour comparer la moyenne de la diversité alimentaire avant et après la perception des effets de changement climatique.

5. Résultats

5.1. Caractéristiques sociodémographiques

Le tableau 1 contient les caractéristiques sociodémographiques des producteurs enquêtés. Du tableau, il ressort que l'âge moyen est de 46,4 ans. Le producteur le plus âgé a 65 ans et le plus jeune a 25 ans. D'après les informations contenues dans le tableau, il ressort aussi que les hommes représentent 96 % de l'échantillon. Seulement 96,6 %, 18,1 % et 10,9 % des producteurs enquêtés ont respectivement l'héritage comme mode d'acquisition de terre, une appartenance à un groupement et un contact avec

les services de vulgarisation. Les résultats montrent aussi qu'en moyenne, il y a environ 9 personnes dans un ménage et 6 personnes qui ont comme activité la production agricole. Aussi, la moyenne de superficie est d'environ 15 ha par ménage enquêté et ces producteurs ont une expérience d'environ 24 ans dans cette production agricole. Il ressort des analyses aussi qu'environ 31 % des enquêtés ont atteint au moins le niveau d'éducation primaire. Enfin, les résultats montrent que les ménages enquêtés ont en moyenne un accès alimentaire en tenant compte des dimensions de la disponibilité et de la stabilité alimentaire de 10,41 mois. Cela signifie que les ménages enquêtés ont un accès et une stabilité alimentaire d'environ 10 mois et 12 jours.

<i>Variables</i>	<i>Description</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Ecart type</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
<i>Age</i>	Continu	46,40	6,525	25	65
<i>Sexe</i>	Binaire (0=Féminin et 1=Masculin)	0,96	0,18	0	1
<i>Education informelle</i>	Binaire (0=Non et 1=Oui)	0,01	0,11	0	1
<i>Production de céréales</i>	Binaire (0=Non et 1=Oui)	0,99	0,11	0	1
<i>Nombre de personnes à charge</i>	Continu	9,772	3,185	4	20
<i>Nombre d'actifs agricoles</i>	Continu	6,980	2,338	2	16
<i>Héritage comme mode d'acquisition</i>	Binaire (0=Non et 1=Oui)	0,966	0,179	0	1
<i>Expérience en agriculture</i>	Continu	24,62	6,01	10	48

Superficie campagne passée	Continu	15,74	6,80	4	37
Appartenance à un groupement	Binaire (0=Non et 1=Oui)	0,181	0,386	0	1
Contact avec les services de vulgarisation	Binaire (0=Non et 1=Oui)	0,109	0,312	0	1
Niveau d'éducation primaire	Binaire (0=Non et 1=Oui)	0,316	0,466	0	1
Nombre de mois d'approvisionnement alimentaire suffisant pour les ménages (MAHFP)	Continu	10,415	1,475	8	12

Tableau 1: Caractéristiques sociodémographiques**Source :** auteurs, 2026**5.2. Déterminant de la sécurité alimentaire**

Nombre de mois d'approvisionnement alimentaire suffisant pour les ménages	Coefficient	Erreur Standard	t
Sexe	-0,041	0,334	-0,12
Age	0,077***	0,010	7,84
Education informelle	-0,243	0,354	-0,69
Expérience dans la production agricole	-0,075***	0,011	-6,95

Superficie totale emblavée	-0,141***	0,008	-18,7
Héritage comme mode d'acquisition de la terre	0,329	0,346	0,95
Appartenance à un groupement de producteurs	0,425***	0,131	3,25
Contact avec les services de vulgarisation	0,266*	0,156	1,7
Primaire comme niveau d'éducation	0,304***	0,092	3,32
Constante	10,473***	0,427	24,51
	F (9, 292)	117,29	
	R ² Ajusté	0,7766	
	Prob > F	0,000	

