



## *Enjeux Des Changements Climatiques Face Aux Activités Agricoles Dans La Commune D'Aplahoué Au Sud-Bénin*

Koffi Médard MINHOUNTCHI<sup>1</sup>, Herve D. KOUMASSI<sup>2</sup>, KOUNAKOU Roger<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doctorant en Géographie et Gestion de l'Environnement à l'Université d'Abomey- Calavi (Bénin),  
mminhountchi@gmail.com

<sup>2</sup>Enseignant-Chercheur, Maître de conférences des universités du CAMES (DGAT/FLASH/UAC)

<sup>3</sup>Doctorant en Sociologie- Anthropologie à l'Université d'Abomey- Calavi (Bénin), rogerkounakou@gmail.com  
Auteur correspondant : Koffi Médard MINHOUNTCHI. E-mail : mminhountchi@gmail.com



**Résumé :** Les changements climatiques constituent une menace majeure pour les activités agricoles dans la commune d'Aplahoué, au sud du Bénin. L'élévation des températures, les sécheresses prolongées, et les irrégularités des précipitations impactent directement les cultures, les sols et les écosystèmes agricoles, mettant en péril la sécurité alimentaire des populations locales. Ces perturbations requièrent une analyse approfondie des effets climatiques sur l'agriculture et des stratégies d'adaptation à mettre en place.

L'étude a utilisé une approche mixte, comprenant une recherche documentaire, des questionnaires structurés administrés à 150 ménages agricoles, des focus groups, et des observations directes. Ces outils ont permis de recueillir des données qualitatives et quantitatives sur les perceptions des agriculteurs et leurs stratégies face aux aléas climatiques, ainsi que d'observer directement les impacts climatiques sur les pratiques agricoles.

Les résultats montrent que les agriculteurs de la commune d'Aplahoué sont vulnérables aux changements climatiques, notamment les périodes de sécheresse, les températures élevées, et les pluies mal réparties. Ces conditions perturbent la croissance des cultures et fragilisent les sols, qui souffrent d'érosion et de perte de fertilité. Les producteurs adoptent des stratégies d'adaptation telles que l'utilisation de cultures résistantes et des techniques de conservation des sols, mais ces efforts restent limités par des ressources financières et techniques insuffisantes.

**Mots-clés :** risques climatiques, agriculteurs, écosystèmes agricoles, Aplahoué.

### **Introduction**

Les effets des changements climatiques se traduisent par la réduction des rendements agricoles, la détérioration de la sécurité alimentaire, la recrudescence des inondations, la propagation des maladies et l'augmentation du risque de conflits liés à la raréfaction des terres et de l'eau (FPA et NEPAD, 2007). Ces impacts, exacerbés par les activités humaines, affectent profondément les écosystèmes et les sociétés. Ils se manifestent par une hausse des températures, la multiplication d'événements météorologiques extrêmes, l'élévation du niveau de la mer, la baisse des rendements agricoles et la perturbation des cycles climatiques et saisonniers, menaçant la sécurité alimentaire, les moyens de subsistance et la santé des populations, surtout dans les pays en développement où l'agriculture reste largement tributaire du climat. Les perturbations écologiques comme la déforestation, la perte de biodiversité et



la dégradation des sols touchent plus durement les communautés vulnérables, notamment dans les zones côtières et humides (B. A. Brigitte, 2025).

Depuis la conférence de Rio en 1992, plusieurs sommets mondiaux, dont les Conférences des Parties (COP) sous l'égide de la CCNUCC, ont tenté de trouver des solutions pour répondre à ces défis. Malgré l'Accord de Paris, les pays en développement peinent encore à mettre en œuvre des mesures d'adaptation efficaces, alors qu'ils sont parmi les plus exposés aux impacts climatiques. Ces rencontres soulignent l'urgence de protéger la planète tout en soutenant les populations les plus vulnérables, avec une attention particulière aux femmes et aux jeunes (E.P.T. Moundele, 2023).

