Article original

Changement climatique et stratégies d'adaptation paysannes dans la commune rurale de Droum : analyse des données climatiques et des perceptions paysannes

ABBA Bachir[1], ABDOU SANI Mountaka[2], ACHIROU RAHAMAN Abdou Rassidou[3]

[1] Maitre de Conférences au Département de Géographie, l'Université André Salifou, Zinder, Niger.* ababachir@gmail.com
[2] Laboratoire d'Etudes et de Recherche sur les Territoires Sahelo-Sahariens (LERTESS), l'Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger. mountakaabdousani211@gmail.com
[3]-Laboratoire Société, Territoires, Environnement, Université André Salifou de Zinder, achirourahamanabdourachid@gmail.com
Auteur correspondant : ababachir@gmail.com
Article reçu le [**date de réception**]
Réf : AUM13-0313

Résumé :
La présente étude porte sur le changement climatique et les stratégies d'adaptation paysannes dans la commune rurale de Droum, Région de Zinder au Niger. Elle vise à analyser l'évolution des principales variables climatiques et agro climatiques, à apprécier les perceptions des exploitants face aux changements observés et à identifier les stratégies d'adaptation développées par les ménages agricoles. Pour atteindre cet objectif, la méthodologie adoptée repose sur la recherche documentaire, les enquêtes du terrain (entretiens et enquêtes par questionnaires), la collecte des données climatiques ainsi que le traitement et l'analyse des données avec des logiciels appropriés. L'application KoBoCollect a été utilisée pour administrer le questionnaire auprès de cent douze (112) chefs de ménage. Les résultats montrent que les exploitants

perçoivent clairement le changement climatique à travers les irrégularités, la baisse et la mauvaise répartition des précipitations, la variabilité inter et intra-annuelle de début et fin de la saison des pluies ainsi que l'augmentation des températures. Cette perception est confirmée par les analyses des données climatiques et agro climatiques qui prouvent aussi une forte variabilité interannuelle de plusieurs paramètres déterminants pour les activités agricoles, surtout le cumul pluviométrique annuel, les dates de début et de fin de la saison des pluies ainsi que le nombre de jours de pluie. Cette variabilité climatique contribue à perturber le calendrier agricole et affecte les performances des cultures, se traduisant notamment par une baisse des rendements agricoles. Face à ces contraintes, les producteurs mettent en œuvre diverses stratégies d'adaptation, combinant pratiques agricoles et réponses socioculturelles. Parmi les principales stratégies recensées figurent le semis à sec (76 %), le mouillage des grains avant le semis afin de favoriser leur humidification, notamment pour le mil, le sorgho et le voandzou (14 %), l'invocation de Dieu (91 %) et la pratique des cultures pures (48 %).

Mots-clés : Niger, Commune Rurale de Droum, changement climatique, perceptions paysannes, stratégies d'adaptation, agriculture.

Climate change and farmers' adaptation strategies in the rural commune of Droum: analysis of climate data and farmers' perceptions

Abstract:

This study focuses on climate change and peasant adaptation strategies in the rural commune of Droum, in the Zinder region of Niger. It aims to analyze the changes in key climate and agro-climatic variables, understand farmers' perceptions of the changes they've noticed, and identify the adaptation strategies developed by farming households. To reach this goal, the methodology used is based on documentary research, field surveys (interviews and questionnaires), the collection of climate data, as well as the processing and analysis of data using appropriate software. The KoBoCollect app was used to administer the questionnaire to one hundred and twelve (112) household heads. The results show that farmers clearly notice climate change through irregularities, decreases and poor distribution of rainfall, the year-to-year and within-year variability in the start and end of the rainy season, as well as rising temperatures. This perception is confirmed by analyses of climate and agro-climate data, which also show a strong year-to-year variability in several key factors for farming activities, especially annual rainfall, the start and end dates of the rainy season, and the number of rainy days. This climate variability disrupts the farming calendar and affects crop performance, leading, in particular, to lower agricultural yields. Faced with these constraints, producers are implementing various adaptation strategies, combining farming

practices and sociocultural responses. The main strategies recorded include dry sowing (76%), soaking seeds before planting to help them absorb moisture, especially for millet, sorghum, and voandzou (14%), praying to God (91%), and practicing monoculture (48%).
Keywords : Niger, Droum Rural Commune, climate change, farmers' perceptions, adaptation strategies, agriculture.

Introduction

Menace globale, le changement climatique constitue, de nos jours, un défi majeur pour l'humanité. Cette menace est l'une des plus inquiétantes sur la planète et aucun pays n'est à l'abri (Khaoula et Yassine, 2010, p.5, cité par H. M. Abdou Moustapha, 2020, p. 12) et aucune vie sur terre n'est épargnée de cette question du changement climatique. Comme toutes les régions du monde, l'Afrique est exposée en permanence au changement climatique. Malgré leur faible émission de gaz à l'effet de serre, les pays africains sont plus vulnérables aux impacts du changement climatique (RCD, 2016 ; A. B. Sarr et Camara M., 2017, p. 208). Cette vulnérabilité s'explique par une forte dépendance économique aux secteurs sensibles au climat et par un faible capacité d'adaptation due au manque financier et technologique avancée.

