

Stratégies d'adaptation des agriculteurs face aux perturbations climatiques dans la commune de Baguinéda en zone soudanienne du Mali

Farmers' adaptation strategies to climate disturbances in the commune of Baguinéda in the Sudanese zone of Mali.

Auteur 1 : BA Sadio.

Auteur 2 : DIAWARA Mamadou Oumar.

Auteur 3 : TRAORÉ Fatoumata Sito.

Auteur 4 : KONÉ Abdoul Kader.

Auteur 5 : TRAORÉ Sidi Oumar.

Auteur 6 : BA Alassane.

Auteur 7 : MAIGA Mahamane Halidou.

BA Sadio, ORCID : <https://orcid.org/0009-0005-3082-3141>, Msc en Gestion des Ressources Naturelles, Enseignant-chercheur au Département des Sciences et Techniques Agricoles, Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR/IFRA), Katibougou,

DIAWARA Mamadou Oumar, ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-7958-4525>, PhD en Écologie fonctionnelle, Enseignant-chercheur au Département de Biologie, Faculté des Sciences et Techniques (FST), Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTT-B), Mali.

TRAORÉ Fatoumata Sito, ORCID : <https://orcid.org/0009-0003-9411-0330>, PhD en Phyto-écologie, Enseignante-chercheuse au Département de Biologie, Faculté des Sciences et Techniques (FST), Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTT-B), Mali.

KONÉ Abdoul Kader, ORCID : <https://orcid.org/0009-0003-1045-0937>, Msc en Gestion des Ressources Naturelles, Attaché de Recherche au Programme bovin/camelin, Centre Régional de Recherche Agronomique (CRRA) de Sikasso, Institut d'Économie Rurale (IER), BP : 16, Sikasso, Mali.

TRAORÉ Sidi Oumar, ORCID : <https://orcid.org/0009-0003-2628-403X>, Msc en Gestion des Ressources Naturelles, Attaché de Recherche au Programme bovin/camelin, Centre Régional de Recherche Agronomique (CRRA) de Sikasso, Institut d'Économie Rurale (IER), BP : 16, Sikasso, Mali.

BA Alassane, ORCID : <https://orcid.org/0009-0002-8476-2338>, PhD en Zootechnie, Chercheur au Programme bovin/camelin, Centre Régional de Recherche Agronomique (CRRA) de Sotuba, Institut d'Économie Rurale (IER), BP : 262, Bamako, Mali.

MAIGA Mahamane Halidou, PhD en Ecologie, Chaire UNESCO pour l'Environnement, Colline de Badalabougou, Mali.

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : BA .S, DIAWARA .M O, TRAORÉ .F S, KONÉ .A K, TRAORÉ .S O, BA .A & MAIGA .M H (2025) « Stratégies d'adaptation des agriculteurs face aux perturbations climatiques dans la commune de Baguinéda en zone soudanienne du Mali », African Scientific Journal « Volume 03, Num 33 » Pp: 2044 – 2058.



DOI : 10.5281/zenodo.18254317

Copyright © 2025 – ASJ



Résumé

Le changement climatique est un phénomène très préoccupant à l'échelle mondiale et pour y faire face, des stratégies locales d'adaptation doivent être développées par chaque pays. L'Afrique subsaharienne est particulièrement vulnérable aux changements climatiques, notamment au niveau des ressources en eau, de l'agriculture, de la santé, des écosystèmes et de la biodiversité. La présente étude vise à contribuer à l'amélioration de la capacité de résilience des agriculteurs en renforçant la connaissance sur les stratégies d'adaptation des agricultures paysannes face aux changements climatiques. Des données relatives aux stratégies d'adaptation développées ont été collectées auprès de 400 agriculteurs dans la commune rurale de Baguinéda. Les agriculteurs choisis de façon aléatoire ont été enquêtés individuellement en fonction de leur disponibilité à travers les questionnaires. Les informations ainsi obtenues ont été utilisées pour dégager des statistiques descriptives avec le logiciel XLSTAT. Les résultats montrent que les producteurs perçoivent clairement l'évolution globale du climat au cours de ces trente (30) dernières années (89% à Baguinéda village, 91% à Kobalakoro, 97% à Kogniba et 98% Sounoukouba). La majorité des enquêtés de Baguinéda village (80%), de Kobalakoro (56%), de Kogniba (45%) et de Sounoukouba (62%) ont abandonné les variétés locales qui sont des variétés à cycle long au profit des nouvelles variétés à cycle court. Ainsi, ces stratégies et mesures permettent aux producteurs d'atténuer la dégradation des sols, la prolifération des ravageurs, la baisse des rendements agricoles, etc. Ces mesures pourraient constituer des leviers d'action dans le cadre d'une politique d'adaptation de l'Agriculture au changement climatique.