En Afrique de l'Ouest, les perturbations climatiques se conjuguent aux difficultés socio-économiques, renforçant les risques auxquels les populations sont exposées. Sécheresses, inondations, invasions acridiennes, dégradation des sols, érosion et vents violents provoquent régulièrement des catastrophes (Plan national multi-risques, 2008). L'Afrique demeure le continent le plus vulnérable, avec plus de 60 % de ses producteurs dépendant de l'agriculture pluviale (M. S. Issa, 2012). Le climat ouest-africain et béninois est marqué par une forte variabilité, compromettant ainsi le développement durable (PANA, 2008). Le Bénin subit de plein fouet ces aléas climatiques, notamment la baisse de la pluviométrie, la réduction de la saison agricole, la hausse des températures et les anomalies climatiques, affectant également les régimes fluviaux (Houssou-Goé, 2008).

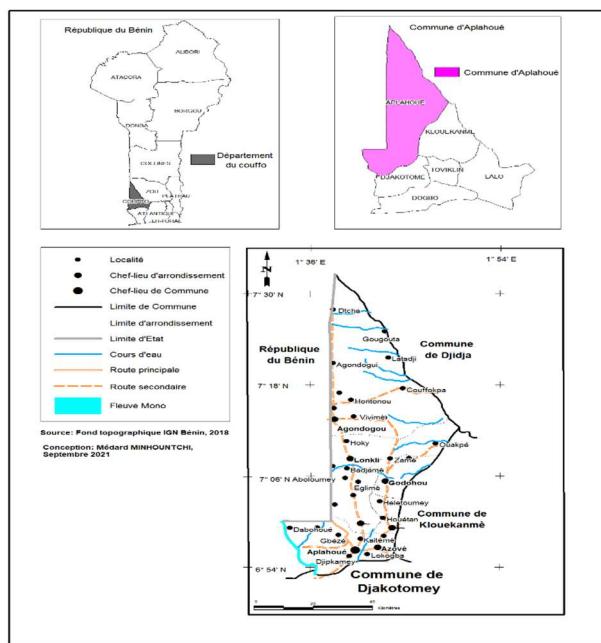
Dans la commune d'Aplahoué, au sud du Bénin, les inondations récurrentes, particulièrement depuis 2015, ont causé des dégâts matériels et sanitaires importants. La recrudescence des maladies hydriques et du paludisme augmente la vulnérabilité des ménages, limitant leurs capacités d'adaptation (M.A. Lokossou et al., 2020). L'agriculture, principale activité économique de la région, est gravement perturbée par les fluctuations des précipitations et les niveaux d'eau. Les fluctuations climatiques affectent directement la disponibilité des ressources naturelles, menaçant ainsi la sécurité alimentaire et les revenus des populations.

Ce travail se propose d'analyser les principaux enjeux liés aux risques climatiques pour les agriculteurs de la commune d'Aplahoué, en mettant en lumière leurs effets sur les cultures, les sols et les écosystèmes agricoles. L'étude vise également à identifier les stratégies d'adaptation mises en place par les agriculteurs face à ces défis climatiques.

## Matériels et méthodes

### Description de la zone d'étude

La commune d'Aplahoué a une superficie de 915 km<sup>2</sup>, elle est limitée au nord et au Nord-est par la commune de Djidja, au Sud par la commune de Djakotomey, à l'Est par la commune de Klouékanmè et la commune d'Abomey, à l'ouest par la République du Togo. Elle est comprise entre la latitude 6°52'59" et 7°33'10" Nord et la longitude 1°33'25" et 1°50'30" Est. Selon le découpage administratif, elle compte sept (07) arrondissements : Aplahoué, Aplahoué, Azové, Dékpo, Godohou, Kissamey et Lonkly. Ces arrondissements sont divisés en quatorze (14) quartiers de ville et cinquante-deux (52) villages. La figure 1 présente la localisation de la commune d'Aplahoué.



**Figure 1:** Situation géographique de la commune d'Aplahoué

## Données utilisées

Les données utilisées dans cette étude proviennent de sources primaires et de sources secondaires. Les données primaires ont été recueillies directement sur le terrain auprès des agriculteurs de la commune d'Aplahoué. Elles regroupent les données quantitatives et qualitatives sur les enjeux des risques climatiques chez les agriculteurs et les stratégies d'adaptation. De même les effets de ces risques climatiques sur les cultures, les sols, les écosystèmes agricoles ont été renseigné dans cette étude.