Tableau 2: Déterminant de la sécurité alimentaire

Source : auteurs, 2026

Le tableau 2 présente les facteurs qui influencent la sécurité alimentaire auprès des ménages pris en compte dans le cadre de cette recherche. Le modèle présente un bon pouvoir explicatif de 77,66 %. Cela signifie que 77,66 % des variables introduites dans le modèle expliquent l'indicateur de la sécurité alimentaire. Le modèle est aussi significatif au seuil de 1 %. Ainsi, les variables comme l'âge, l'expérience dans la production agricole, la superficie totale emblavée, l'appartenance à un groupement de producteurs et le niveau d'éducation primaire sont celles qui influencent significativement le score de la sécurité alimentaire du ménage. En effet, une augmentation de l'âge d'un an

augmente la sécurité alimentaire de 0,077 mois, soit 2,31 jours significativement au seuil de 1 %. Par contre, l'expérience dans la production agricole fait baisser le score de la sécurité de 0,075 mois, soit 2,25 jours significativement au seuil de 1 %. Aussi, la superficie emblavée fait le score de la sécurité alimentaire de 0,141 mois, soit 4,23 jours significativement au seuil de 1 %. Finalement, l'appartenance à une coopérative et le fait d'avoir au moins le niveau d'éducation primaire font augmenter le score de sécurité alimentaire respectivement de 0,425 mois soit 12,75 jours et 0,304 mois soit 9,12 jours significativement et positivement au seuil de 1 %.

5.3. Test t de différence de la diversité alimentaire du ménage avant et après la perception du changement

Le tableau 3 montre les résultats de comparaison entre le score de diversité alimentaire avant et après la perception des effets du changement climatique. Ce résultat montre une différence significative au seuil de 1 %. En effet, toujours d'après ce résultat, le score de diversité alimentaire du ménage avant la perception des effets du changement climatique est plus élevé que celui après la perception des effets du changement climatique. Cela signifie que les ménages enquêtés se sentaient plus en sécurité alimentaire du point de vue de la diversité alimentaire avant la perception des effets du changement qu'après cette perception des effets du changement climatique.

Variable	Obs	Moyenne	Erreur standard	Ecart type.
$HDDS_0$ avant perception changement climatique	303	10,799	0,030	0,523
$HDDS_1$ après perception changement climatique	303	6,931	0,094	1,635
Différence	303	3,868	0,104	1,808
Différence= $HDDS_0 - HDDS_1$	Moyenne (différence) > 0	Pr($T > t$) = 0,0000		

Tableau 3 ; Test t de différence de la diversité alimentaire du ménage avant et après la perception du changement

Source : auteurs, 2026

6. Discussion

Les résultats de cette recherche montrent que la majorité des producteurs enquêtés étaient des hommes, soit 96 %. Aussi, les mêmes résultats montrent que la moyenne d'âge et d'expérience dans la production agricole était respectivement de 46 ans et 24 ans environ. Cela stipule que la production agricole au Centre-Bénin est beaucoup plus une activité pratiquée par les hommes qui sont relativement jeunes et expérimentés dans cette activité. Ces résultats sont similaires à ceux Ayedegue et al., (2021) qui trouvent que la grande majorité des chefs de ménage, soit 88,04 %, étaient des hommes et seulement 11,96% étaient des femmes. Ils étaient en moyenne âgés de 49 ans avec une expérience moyenne de 21 ans en culture d'anacardier. Les résultats de la présente étude montrent qu'il y a environ 10 personnes à charge dans un ménage. Ces résultats sont comparables à ceux de Tossou & Igue, (2023) qui trouve aussi une taille moyenne de ménage de 10,37 personnes. Dans

cette étude, 31,6 % des producteurs enquêtés ont atteint un niveau d'éducation primaire, ce qui signifie qu'une majorité des personnes enquêtées a un niveau d'éducation assez faible. Les résultats sont différents de ceux d'une étude qui trouve que seulement 18 % des enquêtés ont atteint un niveau d'éducation primaire (Tossou et Igue 2023b).

Cette étude trouve que les ménages qui ont un chef ayant atteint le niveau d'éducation sont moins exposés au risque d'insécurité alimentaire. Le présent résultat s'explique par le fait que les chefs de ménage ayant atteint un niveau primaire ont tendance à faire adopter des pratiques d'atténuation face au changement climatique. Les chefs de famille sans instruction étaient moins exposés au risque d'insécurité alimentaire que ceux ayant suivi un cycle d'études primaires (Paraiso et al. 2017). Ces deux résultats sont donc contraires. Les résultats de cette étude montrent que l'appartenance à un groupement de producteurs et le contact avec les services de vulgarisation ont un effet positif et significatif sur la sécurité alimentaire. L'analyse a mis en évidence le fait que l'adhésion à une coopérative et l'accès aux services de vulgarisation agricole constituaient des facteurs prédictifs négatifs significatifs de l'insécurité alimentaire, ce qui laisse supposer que ces facteurs améliorent l'accès des ménages à la nourriture (Oladipo et al. 2025). Pour cette recherche, il est trouvé que l'âge influence positivement et significativement la sécurité alimentaire. Les résultats sont similaires à ceux de Adjimoti & Kwadzo, (2018) et Perz, (2002). Pour eux, l'âge du chef de famille peut avoir une incidence significative sur la sécurité alimentaire du ménage. L'explication est que les chefs de

famille plus âgés de plus de 45 ans ont davantage d'expérience dans la gestion de leurs ressources pour subvenir aux besoins du ménage.