Mots clés : changement climatique, savoirs locaux, stratégies d'adaptation, zone soudanienne, Mali

Abstract

Climate change is a global concern, and each country must develop adaptation strategies to address it. Sub-Saharan Africa is particularly vulnerable to climate change in terms of water resources, agriculture, health, ecosystems, and biodiversity. This study aims to improve farmers' resilience to climate change by strengthening knowledge of smallholder farming adaptation strategies. Data on the developed adaptation strategies were collected from 400 farmers in the rural commune of Baguinéda. The randomly selected farmers were individually surveyed using questionnaires according to their availability. The information obtained was used to generate descriptive statistics using the XLSTAT software. The results show that producers clearly perceive the overall change in climate over the last 30 years (89%, 91%, 97%, and 98% in Baguinéda, Kobalakoro, Kogniba, and Sounoukouba, respectively). Most respondents in Baguinéda village (80%), Kobalakoro (56%), Kogniba (45%), and Sounouko (62%) have abandoned long-cycle varieties, in favor of new short-cycle varieties. These strategies and measures enable producers to mitigate soil degradation, pest proliferation, and declining agricultural yields, etc. These could serve as levers for action within a policy framework to adapt agriculture to climate change.

Keywords : climate change, local knowledge, adaptation strategies, Sudanian zone, Mali

Introduction

Le changement climatique est un phénomène très préoccupant à l'échelle mondiale et, pour y faire face, des stratégies d'adaptation locales doivent être développées par chaque pays (Yegbemey *et al.*, 2020). L'Afrique subsaharienne est particulièrement vulnérable aux changements climatiques, notamment en matière de ressources en eau, d'agriculture, de santé, d'écosystèmes et de biodiversité (Zougmore *et al.*, 2018). Le coût de l'adaptation en Afrique pourrait représenter entre 5 et 10 % du PIB du continent africain (GIEC, 2007).

En Afrique au sud du Sahara, il est admis que le changement climatique aura pour conséquence une baisse de la productivité moyenne des cultures (Christensen *et al.*, 2007 ; Sultan *et al.*, 2020). Des températures plus élevées devraient avoir un impact globalement négatif sur la productivité des cultures en affectant la croissance et la durée des cultures (Famien, 2020). Par ailleurs, la faible capacité des exploitants agricoles en Afrique subsaharienne à faire face à la variabilité climatique les expose à une dégradation de la disponibilité alimentaire qui pourrait leur être sévère (Badolo & Kinda, 2014 ; Dandonougbo et Agbodji, 2020 ; Debels-Lamblin & Jacolin, 2020).

Au Mali, les prévisionnistes de la Direction Nationale de la Météo (2010) avaient prédit une augmentation de la température de plus de 2 °C à partir de 2025. En 2050, la température moyenne maximale serait de 32,5°C. En 2100, la température moyenne maximale serait de 34,5°C. Dans le même rapport, les auteurs ont montré une baisse moyenne de 20 % de la pluviométrie entre la période 1951-1970 (période humide) et la dernière période de référence 1971-2000 entraînant un déplacement des isohyètes de 200 km vers le sud. L'économie malienne repose en grande partie sur l'exploitation des ressources naturelles. Le secteur agricole (agriculture et élevage) contribue à près de 40 % du produit intérieur brut (PIB) et occupe plus de 80 % de la population active (INSAT, 2021).

L'Agriculture est la principale activité économique dans la commune rurale de Baguinéda située dans la zone soudanienne du Mali (Diakitè, 2021). Or, le climat est devenu de plus en plus capricieux et se manifeste comme partout ailleurs en Afrique par l'irrégularité dans la distribution des pluies, l'augmentation des températures, de fortes valeurs de l'évapotranspiration potentielle et l'érosion des sols (Kaboré *et al.*, 2019 ; Sultan et Gaetani, 2016). À cela, s'ajoutent des démarrages imprévisibles de la saison pluvieuse, une plus grande fréquence des épisodes secs, toutes choses qui affectent le calendrier culturel (Christensen *et al.*, 2007 ; Ouédraogo, 2007).

Toutes ces modifications représentent une menace réelle pour les moyens d’existence des populations de la zone d’étude. Elles affectent l’environnement et réduisent les rendements agricoles (Kosmowski *et al.*, 2015 ; Kangatlam & Moudjare, 2025).

Face à un tel contexte, l’adaptation s’avère nécessaire à court et long terme pour faire face aux conséquences de la variabilité climatique (Makougoum, 2018). La présente étude vise à contribuer à l’amélioration de la capacité de résilience des agriculteurs en renforçant la connaissance sur les stratégies d’adaptation des agricultures paysannes face au changement climatique.