Le Niger, à l'instar des autres pays d'Afrique, particulièrement Sahéliens, n'est pas en marge de cette exacerbation. En effet, les sécheresses des années 1970 et 1980 sont l'une des manifestations de ce phénomène dans cette région (Ali *et al.*, 2009). Au cours de cette longue période, les précipitations annuelles ont subi une diminution de 20 à 40 % par rapport aux années 1930 à 1960 qui étaient humides (Gnanglè *et al.*, 2011) ; Alhassane *et al.*, 2013, p. 283). Ces déficits pluviométriques jamais enregistrés au 20e siècle, tant dans leur intensité que dans leur durée ont pour corollaire la destruction du capital productif (Agossou et Tossou, sans date). Cependant, à partir des années 1990, les auteurs font état d'un retour de la pluviométrie par rapport à la période

précédente (S. Sene et P. Ozer, 2002 ; P.Ozer et al., 2009 ; Descroix *et al.*, 2013; L. Descroix et *al.*, 2015 ; T. Lebel et *al.*, 2018, p. 2 ; I. Mamadou et *al.*, 2020). Ce retour se manifeste généralement par une forte instabilité des phénomènes climatiques tels que la variabilité accrue de la pluviométrie, la hausse des températures extrêmes, les vents violents, la recrudescence des phénomènes climatiques extrêmes notamment les sècheresses et les inondations (P. N. Kabore et al., 2017, p. 86). Cependant, les agriculteurs ne sont pas restés muets pour être emportés et vaincus facilement par ce phénomène. En effet, ils entreprennent des stratégies d'adaptation pour faire face aux effets induits par l'inconstance des climats car leurs moyens d'existence en dépendent. Cet article explore le changement climatique et les stratégies d'adaptation paysannes dans la commune rurale de Droum : analyse des données climatiques et des perceptions paysannes.

1. Données et méthodes

1.1. Présentation de la zone d'étude

La Commune Rurale de Droum est située entre 8°50 '0" et 8°1'00" longitude Est et 13°29'30" et 13°35 '40" latitude nord. Elle couvre une superficie totale d'environ 870km². Le village de Droum qui est le chef-lieu de la commune est l'une des huit (8) communes rurales du département de Mirriah et se situe à l'ouest (45km) dudit département. La zone d'étude est située plus précisément à l'est par le cinquième arrondissement de la commune urbaine de Zinder, au sud par la commune rurale de Dogo et urbaine de Matamèye, à l'ouest par la commune rurale de Doungou et Ichirnawa (Kantché) et la commune rurale de Tirmini au nord (Figure 1).

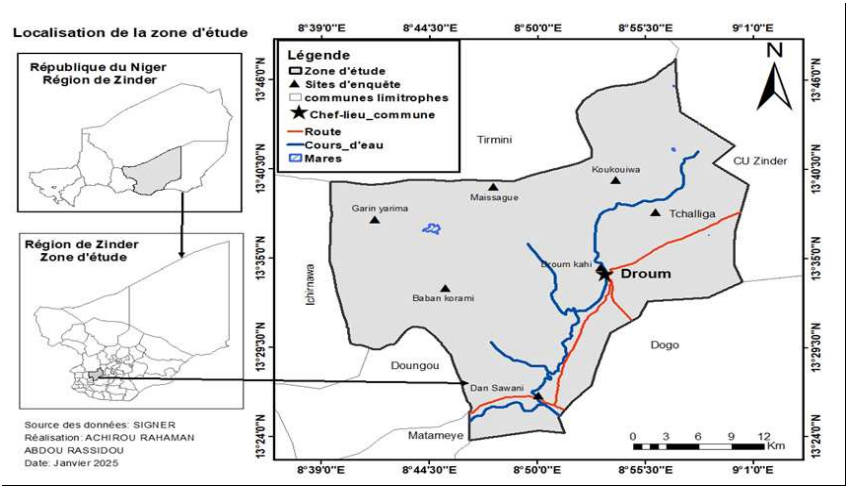


Figure 1 : Localisation de la commune rurale de Droum

1.2. Méthodologie

1.2.1. Recherche documentaire

Cette étape a permis de consulter les documents généraux et spécifiques qui cadrent avec le présent sujet. Il s'agit surtout des thèses, des mémoires, des articles, des rapports des services techniques étatiques et des organismes locaux et internationaux. En plus, des sites internet traitant la question du changement climatique ont été consultés. L'objectif, est de collecter les maximums d'informations pour pouvoir atteindre les objectifs assignés pour ce présent article. Enfin, ce point a permis de construire le cadre théorique de cette recherche.

1.2.2. Techniques d'échantillonnage

Dans le cadre de la présente étude, la méthode d'échantillonnage raisonnée a été appliquée. Cette méthode prend d'abord en compte le gradient nord-sud à l'échelle de la commune, puis le type de cultures pratiquées (agriculture pluviale, maraichère ou mixte). Ainsi, quatre (4) villages pratiquant à la fois l'agriculture

pluviale et le maraichage, ainsi que trois (3) autres villages pratiquant uniquement l'agriculture pluviale, ont été retenus. Ces villages ont ensuite été sélectionnés de manière aléatoire afin d'être représentatifs. Au total, cent douze (112) personnes ont été enquêtées. En raison du contexte socioculturel, seules huit (8), soit 7,1% de l'échantillon, étaient des femmes.

1.2.3. Données collectées

Dans le cadre de la présente étude, plusieurs types des données sont mobilisés. Il s'agit entre autres : des données climatiques notamment celles des précipitations de 1960 à 2023. Ces données ont été acquises au niveau de la Direction de la Météorologie Nationale. Elles concernent la station de Zinder. Ce choix s'explique par la proximité et le manque des données d'une longue série pour la zone d'étude. En plus, des données sur les statistiques agricoles de 1995 à 2023 fournies par la Direction Régionale de l'Agriculture ont été également utilisées. En fin, les données socioéconomiques sont mobilisées pour recueillir les avis des paysans sur le changement climatique et les stratégies développées pour y faire face.