Les données secondaires proviennent de la revue documentaire, comprenant des rapports officiels, des études académiques sur les enjeux des risques climatiques, ainsi que des documents de politiques agricoles et des rapports de projets sur les effets des changements climatiques sur les cultures, les sols, les écosystèmes agricoles. Ces informations ont servi à enrichir l'analyse des principaux enjeux liés au risque climatique pour les agriculteurs de la commune d'Aplahoué au Sud du Bénin.

## Techniques de collecte des données

Plusieurs techniques ont été utilisées dans le cadre de cette recherche.

Une revue de la littérature a été réalisée pour examiner les théories et les modèles appliqués dans des documents officiels, des rapports et des études académiques portant sur les risques climatiques. Cette revue a fourni des données secondaires sur les politiques agricoles locales, et les rapports sur les impacts des changements climatiques dans la région, ce qui a permis de contextualiser les données primaires collectées sur le terrain.



Un questionnaire structuré a été administré à un échantillon de 150 agriculteurs pour obtenir des données quantitatives sur les pratiques agricoles, les impacts des changements climatiques, les mesures d'adaptation aux risques climatiques, et les effets des changements climatiques sur les cultures, les sols et les écosystèmes agricoles. Le questionnaire permet de recueillir des informations sur les mesures d'adaptation des agriculteurs face aux changements climatiques et sur la vulnérabilité et impacts des risques climatiques sur les cultures dans la Commune d'Aplahoué.

Les focus groups ont été réalisés avec des groupes ciblés comprenant des techniciens agricoles, des leaders communautaires, des responsables d'ONG opérant dans le secteur agricole, ainsi que des producteurs féminins et jeunes. Ces discussions ont permis de mieux comprendre les impacts des changements climatiques dans le secteur agricole.

L'observation directe a été utilisée pour identifier l'impact des risques climatiques sur les cultures, les sols, et observer les types d'associations de cultures mises en place par les agriculteurs en guise d'adaptation. Cette méthode a permis de compléter les données des questionnaires et des focus groups.

### **Méthode de traitement des données**

Les données quantitatives recueillies via les questionnaires ont été traitées à l'aide du logiciel Excel, permettant de réaliser des analyses descriptives et des tests statistiques. Ces analyses ont permis d'identifier les impacts des risques climatiques chez les agriculteurs.

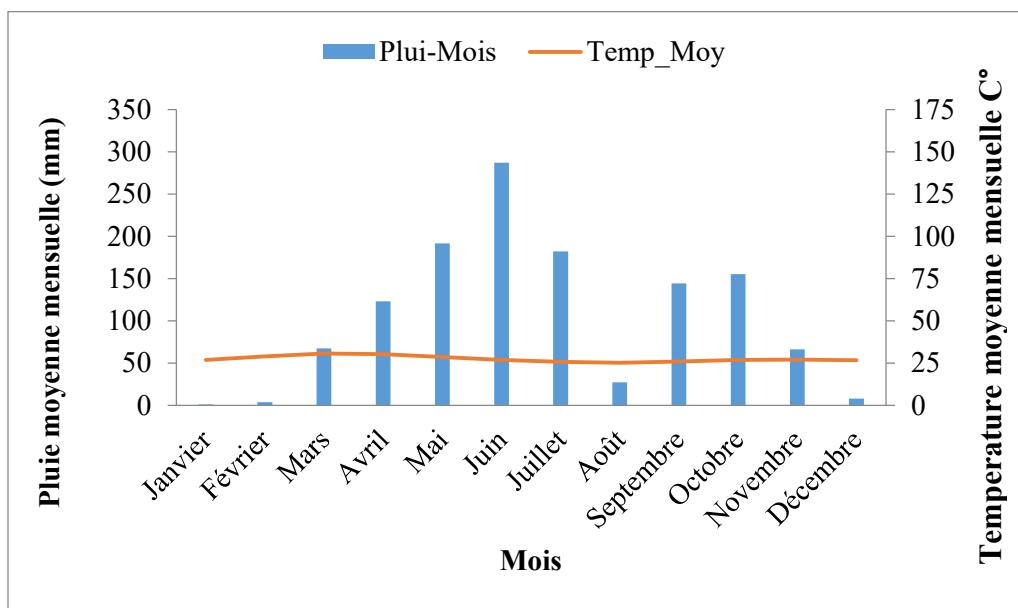
Les données qualitatives issues des focus groups et de l'observation directe ont été analysées à l'aide de la méthode de triangulation et de l'analyse de contenu. Cette approche a permis de croiser les informations provenant de différentes sources (questionnaires, focus groups, observation) afin de valider et enrichir les résultats obtenus.