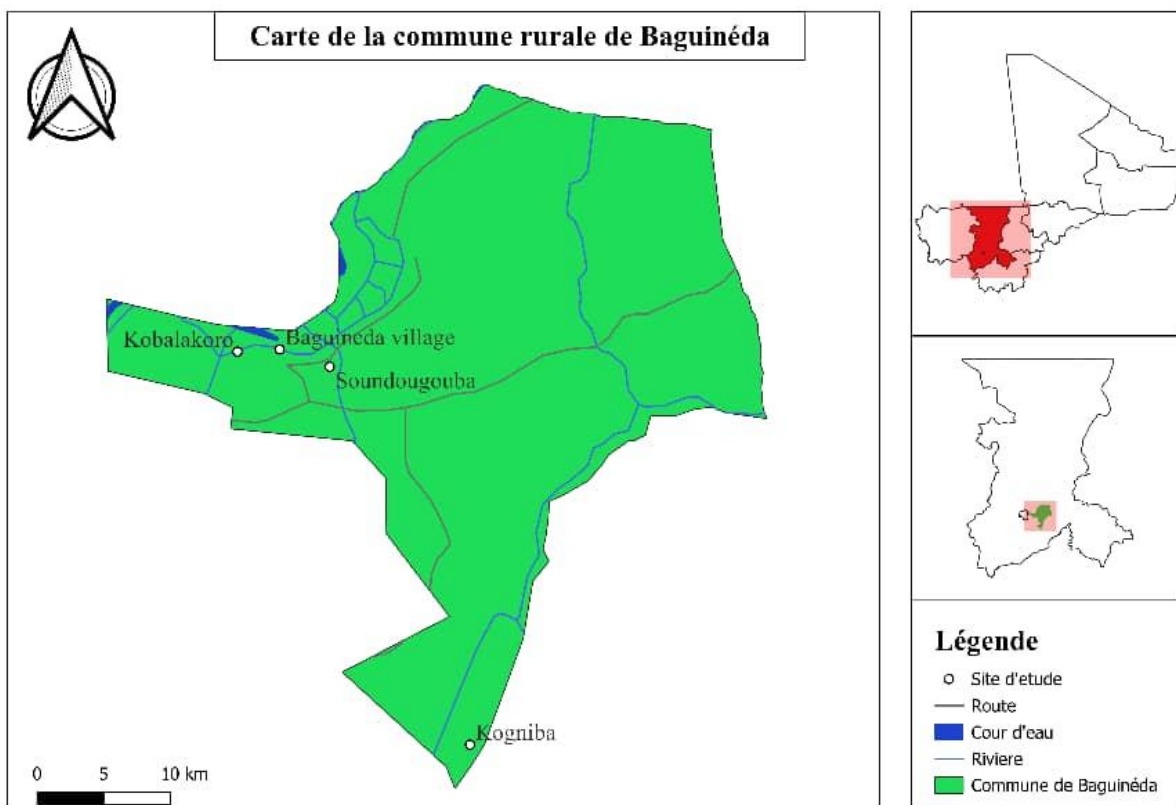
La conduite de cette étude repose sur la question fondamentale qui est : quelles sont les stratégies d’adaptations développées par les producteurs de la commune rurale de Baguinéda pour faire face aux impacts climatiques ?

Matériel et méthodes

2.1. Présentation de la zone d’étude et choix des villages

L’étude a été conduite dans la commune rurale de Baguinéda située dans la zone soudanienne selon la répartition des zones climatiques au Mali (Figure 1).

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude



Source : Construction des auteurs

Elle est caractérisée par un climat de type soudanienne avec des précipitations oscillant entre 900 et 1200 mm par an. Il existe deux saisons : la saison pluvieuse qui va de juin à octobre, qui est caractérisée par la mousson (vent chaud et humide) qui souffle du Sud-ouest au Nord-est, avec des températures moyennes se situant autour de 25°C. La saison sèche qui s'étale de novembre à mai se subdivise en deux, à savoir une période sèche et froide (novembre à janvier) et une période sèche et chaude de février à mai.

Les travaux de terrain ont démarré en janvier 2020 et se sont déroulés en deux étapes : la première étape a consisté à effectuer des visites exploratoires dans la zone d'étude pour les besoins d'échantillonnage ; et une deuxième étape qui a consisté en la réalisation des enquêtes. Le choix de la commune de Baguinéda se justifie par sa proximité avec la ville de Bamako, son accès facile et l'importance de ce bassin dans l'approvisionnement de la capitale en produits frais. Les visites exploratoires couplées aux entretiens avec des agents de l'Office du Périmètre Irrigué de Baguinéda (OPIB) et de l'Institut d'Économie Rurale (IER) nous ont orientées dans 4 villages (Baguinéda village, Kobalakoro, Sounoukouba et Kogniba). Le critère retenu pour le choix de ces villages repose sur l'importance des superficies dédiées à l'agriculture et le nombre d'habitants.