1.3. Outils des collectes des données

Pour collecter les données quantitatives, un formulaire des questionnaires a été utilisé. Ce formulaire a permis de collecter les informations relatives aux perceptions du changement climatique par les paysans et les stratégies d'adaptation. Les opérations d'enquête ont été réalisées au moyen de l'application KoBoCollect v1.27.3, en ce qui concerne les données qualitatives, 10 entretiens ont été réalisés avec les personnes ressources, les autorités administratives et coutumières notamment les services de l'Agriculture, de l'environnement de l'élevage, l'administrateur délégué de la Commune, le chef de canton et villages concernés. En plus, 05 focus groups ont été également réalisés avec les producteurs pour pouvoir compléter les informations. En général,

les questions portent sur le changement climatique, les caractéristiques des saisons agricoles ainsi que les stratégies d'adaptation paysannes. Quant à la grille d'observation, elle a été utilisée pour caractériser les aspects physiques et socioéconomiques de la zone d'étude.

1.4 Traitement et analyse des données

Plusieurs données ont été collectées et analysées dans le cadre de ce travail. En effet, il s'agit des données climatiques, agro-climatiques, statistiques agricoles et socioéconomiques. Les données climatiques et statistiques agricoles ont été analysées à l'aide des logiciels Instat+ v3.36, Khronostat 1.01 et Excel 2019. En ce qui concerne les données socioéconomiques, elles ont été traitées avec les logiciels IBM SPSS Statistics 26 Excel 2019 après leur dépouillement dans la plateforme KoBoCollect. Ensuite, elles sont transférées sur le tableur Excel pour être analysées et visualisées en des figures illustratives. La carte de localisation a été conçue avec le logiciel ArcGIS 10.8.

2. Résultats

2.1. Évolution de la pluviométrie et perceptions paysannes

L'application du test de Pettitt (1979) sur les données pluviométriques a permis de détecter trois (3) phases qui marquent des discontinuités temporelles dans la répartition interannuelle de ces variables. En effet, trois (3) ruptures climatiques ont été observées dans la série pluviométrique (cumuls annuels).

Tableau 1: Ruptures et moyennes par phase

Paramètres	**Station**	**Variables analysées**	**Années des Ruptures**	**Moyenne**	**Écart-type**
Pluviométrie [1960-2024]	Zinder	Cumul annuel	1960-1967	496,44	101,54
			1968-1997	377,19	102,05
			1998-2016	448,76	81,3
			2017-2024	624,83	160,88

Source des données : *Direction de la météorologie nationale, station de Zinder, 2023*

La première rupture intervenue en 1967 marque le début de la grande sécheresse des décennies 1970-80. La deuxième se situe en 1997 annonçant la fin de la sécheresse. Au cours de cette phase, on a assisté à un retour pluviométrique jusqu'en 2016. À partir de cette date, une autre rupture positive est intervenue donnant lieu à une intensification pluviométrique avec une moyenne interannuelle de 624,83 mm.

En ce qui concerne les connaissances endogènes sur le changement climatique, la sécheresse apparait comme la principale manifestation dans le passé (mentionnée par 66% des paysans enquêtés), suivie de la baisse des pluies (41%), d'un début de saison agricole précoce (23%) et d'une fin tardive avec 20% des répondants (figure 3.3). De nos jours, ces producteurs soulignent la mauvaise répartition des pluies (83%). En ce sens un producteur témoigne que : « *il est possible de ne semer que seulement une partie d'un champ du fait de la mauvaise répartition des pluies* ».

À celle-ci, s'ajoutent la recrudescence des pluies extrêmes (87%), la variabilité des paramètres agro-climatiques (début et fin de saison) avec des proportions respectives 73 et 41% des enquêtés. En outre, des séquences sèches fréquentes, des pluies hors saison et des pluies avortées ont été évoquées respectivement par 69%,

43% et 33% des exploitants. Pour illustrer ces changements, les paysans se réfèrent le plus souvent à des événements historiques marquants comme les régimes politiques, famines, etc.

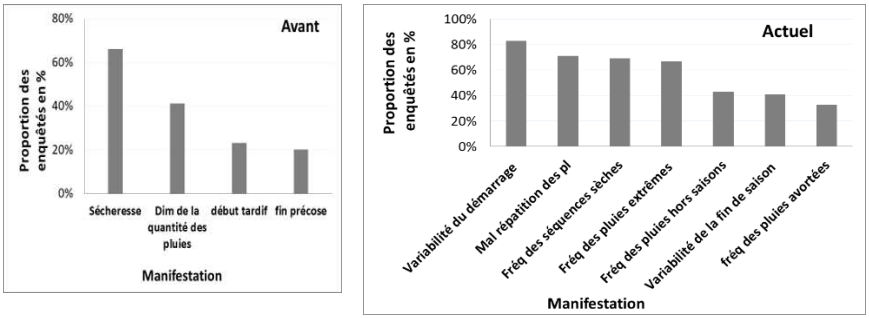


Figure 2 : Manifestations du changement climatique à travers les précipitations

Source des données : *Terrain, 2025*

Ces manifestations présentent des conséquences importantes sur la production agricole. En effet, dans la zone d'étude où les activités agricoles dépendent principalement des pluies, les variations du début, de la durée et de la répartition des pluies agissent directement sur le calendrier agricole, la croissance des cultures et les rendements. En plus, ces variabilités des précipitations entrainent une réduction des disponibilités alimentaires au niveau des ménages.