Les résultats ont été interprétés en utilisant la théorie de l'adoption de l'innovation de Rogers (2003). Cette théorie a servi de cadre pour comprendre l'impact des conditions climatiques sur la biodiversité et la sécurité alimentaire des populations agricoles d'Aplahoué.

## **II- Principaux résultats**

### **2.1 Climat**

La commune d'Aplahoué bénéficie d'un climat subéquatorial, également appelé climat béninien, caractérisé par des températures élevées et une humidité relativement forte. La pluviométrie annuelle varie entre 900 et 1100 mm, avec une moyenne de 1019 mm enregistrée à la station de 1989 à 2018. Le régime pluviométrique suit un modèle bimodal, avec deux saisons pluvieuses : la grande saison de mars à juillet et la petite d'août à novembre. Ces périodes de pluie sont séparées par deux saisons sèches, la première de novembre à mars, et la seconde de juillet à août. Le graphique 1 illustre le régime pluviométrique moyen de la commune d'Aplahoué entre 1989 et 2019.



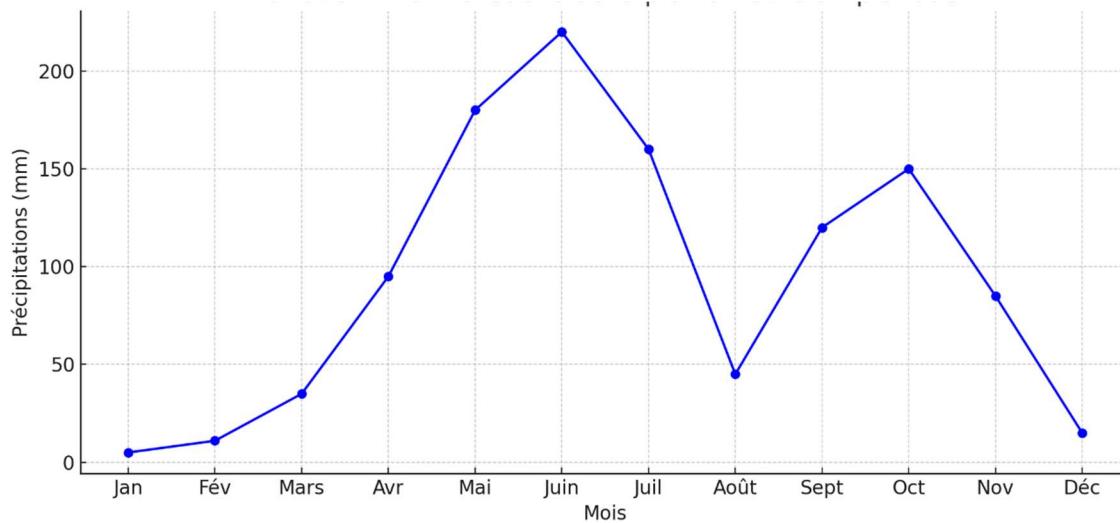
**Graphique 1 :** Régime pluviométrique moyen de la commune d'Aplahoué (1989-2019)

**Source des données :** Météo-Bénin, 2019

L'analyse du graphique 1 révèle deux pics pluviométriques : le premier en juin (158 mm) durant la grande saison des pluies et le second en octobre (127,6 mm) lors de la petite saison des pluies. Cette répartition permet aux populations locales de mener diverses activités agricoles, générant des revenus pour le bien-être familial et la participation au développement communautaire. Cependant, des pluies intenses peuvent provoquer des inondations, perturbant les modes de vie et les moyens de subsistance.