7. Conclusion

L'objectif de cette étude était d'analyser l'impact du changement climatique sur la sécurité alimentaire des ménages au centre du Bénin. La sécurité alimentaire a été appréhendée sous deux angles, à savoir le nombre de mois d'accès et de disponibilité alimentaire et le score de diversité alimentaire. En plus de cela, les déterminants du nombre de mois d'accès et de disponibilité alimentaire ont été analysés à l'aide d'une régression linéaire.

Les résultats ont montré que l'âge du chef de ménage, l'expérience dans la production agricole, la superficie totale emblavée, l'appartenance à un groupement de producteurs et le niveau d'éducation primaire sont les facteurs qui influencent la sécurité alimentaire qui ressentent les effets du changement climatique. Aussi, les résultats ont montré que les ménages se sentent en sécurité alimentaire du point de vue du score de diversité alimentaire avant la perception des effets du changement climatique qu'après. En effet, les résultats ont montré qu'une augmentation de l'âge d'un an augmente la sécurité alimentaire de 2,31 jours. Dans cette même perspective, l'appartenance à une coopérative et le fait d'avoir au moins le niveau d'éducation primaire font augmenter le score de sécurité alimentaire respectivement de 12,75 jours et 0 de 9,12 jours. Mais l'expérience dans la production agricole fait baisser le score de la sécurité de 2,25 jours.

Les politiques de lutte contre l'insécurité alimentaire pourraient mettre l'accent sur la mise en place de groupements de producteurs, d'amélioration du service de vulgarisation, d'éducation des producteurs et plus de mesures à l'endroit de ménages plus jeunes car ils sont plus exposés au risque d'insécurité alimentaire.

8. Référence bibliographique

ONIONKITON Adjimoti Gilbert et KWADZO George Tsey-Mensah. 2018. « Crop Diversification and Household Food Security Status: Evidence from Rural Benin ». *Agriculture & Food Security* 7 (1): 82. <https://doi.org/10.1186/s40066-018-0233-x>.

ALLEE Andrew, LYND Lee, et VAZE Vikrant. 2021. « Cross-national analysis of food security drivers: comparing results based on the Food Insecurity Experience Scale and Global Food Security Index. » *Food Security* 13 (5). <https://www.academia.edu/download/89332054/s12571-021-01156-w.pdf>.

AYEDEGUE Lionel Ulrich, ISSAKA Kassimou, OLLABODÉ Nouroudine, BACO Mohamed Nasser, et YABI Jacob Afouda . 2021. « Stratégie d'adaptation aux changements climatiques pour la sécurité alimentaire des ménages rizicoles du Nord et du Centre Bénin ». *Afrique SCIENCE* 18 (1): 242-59.

BELACHEW Kiros Getachew, BEYENE Berhanu Tadesse, et BEZABIH Balew Yibeltal. 2026. « Vulnerability of Rural Households to Climate Change and Food Insecurity in Enebse Sar Midir District, Amhara Region, Ethiopia ». *The Scientific World Journal*

2026 (1): 7934040.
<https://doi.org/10.1155/tswj/7934040>.

BONOU Alice, LOKONON Boris, SINGBO Alphonse, et EGAH Janvier,. 2023. « Socio-demographic determinants of farmers' beliefs about climate change cause in the Sudanian zone of Benin ». *Annales de l'Université de Parakou-Série Sciences Naturelles et Agronomie* 13 (1): 31-42.

BWALYA Richard, CHAMA-CHILIBA Chitalu Miriam, MALINGA Steven, et CHIRWA Thomas, 2023. « Association between household food security and infant feeding practices among women with children aged 6-23 months in rural Zambia ». *PLOS one* 18 (10): e0292052.

CARR Tony, MKUHLANI Siyabusa et SEGNON Alcade. 2022. « Climate Change Impacts and Adaptation Strategies for Crops in West Africa: A Systematic Review ». *Environmental Research Letters* 17 (5): 053001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac61c8>.