2.2. Évolution des températures et perceptions paysannes

Pour le régime thermique, les ruptures ont intervenu en 1981 pour les températures minimales et 1994 pour les maximales. Ces ruptures sont positives et se traduisent par une tendance au réchauffement (Tableau 3 2).

Tableau 2: Évolution des températures moyennes maximales et minimales de 1960 à 2023

Variables analysées	Années des Ruptures	Moyenne	Écart-type
Températures maximales	1960-1994	34,95	0,49
	1995-2009	35,34	0,44
Températures minimales	1960-1981	21,12	0,51
	1982-2009	21,84	0,35

Source des données : *Direction de la météorologie nationale, station de Zinder, 2023*

Les producteurs perçoivent aussi la fluctuation des températures. En effet, 68 % des répondants estiment que les températures augmentent et 18 % rapportent qu'elles sont devenues très variables. Par ailleurs, 11 % les jugent stables et 3 % pensent qu'elles diminuent. Cette tendance à la hausse se manifeste selon eux par l'intensification des températures diurnes (61 %), nocturnes (57 %), la multiplication des jours chauds (54 %) et des vagues de chaleur (64%). À ces symptômes thermiques, se greffe une augmentation de l'ensoleillement évoquée par 34 % des enquêtés.

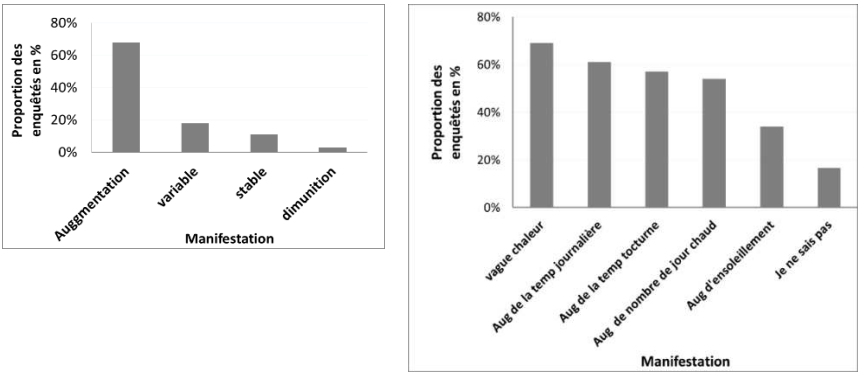


Figure 3 : Manifestations du changement climatique à travers la température

Source des données : *Travail de terrain, 2025*

L'augmentation des bagues de chaleur exerce des effets sur les cultures. Ainsi, elle contribue notamment à accroître l'évapotranspiration, ce qui accélère la perte d'eau du sol et augmente les besoins hydriques des plantes. En plus, lorsque cette hausse des températures est associée à une pluviométrie irrégulière, les spéculations peuvent subir un stress hydrique important. Les producteurs observent ainsi le flétrissement des plants, le raccourcissement de certaines phases du cycle végétatif, une mauvaise formation des grains et une diminution des rendements. Les cultures sensibles aux fortes chaleurs peuvent être particulièrement affectées pendant les périodes critiques de floraison.

2.3. Dynamique du début et de la fin des saisons agricoles

L'analyse de la figure 3.5 révèle une forte variabilité inter- et intra-décennale du début et de la fin de saisons agricoles, éléments cruciaux pour la production. Le début de saison montre une variabilité plus marquée qu'à sa fin. En moyenne, les saisons s'installaient 21 jours plus tard durant la période 1968-1997

comparée à la période 1960-1967 tandis que la fin intervenait 7 jours plus tôt. Le début et la fin des saisons interviennent respectivement 14 jours plus tôt et 1 jour plus tard en moyenne pendant la période 1968-1997 comparée à la période récente 1998-2023. Ainsi, il ressort de l'analyse que l'inconstance est plus marquée au début de la saison, avec une fluctuation remarquable de 62 jours en 1996. Cela représente un risque majeur pour le calendrier agricole et nécessite une adaptation accrue des systèmes de production.

Les données sur les perceptions des agriculteurs et les données agro-climatiques présentent une ressemblance. En effet, le début de saison était perçu comme précoce et normal respectivement par 55 % et 41 % des agriculteurs dans les passés. De nos jours, le début et la fin de saison paraissent très inconstants. Quarante-six (46 %) des agriculteurs enquêtés soulignent un démarrage tardif tandis que 38 % parlent d'une variabilité interannuelle du démarrage de saison. Concernant la fin de saison, elle était jugée normale auparavant par 59 % des producteurs et tardive par 29 %. Ces dernières années, cette fin intervient précocement comme le soulignent 41 %. Cependant, pour 42 % des enquêtés elle varie fortement.