2.2. Unité d'observation et échantillonnage

L'unité d'observation retenue est celle du chef d'exploitation (celui qui a en charge la gestion technique de l'exploitation) âgé d'au moins 40 ans. Un échantillon de 400 producteurs a été constitué et comportait donc les différentes catégories de producteurs (hommes et femmes, petits et grands exploitants, etc.) à raison de 100 par village d'étude. Par ailleurs, une sélection inéquitable a été effectuée en fonction de l'activité (75 % producteurs de l'agriculture pluviale et 25 % maraîchers). Les producteurs ont été enquêtés individuellement en fonction de leur disponibilité à travers les questionnaires.

2.3. Analyse des données

L'analyse, le traitement et la synthèse des informations collectées ont été assurés grâce aux logiciels « Microsoft Excel 2013 » et « XLSTAT ». Elle a consisté à identifier un ensemble d'indicateurs autour des principaux risques climatiques auxquels les exploitations agricoles sont exposées. Ces indicateurs ont été ensuite utilisés comme variables pour analyser les perceptions paysannes des impacts négatifs du changement climatique. Les informations ainsi obtenues sont transformées en tableaux.

Résultats

Face à la baisse des rendements des cultures pluviales, et pour répondre aux contraintes liées aux effets néfastes du changement climatique, les producteurs entreprennent des mesures

d'adaptation qui sont entre autres : la modification du calendrier agricole, l'adoption de nouvelles variétés ou améliorées, l'agroforesterie, l'amendement organique des champs, le développement d'autres activités non agricoles, l'exploitation des bas-fonds, et les soins phytosanitaires.

3.1. Démarrage tardif de la saison des pluies et faux départ de saison

Les mesures citées par les enquêtés face au démarrage tardif des pluies et au faux départ de saison sont indiquées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Stratégies d'adaptation en cas de démarrage tardif de la saison des pluies et faux départ de saison (en % de personnes enquêtées)

Mesures d'adaptation	Villages			
	Baguinéda	Kobalakoro	Kogniba	Sounoukouba
Adoption de variétés à cycles courts	80	56	45	62
Modification de la période de semis	32	45	32	53
Abandon de certaines cultures	9	32	21	17
Semis répétés	58	67	55	50

Source : Construction des auteurs

Lors d'un retard dans le démarrage de la saison des pluies, l'adoption de variétés à cycles courts, la modification de la période de semis et l'abandon de certaines cultures au profit d'autres sont les principales stratégies adoptées dans la zone d'étude. L'adoption de nouvelles variétés de cultures concerne essentiellement les céréales sèches. Pour pallier les retards de pluies et le raccourcissement de la saison, 80 % des enquêtés à Baguinéda village, 62 % à Sounoukouba et 56 % des enquêtés à Kobalakoro ont abandonné les variétés locales qui sont des variétés à cycle long au profit des nouvelles variétés à cycle court. À Kobalakoro, seulement 45 % des enquêtés ont répondu avoir opté pour les variétés hâtives.

Les producteurs enquêtés, 9 % à Baguinéda village, 32 % à Kobalakoro, 21 % à Kogniba et 17 % à Sounoukouba, affirment avoir remplacé la culture du sorgho par d'autres cultures comme celles du maïs, du riz, etc., dont les performances agronomiques sont meilleures en fonction des nouvelles conditions climatiques.

Pour réaliser le cycle des cultures pendant une période favorable et réduire les effets du stress hydrique, certains enquêtés ont modifié leur période de semis, soit 32 % à Baguinéda village, 45 % à Kobalakoro, 32 % à Kogniba et 53 % à Sounoukouba.

En ce qui concerne les faux départs de saison, 58 % des enquêtés à Baguinéda village, 67 % à Kobalakoro, 55 % à Kogniba et 50 % à Sounoukouba affirment semer plusieurs fois.

3.2. Inondations

Plusieurs stratégies sont utilisées par les producteurs de l'échantillon d'étude pour atténuer les effets des inondations qui sont de plus en plus fréquentes. Ces différentes stratégies sont présentées dans le tableau 2.

Tableau 2: Stratégies d'adaptations en cas d'inondations (en % de personnes enquêtées)

Mesures d'adaptation	Villages			
	Baguinéda	Kobalakoro	Kogniba	Sounoukoubouba
Cultures de contre saison	29	20	5	28
Aménagements des bas-fonds (protection des plaines rizicoles par des digues)	21	12	0	9
Diversification des sources de revenu/ création d'activités génératrices de revenus	35	42	23	32
Sollicitation des aides extérieures (diaspora, autorités politiques, entraide)	2	11	8	12

Source : Construction des auteurs

La destruction des cultures et le pourrissement des semis ont conduit les producteurs à adopter les cultures de contre-saison (maraîchage) d'une part (29 % à Baguinéda village, 20 % à Kobalakoro, 5 % à Kogniba et 28 % à Sounoukoubouba) et d'autre part à diversifier les sources de revenus (petit commerce, artisanat, embouche, exploitation forestière, etc.). Cette dernière stratégie est développée pour la plupart par les femmes (35 % à Baguinéda village, 42 % à Kobalakoro, 23 % à Kogniba et 32 % à Sounoukoubouba). Par ailleurs, 21 % des populations enquêtées à Baguinéda village, 12 % à Kobalakoro et 9 % à Sounoukoubouba réalisent des diguettes de ceinture au niveau des périmètres rizicoles.