DARAZ Umar, BOJNEC Štefan, et KHAN Younas, 2025. « Energy-Efficient Smart Irrigation Technologies: A Pathway to Water and Energy Sustainability in Agriculture ». *Agriculture* 15 (5). <https://doi.org/10.3390/agriculture15050554>.

SEDJOLO Dassou Steve, KOUTON-BOGNON Baudelaire Yannick Fabius, et ADEGBOLA Patrice Ygue. 2019. *Analyse par l'approche des Scores de Consommation Alimentaire des déterminants de l'insécurité alimentaire des ménages agricoles au Bénin*. <https://ageconsearch.umn.edu/record/295771/files>

/212.%20Food%20Consumption%20Scores%20in%20Benin.pdf.

- FIKIRE Abebaw Hailu et ZEGEYE Mesele Belay**, 2022. « Determinants of Rural Household Food Security Status in North Shewa Zone, Amhara Region, Ethiopia ». *The Scientific World Journal* 2022 (1): 9561063. <https://doi.org/10.1155/2022/9561063>.
- FORTIN Marie-Fabienne, et GAGNON Johanne**, 2016. *Fondements et étapes du processus de recherche: méthodes quantitatives et qualitatives*. Chenelière éducation.
- GBEMAVO Charlemagne Dossou Seblodo Judes, TOFFA Joelle, TCHAKPA Cyrille**, 2022. « Rice farmers' perceptions and response to climate variability, and determinants of adaptation strategies in the Republic of Benin ». *International Journal of Climate Change Strategies and Management* 14 (4): 332-53.
- IDOHOU Rodrigue, Romaric Odoulami, HOUHANOU Thierry, et ASSOGBADJO Achille**. 2025. « Top priority crop wild relatives exhibit different resilience responses to climate change in Benin (West Africa) ». *Journal for Nature Conservation* 83 (janvier): 126769. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2024.126769>.
- JABAL Zainab, KHAYYUN Thair, et ALWAN Imzahim**, 2022. « Impact of climate change on crops productivity using MODIS-NDVI time series ». *Civil Engineering Journal* 8 (6): 1136-56.
- KENNEDY Gina, BALLARD Terri et DOP MarieClaude**, 2011. *Guide pour mesurer la diversité alimentaire au niveau du ménage et de l'individu*.

<https://openknowledge.fao.org/items/ed5164d7-ed60-4a54-8431-3fde47786509>.

MOUSSA Bouda Maja Chardi, TOROU BIO Mohamadou, OUMAROU DIADIE Halima, et BALLA Abdourahamane, 2022. « Risques climatiques et sécurité alimentaire et nutritionnelle au Niger : cartographie des impacts et des besoins de résilience ». *VertigoO. La revue internationale en sciences de l'environnement*, n^{os} 22-1 (avril). <https://doi.org/10.4000/vertigo.35040>.

NAMBIMA Amos Baninwain, HOUEHANOU Thierry Dèhouégnon, YEHOUENOU Narcisse, ADJACOU Dowo Michée, ALASSIRI Abdul Sodick, et GOUWAKINNOU Gérard, 2024. « Socioenvironmental Drivers of Farmers' Perceptions of Climate Change Risk in Agroforestry Parklands of West Atacora in Benin (West Africa) ». *Open Journal of Ecology* 14 (01): 54-65.

NDIAYE Malick. 2014. « Indicateurs de la sécurité alimentaire ». *PAM. Intégrer les programmes de nutrition et de sécurité alimentaire en situation d'urgence et pour le renforcement de la résilience*, Atelier Régional de Formation, Saly, 10-12.

NWOKOLO Samuel Chukwujindu, SINGH Rubee, KHAN Shahbaz, KUMAR Anil, et LUTHRA Sunil, 2023. « Impacts of Climate Change in Africa ». In *Africa's Path to Net-Zero: Exploring Scenarios for a Sustainable Energy Transition*, édité par Samuel Chukwujindu Nwokolo, Rubee Singh, Shahbaz Khan, Anil Kumar, et Sunil Luthra. Springer Nature

Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44514-9_7.