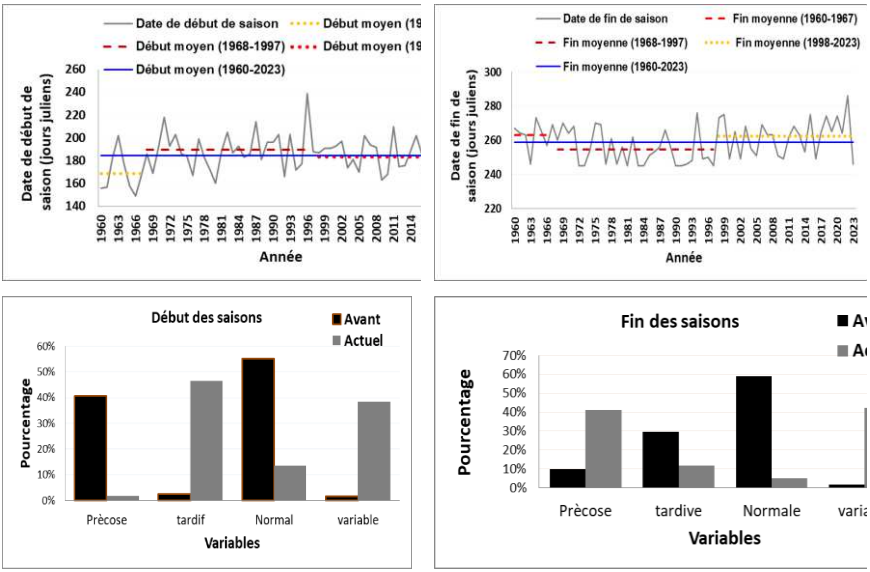


Figure 4 : Dynamiques décennale et interannuelle du début et de la fin de saisons agricoles

Source des données : Direction nationale de météorologie, 2023 et travail de terrain, 2025

Globalement, à partir de ces analyses, il ressort que les producteurs arrivent à bien cerner les manifestations du changement climatique et ses effets sur l'agriculture familiale à travers leurs expériences. Les perceptions de ces producteurs sont en cohérence parfaite avec l'évolution des données climatiques observées et celle des paramètres agro-climatiques.

La dynamique de la saison des pluies constitue une contrainte majeure pour les agriculteurs. Lorsque les premières pluies sont tardives ou irrégulières, les producteurs ont du mal à déterminer la période appropriée pour réaliser les premiers semis. Une pluie précoce suivie d'une longue période sèche peut également entraîner la germination des semences sans permettre une bonne

installation des plantes, obligeant les producteurs à procéder à des ressemis. La connaissance des dates de début et de la fin de saisons agricoles est capitale dans la planification des activités agricoles.

2.4. Évolution temporelle des pluies extrêmes

L'analyse du tableau 3.3 révèle une augmentation notable des événements extrêmes entre 1960 et 2023. Durant cette période, neuf (9) événements extrêmes sont observés. La fréquence d'occurrence de ces pluies est particulièrement marquée au cours de la période récente 1998-2023 qui a enregistré cinq (5) événements et une intensité maximale de 102mm. Cette recrudescence traduit la tendance de plus en plus pluvieuse de ces années récentes. Cependant, la période de 1960-1967 a enregistré un pic extrême de 111mm, suggérant la pluviosité de ladite phase.

Tableau 3: Pluies extrêmes observées selon les séquences à Zinder (1960-2023)

Période	Seuil au 90e percentile	Nombre	Hauteur (mm)
1960-1967	97, 32	1	111
1968-1997	81,16	3	83,6
			107, 3
			91, 3
1998-2023	95,15	5	101, 3
			92,4
			101,7
			95,3
			102

Source des données : *Direction météorologique nationale, station de Zinder, 2023*

2.5. Dynamique temporelle de la durée des saisons

Dans un contexte agricole fortement dépendant des précipitations, la durée des saisons constitue un indicateur clé pour l'évaluation de la disponibilité en eau. L'analyse de la figure 3.7 met en évidence une forte instabilité de la durée des saisons. Durant la période 1960-1967, la durée des saisons était de 94,5 (jours juliens) en moyenne tandis qu'elle a diminué de 64,97 jours après la rupture de l'année 1967. Cependant, il s'est reconstitué modérément suite à la rupture de l'année 1997. Cette reconstitution s'est traduite par une hausse moyenne de 79,42 par rapport à la période précédente, suggérant l'amélioration progressive des conditions pluviométriques dans la zone d'étude.

Selon les agriculteurs, il existe trois (3) types de saisons agricoles dont une saison longue (« *Kirri* »), courte (« *Tatouwa* ») et normale. Dans les années 1960, la saison normale prédominait (60 %), suivie de la saison longue (32 %), tandis que seule une minorité (9 %) évoque une saison courte. Aujourd'hui, 72 % des paysans constatent une prédominance de la saison courte, contre seulement 10 % qui constatent la normalité de saison. Toutefois, ils estiment qu'aucun type de saison ne garantit de bons rendements.

En somme, la figure 3. 7 stipule qu'il existe une grande cohérence entre l'analyse des données climatiques et la perception paysanne. Il s'agit d'une instabilité de la durée des saisons agricoles qui s'explique d'abord par la fluctuation pendant les années 1960 (94,5 en moyenne pour les données climatiques, longue et normale pour les savoirs paysans). Ensuite, une diminution au cours de la période de grande sécheresse avec 64,97 en moyenne (voir le graphique pour confirmer).