En ce qui concerne la température, elle reste relativement stable tout au long de l'année, avec une moyenne annuelle de 27,3°C. Mars est le mois le plus chaud, atteignant 29°C en moyenne, tandis qu'août enregistre les températures les plus basses, avec une moyenne de 25°C. Ce climat favorable à la polyculture permet deux saisons agricoles par an, et donc deux récoltes pour la majorité des cultures.

Les variations spatio-temporelles des paramètres climatiques influencent le fonctionnement hydrologique de la commune d'Aplahoué et aident à mieux comprendre les risques climatiques auxquels la population locale est exposée. Le graphique 2 illustre les variations mensuelles de la pluviométrie dans la commune d'Aplahoué entre 1995 et 2024.



**Graphique 2 :** Variation inter mensuelle de la pluviométrie à Aplahoué

L'analyse du graphique 2 révèle une distribution bimodale des pluies, avec des pics pluviométriques en juin et octobre, séparés par une période sèche en août. Cette répartition est cruciale pour ajuster les pratiques agricoles, en particulier pour la planification des semis, la gestion des ressources en eau et l'optimisation des cycles de culture.

## 2.2. Impact des risques climatiques sur les cultures

Les événements climatiques extrêmes, tels que les sécheresses prolongées accompagnées de vagues de chaleur, les inondations et la perturbation des régimes pluviométriques, deviennent de plus en plus fréquents et imprévisibles dans la commune d'Aplahoué. Selon 97 % des ménages enquêtés, les principaux risques climatiques identifiés sont les inondations, la sécheresse, ainsi que les pluies tardives et violentes. Parmi ces risques, les inondations et la sécheresse sont considérées, selon le Plan communal de contingence, comme les phénomènes les plus fréquents et les plus dévastateurs pour les cultures locales.

### 2.2.1. Variabilité des précipitations

La commune d'Aplahoué est caractérisée par une forte variabilité pluviométrique. Lors de périodes de sécheresse sévère, des cultures comme le maïs, le riz, les tubercules et le coton subissent des pertes importantes en raison de leur dépendance à l'eau. En revanche, durant les grandes saisons pluvieuses, les champs sont fréquemment exposés à des inondations causées par un excès de précipitations ou des crues des cours d'eau.

L'occupation des zones inondables par les populations, par la construction d'habitations ou la mise en culture, augmente leur vulnérabilité à ces risques. Le débordement du fleuve Couffo et de ses affluents accentue cette vulnérabilité, provoquant des inondations fluviales et des dégâts considérables dans les exploitations agricoles. Les cultures sont fréquemment détruites, les récoltes anéanties, ce qui entraîne d'importantes pertes économiques.

Cette combinaison de risques climatiques conduit à une baisse significative des rendements. Dans certains cas, des cultures essentielles comme le maïs sont complètement anéanties par les excès d'eau liés aux fortes pluies ou aux débordements des cours d'eau. La photo 1 illustre un champ de maïs inondé.



**Photo 1:** Un champ de maïs dans le village Monotou complètement inondé

**Prise de vue :** MINHOUNTCHI, juin 2024

L'analyse de la situation décrite par la photo 1, qui illustre un champ de maïs inondé dans le village de Monotou, met en lumière les conséquences dramatiques des événements climatiques extrêmes sur l'agriculture locale. La culture, qui était encore à un stade de croissance végétative, a été entièrement submergée, entraînant ainsi la perte totale de la récolte sur une superficie de deux hectares. Le maïs, comme d'autres cultures sensibles à l'humidité, est particulièrement vulnérable aux excès d'eau, surtout au stade de croissance végétative. L'inondation non seulement détruit la plante, mais compromet également la capacité de germination et de développement des cultures restantes. Cette perte affecte directement la rentabilité de l'exploitation agricole, car elle empêche la récolte et nécessite des investissements supplémentaires pour préparer le terrain pour une nouvelle culture, si cela est même possible après une inondation aussi dévastatrice.