Lors des inondations, certaines exploitations agricoles sollicitent les aides extérieures. Cette information a été confirmée par 2 % des producteurs enquêtés à Baguinéda village, 11 % à Kobalakoro, 8 % à Kogniba et 12 % à Sounoukoubouba.

3.3. Fins précoces des pluies

Pour faire face aux séquences sèches au cours des saisons de culture, les enquêtés ont notifié des mesures d'adaptation résumées dans le tableau 3.

Tableau 3 : Stratégies d'adaptation en cas de fins précoces des pluies (en % de personnes enquêtées)

Mesures d'adaptation	Villages			
	Baguinéda	Kobalakoro	Kogniba	Sounoukouba
Adoption de variétés à cycles courts	80	56	45	62
Prières	9	8	11	10
Traitement phytosanitaire	20	15	13	28

Source : Construction des auteurs

Les arrêts précoces des pluies sont indirectement responsables de la perte de rendements. C'est pourquoi, pour atténuer les effets néfastes des arrêts précoces des pluies, la majorité des producteurs enquêtés adoptent des variétés de cultures à cycle court et abandonnent celles à cycle long (80 % à Baguinéda village, 56 % à Kobalakoro, 45 % à Kogniba et 62 % à Sounoukouba). L'autre proportion des producteurs de l'échantillon d'étude dit ne rien faire pour s'adapter aux arrêts précoces des pluies, mais fait plutôt des prières/sacrifices pour atténuer les effets (9 % à Baguinéda village, 8 % à Kobalakoro, 11 % à Kogniba et 10 % à Sounoukouba). Les arrêts précoces des pluies favorisent la prolifération des bioagresseurs, notamment les insectes. La stratégie rapportée par les enquêtés face à ces attaques est le recours aux soins phytosanitaires. Cette stratégie a été citée par 20 % des populations enquêtées à Baguinéda village, 15 % à Kobalakoro, 13 % à Kogniba et 28 % à Sounoukouba.

3.4. Sécheresse

Les différentes stratégies d'adaptation adoptées par les populations enquêtées en cas de sécheresse dans la zone d'étude sont présentées dans le tableau 4.

Tableau 1 : Stratégies d'adaptation en cas de sécheresse (en % de personnes enquêtées)

Mesures d'adaptation	Villages			
	Baguinéda	Kobalakoro	Kogniba	Sounoukouba
Zaï	11	2	0	8
Billonnage	23	19	24	12
Irrigation de complément	4	7	9	11
Diversification des sources de revenu (petit commerce, artisanat, etc.)	35	42	23	32
Exode rural	10	21	12	16

Source : Construction des auteurs

Face à la sécheresse, les producteurs de la zone d'étude ont rapportés le Zaï (11 % à Baguinéda village, 2 % à Kobalakoro et 8 % à Sounoukouba), le billonnage (23 % à Baguinéda village, 19% à Kobalakoro, 24 % à Kogniba et 12 % à Sounoukouba) et l'irrigation de complément (4 % à Baguinéda village, 7 % à Kobalakoro, 9 % à Kogniba et 11 % à Sounoukouba) comme stratégies d'adaptation.

La diversification des sources de revenu est pratiquée par 35 % des répondants à Baguinéda village, 42 % à Kobalakoro, 23 % à Kogniba et 16 % à Sounoukouba. Quant à l'exode rural, il est pratiqué par 10 % des répondants à Baguinéda village, 21 % à Kobalakoro, 12 % à Kogniba et 16 % à Sounoukouba.

3.5. Vents violents

L'agroforesterie est la stratégie la plus adoptée par les répondants pour faire face aux vents violents dans la zone d'étude (Tableau 5). Le taux d'adoption de cette technique est de 32 % à Baguinéda village, 30 % à Kobalakoro, 27 % à Kogniba et 21 % à Sounoukouba. Le billonnage et le redressement des plants sont aussi des pratiques adoptées par les répondants en plus des haies vives et de la modification du labour en cas de vents violents.