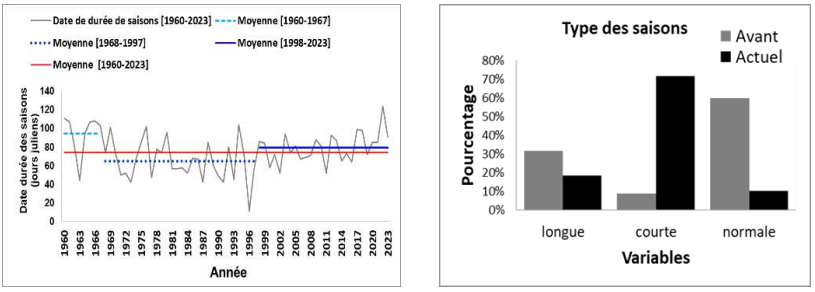


Figure 5 : Dynamique décennale et interannuelle de la durée de saisons

Source des données : *Direction nationale de météorologie, Station de Zinder, 2023 et travail de terrain, 2025*

2.6. Stratégies paysannes d'adaptation face aux variations de grandeurs atmosphériques

L'inconstance des variables climatiques clés est une préoccupation majeure en milieu rural. Pour s'adapter à la situation, diverses stratégies sont envisagées par les paysans. Il s'agit de semis à sec pour faire face au raccourcissement de la saison et à l'irrégularité des pluies. Cette stratégie est jugée adaptée au changement climatique pour 76 % des exploitants mais limitée par l'insuffisance des premières pluies contre 14 % des paysans qui ont opté le mouillage des grains avant semis pour les humidifier (mil, sorgho, voandzou). Cette stratégie facilite la germination et tend à compenser le semis à sec. Face aux pluies extrêmes, 91 % des exploitants se résignent et invoquent Dieu. Ensuite, des stratégies telles que les variétés à cycle court (38 %), les cultures pures (48 %) …, ont été mises en place. Enfin, 6 % des répondants rapportent l'efficacité de l'invocation de Dieu par les femmes qui, en portant les habits de leurs époux ou en tenant un outil qui relève du domaine d'activité des maris, parcourent les villages en invoquant « *Hallaru* » (Dieu) : «*Hallaru possesseur des pluies ; Hallaru donne nous de pluie ; le mil, le sorgho, niébé… ont besoin de*

pluie, Hallaru donne nous de pluie ». D'après les paysans, cette initiative est très efficace car ces invocatrices reviennent généralement à leur village sous la pluie.

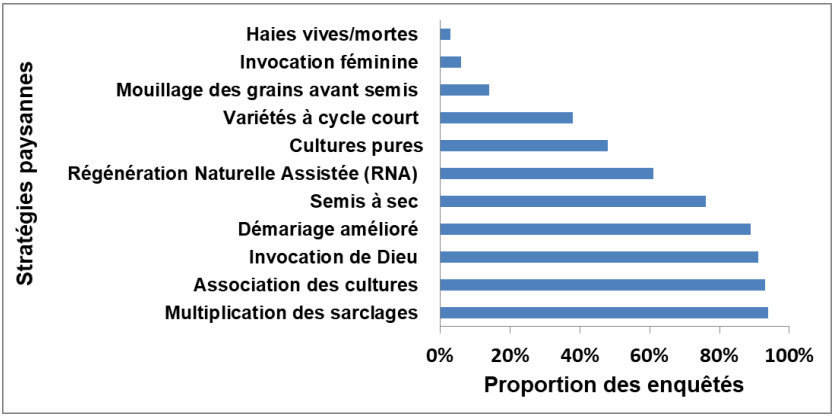


Figure 1: Stratégies paysannes d'adaptation face aux variations de grandeurs atmosphériques

Source des données : *terrain, 2025*

2.7. Stratégies d'optimisation de la fertilité de sols et face à l'invasion des ravageurs des cultures

Le changement climatique affecte aussi la fertilité des sols agricoles, notamment par l'ensablement et la dégradation. Cela incite les agriculteurs familiaux à adopter diverses pratiques. À cet effet, la majorité des paysans (98 %) ont adopté l'utilisation des fertilisants (fumures organiques et les engrais chimiques) contre 8% qui pratiquent la rotation de cultures pour améliorer la fertilité des sols et réduire le risque d'invasion des ravageurs. Ces stratégies sont limitées par des contraintes matérielles et financières. Par ailleurs, la majorité des paysans (82 %) utilise la méthode physique c'est-à-dire la multiplication de sarclage, l'invocation de Dieu (98 %) et les pesticides (8 %) pour mettre à terme l'invasion

des ennemis des cultures accentuées par le changement climatique. À cela s'ajoute 48 % des paysans qui introduisent les ennemis naturels pour contrôler les ravageurs «*Maiyaki*.»

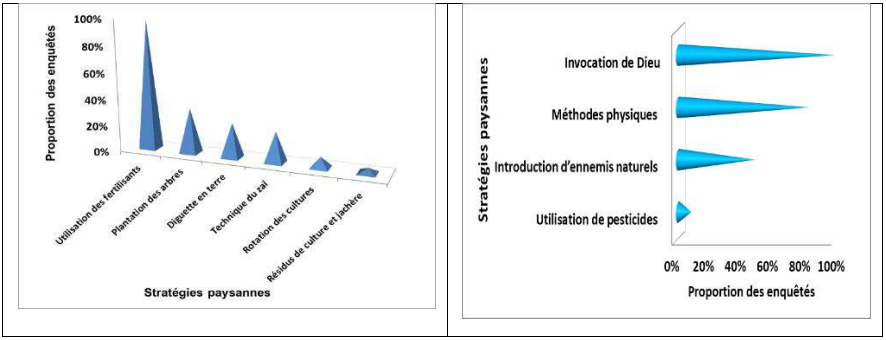


Figure 2 : Stratégies d'optimisation de la fertilité de sols et face aux ravageurs des cultures

Source des données : *terrain, 2025*

2.8. Stratégies d'adaptation aux déficits des rendements agricoles

Le contexte climatique actuel affecte les quotidiens des paysans à travers l'ancrage de l'insécurité alimentaire. Des initiatives sont prises pour y faire face. Il s'agit notamment de culture de contre saison, d'exode rural et d'envoi des enfants à l'école coranique pratiqué respectivement pour 60%, 97%, et 56% des paysans interviewés. À cela s'ajoute 6% qui s'orientent vers les classes sociales aisées du village (proches riches ou notables) contre 4% des paysans qui adoptent la migration saisonnière.