- OLADIPO Akanbi Sheu-Usman, OLUFEMI Adekunle Adedayo, ADEDAYO Jatto Kabor, ABDULRAFIU Zainab, et REMILEKOUN Yessoufou Adlatou .** 2025. « Effect of Cooperative Membership on the Food Security Status of Vegetable Farmers in the Southern Benin Republic ». *Journal of Science, Technology and Arts Research* 14 (4): 153-62. <https://doi.org/10.20372/star.V14.i4.11>.
- ONYEAKA Helen, NWAUZOMA Uju et AKINSEMOLU Adenike, s. d.** *The Ripple Effects of Climate Change on Agricultural Sustainability and Food Security in Africa*. <https://doi.org/10.1002/fes3.567>.
- PARAISO Moussiliou Noel, SOSSA Jerome Charles, BELLO Faïck ,** 2017. « Prevalence and Determinants of Food Insecurity in the Southwestern Benin Setting (West Africa) ». *Food Science and Technology* 5 (1): 1-8.
- PERZ Stephen,** 2002. « Household demography and land use allocation among small farms in the Brazilian Amazon ». *Human Ecology Review*, 1-16.
- PURUSHOTHAMAN, R., ALAMELU R, SELVABASKAR S, et SUDHA M,** 2025. « Theories, Techniques and Strategies of Sustainable Circular Economy: A Systematic Literature Review ». *Discover Sustainability* 6 (1): 297. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01161-5>.
- RAHMAN Sadique, ZULFIQAR Farhad Hayat, ULLAH Sushil Himanshu, et DATTA Avishek.** 2023. « Farmers' perceptions, determinants of adoption,

and impact on food security: case of climate change adaptation measures in coastal Bangladesh ». *Climate Policy* 23 (10): 1257-70.
<https://doi.org/10.1080/14693062.2023.2212638>.

REZAEI Ehsan Eyshi, WEBBER Heidi, ASSENG Senthold, 2023. « Climate Change Impacts on Crop Yields ». *Nature Reviews Earth & Environment* 4 (12): 831-46.
<https://doi.org/10.1038/s43017-023-00491-0>.

SCHERER Clifford, et CHO Hichang . 2003. « A Social Network Contagion Theory of Risk Perception ». *Risk Analysis* 23 (2): 261-67.
<https://doi.org/10.1111/1539-6924.00306>.

SCHMIDHUBER Josef et TUBIELLO Francesco, 2007. « Global food security under climate change ». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104 (50): 19703-8.
<https://doi.org/10.1073/pnas.0701976104>.

ALEMSHUMIYE TOLOSSA Degefa, et TSEHAY Solomon. 2025. « A MULTI-INDICATOR ASSESSMENT OF RURAL HOUSEHOLD FOOD SECURITY IN ADA'A DISTRICT, CENTRAL ETHIOPIA. » *Journal of Sustainable Development in Africa* 27 (2).
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=15205509&AN=189277603&h=DTwwHHfq4JRWP2TkpBCOEvgON8Inq96ftnkgi16SYe38foErIxfoEYoaPZ3ksgW0diUoP%2BquOMLQFnL%2FKKqkuA%3D%3D&crl=c>.

SIBHATU, Kibrom et QAIM Matin, 2017. « Rural Food Security, Subsistence Agriculture, and Seasonality ».

- PLOS ONE 12 (10): e0186406.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186406>.
- SLOVIC Paul. 2000. « Perception of Risk ». In *The Perception of Risk*. Routledge.
- SU Xiaogang, YAN Xin, et TSAI Chih-Ling, 2012. « Linear Regression ». *WIREs Computational Statistics* 4 (3): 275-94. <https://doi.org/10.1002/wics.1198>.
- SUBEDI Bijay, POUDEL Anju et ARYAL Samikshya, 2023. « The impact of climate change on insect pest biology and ecology: Implications for pest management strategies, crop production, and food security ». *Journal of Agriculture and Food Research* 14 (décembre): 100733.
<https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100733>.
- TOSSOU Judith Urielle, et IGUE Charlemagne Babatoundé. 2023a. « Effect of women empowerment in agriculture on household food security index in Benin ». *International Journal of Agricultural Economics* 8 (4): 152-60.
- TOSSOU Judith Urielle, et IGUE Charlemagne Babatoundé, 2023b. « Effect of women empowerment in agriculture on household food security index in Benin ». *International Journal of Agricultural Economics* 8 (4): 152-60.
- BING-XIN Wang, HOF Anouschka, et MA Chun-Sen. 2022. « Impacts of climate change on crop production, pests and pathogens of wheat and rice ». *Frontiers of Agricultural Science and Engineering* 9 (1).
<https://pub.epsilon.slu.se/31508/?file=pers/search&lang=en>.