Tableau 5 : Stratégies d'adaptation en cas de vents violents (en % de personnes enquêtées)

Mesures d'adaptation	Villages			
	Baguinéda	Kobalakoro	Kogniba	Sounoukouba
Agroforesterie/ Brise-vents	32	30	27	21
Billonnage	23	19	24	12
Haies vives	15	18	16	20
Redressement des plants	25	20	22	11
Modification du labour	8	15	13	7

Source : Construction des auteurs

3.6. Stratégies d'ordre institutionnel

Les canaux d'irrigation, les magasins de stockage, la facilitation de l'accès aux intrants et au crédit et les programmes d'encadrement technique sont essentiellement les appuis institutionnels dont bénéficient les producteurs de l'échantillon d'étude pour faire face aux effets néfastes du changement climatique dans la commune rurale de Baguinéda (Tableau 6).

Tableau 6 : Stratégies d'adaptation d'ordre institutionnel dont bénéficie la population (en % de personnes enquêtées)

Mesures d'adaptation	Villages			
	Baguinéda	Kobalakoro	Kogniba	Sounoukouba
Canaux d'irrigation	45	27	46	33
Magasins de stockage	20	12	14	4
Accès aux intrants	8	4	7	5
Accès au crédit	8	3	6	2
Encadrement technique	50	47	51	44

Source : Construction des auteurs

Pour améliorer la gestion de l'eau d'irrigation, des tours d'eau sont instaurés pendant les périodes critiques et des actions de sensibilisation sont menées auprès des producteurs pour limiter les consommations. La proportion des producteurs ayant déclaré bénéficier de ces mesures représente 45 % à Baguinéda village, 27 % à Kobalakoro, 46 % à Kogniba et 33 % à Sounoukouba.

Pour lutter contre l'insécurité alimentaire, les producteurs enquêtés s'adaptent en pratiquant une gestion rationnelle des stocks de vivres (20 % à Baguinéda village, 12 % à Kobalakoro, 14 % à Kogniba et 4 % à Sounoukouba). L'autre proportion des répondants fait recours aux petits métiers pour mieux gérer les stocks.

L'accès aux intrants est facilité par les associations villageoises et l'OPIB qui plaident la cause des producteurs auprès de la Banque Nationale de Développement Agricole (BNDA). Cette information a été confirmée par 8 % à Baguinéda village, 3 % à Kobalakoro, 6 % à Kogniba et 2 % à Sounoukouba. Aussi, une subvention de l'état permet aux producteurs d'avoir un accès facile aux intrants (engrais et semences de maïs hybride).

Avec l'appui technique de l'OPIB et d'ASSAFE, les producteurs enquêtés (50 % à Baguinéda village, 47 % à Kobalakoro, 51 % à Kogniba et 44 % à Sounoukouba) disent ne rencontrer aucun problème au niveau de la maîtrise des techniques culturales. Ils reconnaissent que l'encadrement dont ils bénéficient est adéquat.

Discussion

Le changement climatique a un impact négatif important sur la production agricole dans la commune rurale de Baguinéda. Il ressort des résultats de l'étude, que le démarrage tardif des pluies, les faux départs de saison de pluies, les séquences sèches pendant l'hivernage, l'arrêt précoce des pluies, leur mauvaise répartition spatiotemporelle, les vents violents et les hausses

de températures constituent les principaux effets néfastes du changement climatique auxquels les exploitations agricoles sont exposées. Ces résultats sont comparables à ceux rapportés dans d'autres études réalisées dans la région (Soumaré et al., 2006 ; Ouédraogo et al., 2010 ; Diallo et al., 2020 ; Dzokom et al., 2024). Les impacts du changement climatique susmentionnés ont pour conséquences la dégradation des sols, la prolifération des ravageurs, la baisse des rendements agricoles, etc. En l'absence de mesures d'adaptation et/ou de réduction de la vulnérabilité du secteur agricole une bonne partie de la population de la commune serait exposée à des situations d'insécurité alimentaire et pauvreté dues à ces événements extrêmes (Kangatlam et al., 2025).

Pour faire face aux impacts du changement climatique, diverses actions ont été initiées par les producteurs agricoles à savoir : l'adoption de variétés à cycles courts et l'abandon de certaines cultures, la modification de la période de semis, les semis répétés, l'aménagements des bas-fonds (protection des plaines rizicoles par des digues), la diversification des sources de revenu/ création d'activités génératrices de revenus, la sollicitation des aides extérieures (diaspora, autorités politiques, entraide), l'agroforesterie/ brise-vents, le billonnage, la réalisation des haies vives, les prières, le redressement des plants (Adou et al., 2025 ; Kangatlam et al., 2025). Ces résultats sont en accord aussi avec ceux trouvés par Sultan et al. (2020) dans une étude réalisée sur l'influence des risques climatiques sur l'agriculture en Afrique de l'Ouest.