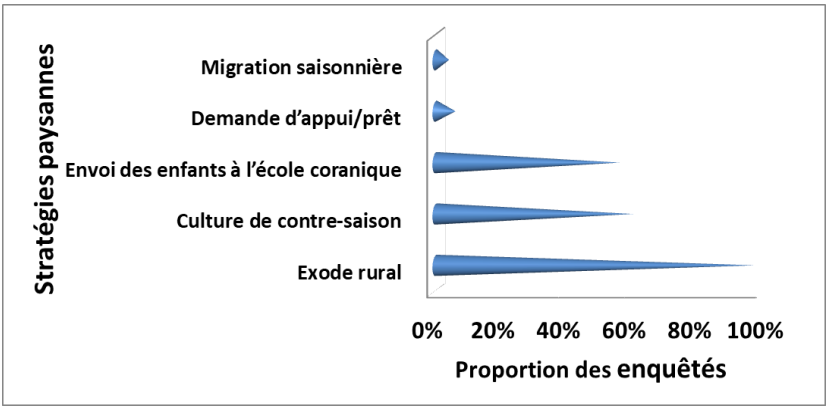


Figure 8 : Stratégies d'adaptation aux déficits des rendements agricoles

Sources des données : *terrain, 2025*

3. Discussion

Les résultats issus de l'analyse des données climatiques et des savoirs locaux ont permis de mieux comprendre les manifestations du changement climatique dans la Commune Rurale de Droum. Cette compréhension a été rendue possible grâce à la comparaison des données mesurées et les vécus paysans.

L'analyse des données pluviométriques et des savoirs paysans a révélé une instabilité des variables déterminantes pour l'agriculture pluviale, notamment les cumuls annuels de précipitations, le nombre de jours pluvieux, ainsi que le début et la fin de saisons agricoles. Ces résultats sont cohérents avec ceux d'A. H. Zakari, M. K. Boubacar et T. Adam (2016, p. 1265) et M. Malam Abdou (2020, p. 93). Les échanges avec les producteurs ont permis de souligner les impacts de ce changement sur les cultures. Ensuite, ces résultats montrent que le changement climatique impacte les ressources naturelles (sols et végétation) entrainant une baisse de rendements agricoles. Cela se traduit par

l'apparition et l'extension de sols dénudés, sableuses, l'inondation de terres arables, etc. À cela s'ajoute la dégradation de végétation entrainant un faible apport nutritif, des vents violents, etc. Ces résultats sont similaires à ceux de M. H. Saley, (2019, p.42) au Niger.

Concernant les stratégies d'adaptation, les résultats de cette étude montrent que les paysans ne restent pas passifs face au changement climatique. Ils adoptent diverses stratégies en fonction des perturbations rencontrées. Parmi celles-ci figurent le semis à sec, la multiplication des sarclages, le recours à diverses sources de revenus, les invocations divines, etc. Ces résultats corroborent a ceux de (Coulibaly, Haidara et Traore, 2020)) au Mali ; (TRAORE Souleymane Sidi *et al.*, 2022) au Mali ; M. Sani (2022) et H. M. Mansour (2022) au Niger ; A. B. Cisse et K. Diop (2022) au Sénégal ; (Chimi Tchouankap, Tientcheu Avana et Ewoukem Efole, 2024)au Cameroun. Ensuite, l'utilisation de fertilisants, la rotation des cultures, la technique de zai …, constituent les mesures prises pour optimiser les sols. Ces résultats sont similaires à ce qu'ont trouvé I. Mamadou et al., (2020, p. 40) ; M. Ouedraogo et al., (2010, p. 93) J.B.K. Vodounou et Y. Onibon Doubogan au Nord-Bénin (2016). Ensuite, les résultats de cette étude montrent que les producteurs adaptent l'invocation de Dieu, l'utilisation des méthodes physiques …, pour faire face aux ravageurs de cultures.

Conclusion

L'analyse conjointe des données climatiques et agro climatiques ainsi que des savoirs locaux recueillis auprès des paysans révèle que le changement climatique se manifeste par une instabilité des variables clés pour la production affectant ainsi significativement la production agricole dans la Commune Rurale de Droum et compromettant les conditions de vie des exploitants familiaux. Cette dynamique est illustrée par les données climatiques, qui révèlent deux (2) phases marquant des discontinuités dans la répartition interannuelle des cumuls annuels (1967, 1997 et 2016)

et des amplitudes thermiques (1994 et 1981). Cela se traduit généralement par une variabilité du début et de la fin des saisons, des évènements extrêmes et des longues séquences sèches. Par ailleurs, ces dernières années, les données agro climatique montrent le début des saisons est beaucoup plus varié qu'à sa fin. Cela a pour corollaire la destruction de capital productif. Face à une telle situation, les paysans multiplient des stratégies pour s'adapter à ce phénomène.

Références bibliographiques

Abdoul Hadi. Z., Boubacar, M.K. et Adam, T. (2016) « Systèmes de productions agricoles du Niger face au changement climatique : défis et perspectives », International Journal of Biological and Chemical Sciences, 10(3), p. 1262. Disponible sur: https://doi.org/10.4314/ijbcs.v10i3.28.