Pour faire face au retard de début de la saison des pluies, les producteurs de Baguinéda ont, pour la grande majorité, abandonné les variétés locales à cycle long au profit de nouvelles variétés à cycle court. Ce résultat est comparable à ceux d'Adou et al. (2025) qui ont trouvé que les agriculteurs du Centre-Ouest ivoirien priorisent les variétés hâtives pour minimiser les pertes de rendements. Dans une étude réalisée au Bénin, Agossou et al. (2012) montrent que les producteurs choisissent l'abandon de certaines cultures, ou variétés de cultures pour faire face au démarrage tardif de la saison des pluies. La même stratégie est majoritairement adoptée par les producteurs de la commune rurale de Baguinéda pour faire face aux arrêts précoces des pluies.

De nouvelles pratiques culturelles, la diversification des sources de revenus et l'exode rural sont les principales stratégies développées par les producteurs de la zone d'étude pour faire face à la sécheresse. Ce résultat est comparable à celui de Vissoh et al. (2012) qui montrent que la diversification des sources de revenus est adoptée par les petits producteurs du Sud-Est du Bénin pour réduire leur vulnérabilité face aux bouleversements de la variabilité des précipitations.

Conclusion

De nos jours, le développement des activités agricoles est tributaire d'une part à une meilleure connaissance des facteurs climatiques et d'autre part à la capacité des populations à faire face à la variabilité et au changement climatique. Cette étude, a permis d'identifier les risques climatiques majeurs pour l'agriculture ainsi que les mesures d'adaptation dans la commune rurale de Baguinéda.

De façon plus spécifique, cette étude nous a permis de savoir que dans la zone d'étude les impacts du changement climatique se traduisent globalement par la baisse de la pluviométrie et sa mauvaise répartition, l'augmentation de la température, la fréquence de poches de sécheresse et les vents violents. Ces impacts ont pour conséquences la baisse des rendements agricoles.

Plusieurs stratégies et mesures y compris des techniques et pratiques sont utilisées par les producteurs dans la commune rurale de Baguinéda pour atténuer les effets néfastes du changement climatique. Ces stratégies sont d'ordre technique et/ou stratégique et d'ordre institutionnel.

Par ailleurs, plusieurs contraintes existent dans cette commune et constituent aujourd'hui une entrave au développement agricole. Les principales difficultés rencontrées sont d'ordre technique (insuffisance d'équipements de travail, non-maîtrise des traitements phytosanitaires, etc.) et socioéconomique (accès au crédit et aux financements, coût élevé des intrants, etc.).

BIBLIOGRAPHIE

- Adou, A.G., Ndiaye, M., Kouao, N.S.R., Kouassi, G.N.H., 2025. Stratégies d'Adaptation aux Effets de la Variabilité Climatique en Milieu Agricole : Cas du Finage de Brizeboua (Centre-Ouest Ivoirien). *Territoires, Environnement et Développement (TED)* 4, 25–37. <https://doi.org/10.34874/IMIST.PRSM/ted-v4i1.53133>.
- Agossou, D.S.M., Tossou, C.R., Vissoh, V.P., Agbossou, K.E., 2012. Perception des perturbations climatiques, savoirs locaux et stratégies d'adaptation des producteurs agricoles Béninois. *African Crop Science Journal* 20, 565–588.
- Badolo, F. & Kinda, R.S., 2014. Climatic variability and food security in developing countries. Research Gate Project.
- Christensen, J. H., Hewitson, B., Busuioc, A., Chen, A., Gao, X., Held, R., Laprise, R., 2007. Regional climate projections. *Climate change: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dandonougbo, Y et Agbodji, E.A., 2020. Variabilité climatique en Afrique de l'Ouest : incidence de l'aide publique au développement sur la sécurité alimentaire. *Revue internationale des économistes de langue française*, vol. 5, n°2.
- Debels-Lamblin, É & Jacolin, L., 2020. [The impact of climate change in Sub Saharan Africa: vulnerabilities, resilience and finance](#). *Bulletin de la Banque de France*, Banque de France, issue 230.
- Diakité, A., 2021. Diagnostic territorial de la commune rurale de Baguinéda Camp. Mémoire de Master. Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako, 77p.
- Diallo, A., Donkor, E., Owusu, V., 2020. Climate change adaptation strategies, productivity and sustainable food security in southern Mali. *Climatic Change* 159, 309–327. <https://doi.org/10.1007/s10584-020-02684-8>
- Dzokom, A., Roger Djoulde, D., Jules, B., Félix Watang, Z., 2024. Caractéristiques, perceptions des changements climatiques en zone sahélienne camerounaise et stratégies d'adaptation des organisations paysannes, in: Coulibaly, U.P.G. (Ed.), *Geoporo_Hors-Série No 01_Actes Du Colloque AWACLIM 2024_Décembre 2024*, Colloque international pluridisciplinaire AWACTIM 2A24. Geoporo, Korhogo, Côte d'Ivoire, pp. 192–203.
- Famien, A.M., 2020. Analyse de la variabilité décennale et du changement climatique en Afrique de l'ouest à l'aide des produits CMIP5-Application à l'estimation des rendements agricoles à la fin du siècle. Thèse de Doctorat, Université Félix Houphouët Boigny Abidjan (Côte d'Ivoire).

GIEC, 2007. Bilan 2007 des changements climatiques : Rapport de synthèse, GIEC, Genève, 114 p.

INSAT, 2021. Rapport sur les principaux résultats définitifs du module Agriculture intégrée dans la phase cartographie du recensement général de la population et l'habitat. Edition 5. Rapport, 97p. https://www.instat-mali.org/storage/135/rapport-module-rga-rgph5_rap.pdf

Kaboré, P. N., Barbier, B., Ouoba, P., Kiema, A., Some, L. & Ouedraogo, A., 2019. Perceptions du changement climatique, impacts environnementaux et stratégies endogènes d'adaptation par les producteurs du Centre-nord du Burkina Faso. *Vertigo*, 19(1). <https://www.erudit.org/en/journals/vertigo/2019-v19-n1-vertigo04936/1065432ar.pdf>

Kangatlam, A., & Moudjare, H.B., 2025. Changements climatiques et sécurité alimentaire en Afrique subsaharienne. *International Journal of Economics and Management Sciences*, 4(1), 64–99. Consulté à l'adresse <https://ijemsjournal.com/index.php/home/article/view/72>

Kosmowski, F., Richard, L., Sultan, B., Ndiaye, O., Muller, B., Galle, S., Séguis, L., 2015. Observations et perceptions des changements climatiques : analyse comparée dans trois pays d'Afrique de l'Ouest. In : Sultan Benjamin (ed.), Lalou Richard (ed.), Amadou Sanni M. (ed.), Oumarou A. (ed.), Soumaré M.A. (ed.). *Les sociétés rurales face aux changements climatiques et environnementaux en Afrique de l'Ouest*. Marseille : IRD, p. 89-110. (Synthèses). ISBN 978-2-7099-2146-6.

Makougoum, C.F.T., 2018. Changement climatique au Mali : impact de la sécheresse sur l'agriculture et stratégies d'adaptation. Thèse de Doctorat, Université Clermont Auvergne, France, 196p. <https://theses.hal.science/tel-02536502v1/document>

Ouedraogo, M., Y. Dembélé et L. Somé., 2010. Perceptions et stratégies d'adaptation aux changements des précipitations: cas des paysans du Burkina Faso. *Science et changements planétaires/Sécheresse*, vol. 21 no2. DOI : [10.1684/sec.2010.0244](https://doi.org/10.1684/sec.2010.0244)

Soumaré, M., Vaksmann, M., Bazile, D., Kouressy, M., Diakité, C.H., 2006. Adaptation des systèmes de production soudano sahéliens à la sécheresse et conséquences pour la sélection variétale : le cas des sorghos du Mali. In : Colloque International GECOREV Gestion concertée des ressources naturelles et de l'environnement : pour un dialogue entre chercheurs, société civile et décideurs, 26-28 juin 2006. Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines. s.l. : s.n., 13 p. Colloque GECOREV, gestion concertée des ressources naturelles et de l'environnement, Saint-Quentin-en-Yvelines, France, 26 Juin 2006/28 Juin 2006.

Sultan, B., Bossa, A.Y., Salack, S et Sanon, M., 2020. Risques climatiques et Agricultures en Afrique de l'Ouest. IRD Éditions, Collection Synthèses, 362p.

Sultan, B and Gaetani, M., 2016. Agriculture in West Africa in the Twenty-First Century: Climate Change and Impacts Scenarios, and Potential for Adaptation. *Front. Plant Sci.* 7:1262. doi: 10.3389/fpls.2016.01262

Vissoh, P.V., Tossou, R.C., Dedehouanou, H., Guibert, H., Codjia, O.C., Vodouhe, S.D. et Agbossou, E.K., 2012. Perceptions et stratégies d'adaptation aux changements climatiques : le cas des communes d'Adjohoun et de Dangbo au Sud-Est Bénin, *Les Cahiers d'Outre-Mer* [En ligne], 260 |, mis en ligne le 01 octobre 2015, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/com/6700> ; DOI : 10.4000/com.6700

Zougmore, R.B., Partey, S.T., Ouédraogo, M., Torquebiau, E., Campbell, B.M., 2018. Facing climate variability in sub-Saharan Africa: analysis of climate-smart agriculture opportunities to manage climate-related risks. *Cah. Agric.* 27, 34001. <https://doi.org/10.1051/cagri/2018019>