Alhassane, A. et al,. (2013) « Evolution of agro-climatic risks related to the recent trends of the rainfall regime over the Sudano-Sahelian region of West Africa », Sécheresse, 24(4), p. 282-293. Disponible sur: https://doi.org/10.1684/sec.2013.0400.

Amadou Boukary, M. B. et al. (2019) « Caractérisation et adaptation paysannes à l'inconstance des saisons des pluies dans la région de Zinder (Niger) », Territoires, Sociétés et Environnement, 12, p. 48-63. Disponible sur : https://hal.science/hal-03769089v1.

Coulibaly, M.Z., Haidara, S. et Traore, B. (2020) « changements climatiques et stratégies paysannes dans la commune de guihoyo, cercle de kolokani au mali ». Vol. 1 No 23 (Juin 2020) - Revue Malienne de Science et de Technologie – ISSN 1987-1031 Série C : Sciences Humaines et Sociales.

Chaibou Laouali, S., Mamadou. I et Ado Salifou. A. M. (2020) « Vécus paysans et changements climatiques dans le terroir

villageois de Dan Kada : commune urbaine d'Aguié, région de Maradi au Niger », Département de Géographie, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Université de Zinder, BP : 656, Zinder, Niger.

Descroix, L. et al,. (2013) « Évolution des pluies de cumul élevé et recrudescence des crues depuis 1951 dans le bassin du Niger moyen (Sahel) », Climatologie, 10, p. 37-49. Disponible sur : https://doi.org/10.4267/climatologie.78. Descroix, L. et al,. (2015) « Évolution récente de la pluviométrie en Afrique de l'ouest à travers deux régions : la Sénégambie et le bassin du Niger moyen », Climatologie, 12, p. 25-43. Disponible sur: https://doi.org/10.4267/climatologie.1105.

Descroix, L. et al,. (2015) « Évolution récente de la pluviométrie en Afrique de l'ouest à travers deux régions : la Sénégambie et le bassin du Niger moyen », Climatologie, 12, p. 25-43. Disponible sur: https://doi.org/10.4267/climatologie.1105.

Diawara, H. et al,. (2022) « État des lieux du Changement climatique et stratégies d'adaptation de l'agriculture paysanne : cas de la commune rurale de Bossofala dans la région de Koulikoro au Mali ». Société Malienne des Sciences Appliquées – 13e Conférence MSAS - Ségou, 31 juillet au 05 août 2022, p. 96 -106.

Gnanglè, C.P. et al,. (2011) « Tendances climatiques passées, modélisation, perceptions et adaptations locales au Benin », Climatologie, 8, p. 27-40. Disponible sur : https://doi.org/10.4267/climatologie.259.

Kabore, P.N et al,. (2019) « Perceptions du changement climatique, impacts environnementaux et stratégies endogènes d'adaptation par les producteurs du Centre-

nord du Burkina Faso », VertigO : la revue électronique en sciences de l'environnement, p. 82-95. Disponible sur: https://www.erudit.org/en/journals/vertigo/2019-v19-n1.

Lebel. T., Panthou, G. et Vischel, T. (2018) « Au Sahel, pas de retour à la normale après la grande sécheresse », Rapport quadriennal, publié par le concours de l'Académie des sciences de Paris, p. 1-6. Disponible sur : https://theconversation.com/au-sahel-pas-de-retour-a-la-normale-apres-la-grande-secheresse-106548

Mansour, H. M. (2022) « Perception et impacts des changements climatiques sur les systèmes agropastoraux et stratégies d'adaptation paysannes dans les communes de Matamèye et de Tenhiya », Mémoire Master de Géographie, Faculté de lettres et sciences humaines, Université André Salifou de Zinder, p. 51-74.

Moussa, H. S. (2020) « Impacts, perceptions et stratégies paysannes d'adaptation aux changements climatiques dans la commune urbaine de Gazaoua: cas du terroir villageois de Guidan Gazobi (Maradi-Niger » Mémoire de Master de Géographie, Faculté de lettres et sciences humaines, Université André Salifou de Zinder, p. 38-76.

Moustapha, H. A. M. (2019) « Perceptions locales et système des prévisions climatiques traditionnelles dans la Commune Urbaine de Tibiri (Région de Maradi) » : Mémoire en Géographie, Faculté de lettres et sciences humaines, Université André Salifou de Zinder, p. 43-52.

Ouédraogo, M., Dembélé, Y. et Somé, L. (2010) « Perceptions et stratégies d'adaptation aux changements des précipitations : cas des paysans du Burkina Faso », Sécheresse, 21(2), p. 87-96. Disponible sur : https://doi.org/10.1684/sec.2010.0244.

République du Niger. (2020) « rapport de l'actualisation de l'évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation aux changements climatiques dans le secteur de l'agriculture au Niger », Contribution pour la Quatrième Communication Nationale (QCN) sur les Changements Climatiques, p. 24-45.

Vodounou, J.B.K. et Onibon Doubogan, Y. (2016) « Agriculture paysanne et stratégies d'adaptation au changement climatique au Nord-Bénin », Cybergeo: European Journal of Geography. Disponible sur : https://doi.org/10.4000/cybergeo.27836.

Zoungrana, T.P. (2010) « Stratégies d'adaptation des producteurs ruraux à la variabilité climatique dans la cuvette de Ziga, au centre du Burkina faso », Annales de l'Université de Ouagadougou Série A, vol. 011, p. 590-602. Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/273975127.