Cette perte est d'autant plus dramatique qu'elle transforme l'espoir du producteur en désillusion. Le champ, en tant que source de revenus et de sécurité alimentaire pour la famille, est désormais une perte irréparable. Les répercussions sont multiples : d'un côté, la famille perd non seulement une source de revenus mais aussi une ressource de subsistance qui l'aurait aidée à traverser la période avant la prochaine récolte. Les conséquences économiques s'étendent à l'ensemble de la famille, avec une réduction des capacités à subvenir aux besoins essentiels comme l'éducation, la santé ou même l'accès à des biens de consommation de base.

La perte du champ de maïs souligne également la vulnérabilité croissante des producteurs agricoles face à l'intensification des risques climatiques, notamment les inondations. La situation de Monotou reflète une réalité plus large de dépendance à l'agriculture pluviale, où les producteurs, en l'absence de stratégies de gestion de l'eau ou d'infrastructures de drainage adéquates, sont exposés aux aléas climatiques. Cette vulnérabilité est exacerbée par le manque d'accès à des mécanismes d'assurance, de crédits ou de soutien public qui pourraient atténuer les impacts des catastrophes climatiques sur les exploitations familiales.

## 2.2.2. Sécheresse

La principale cause des épisodes de sécheresse dans la commune d'Aplahoué réside dans l'insuffisance des précipitations. Contrairement à d'autres aléas naturels, la sécheresse se caractérise par une évolution progressive, souvent sur plusieurs saisons, ce qui rend sa détection et sa gestion particulièrement complexes. Dans de nombreux cas, l'épisode de sécheresse n'est identifié qu'à un stade avancé, ce qui limite l'efficacité des interventions d'urgence.

À Aplahoué, la sécheresse se manifeste sous différentes formes :

- Le démarrage tardif des saisons pluvieuses,

- Les poches de sécheresse en cours de saison,
- Le déficit pluviométrique global.

Ces phénomènes, de plus en plus fréquents, ont un impact direct sur la production agricole. La survie des cultures est mise en péril, et leur capacité à fournir des rendements satisfaisants est fortement réduite, ce qui fragilise davantage les producteurs locaux. La photo 2 montre un champ de maïs souffrant de stress hydrique, illustrant l'effet de ces conditions climatiques sur les cultures.



**Photo 2:** Maïs ayant connu de stress hydrique à l'épiaison dans le village Atomey

**Prise de vue : MINHOUNTCHI, mai 2020**

#### 2.2.1.1. Vagues de chaleur

Les vagues de chaleur, caractérisées par des températures élevées, sont associées à un rayonnement accru et à une augmentation de la consommation d'eau. Ces conditions nuisent à la photosynthèse des plantes, réduisant ainsi leur productivité. Les cultures sensibles, telles que le maïs et le riz, souffrent particulièrement de ces vagues de chaleur, ce qui entraîne une baisse significative de leurs rendements. Les plants subissent un stress thermique, ce qui réduit la qualité des récoltes et impacte directement les revenus des agriculteurs.



## 2.3 Les effets du changement climatique sur les sols et les écosystèmes agricoles

Les sols de la commune d'Aplahoué sont fortement impactés par le changement climatique, notamment à travers l'érosion, la dégradation de leur qualité et la perte de fertilité. Ces problèmes sont exacerbés par les pratiques agricoles non durables, telles que le défrichement abusif, le travail excessif du sol, et le manque de techniques de conservation adaptées. La variabilité climatique, avec des périodes de sécheresse prolongées et des épisodes pluvieux intenses, contribue également à l'aggravation de la situation, fragilisant davantage la capacité des sols à soutenir une agriculture durable.

### 2.3.1 Sols et ressources naturelles

Le sol de la commune d'Aplahoué est majoritairement composé de terres argileuses et sablonneuses, caractérisées par une bonne capacité de rétention d'eau. Toutefois, sous l'effet des fortes pluies, ces sols peuvent rapidement devenir compacts, favorisant ainsi l'érosion. Cette susceptibilité à l'érosion rend la gestion des sols essentielle pour préserver leur fertilité et leur capacité à soutenir l'agriculture à long terme. Bien que les terres agricoles soient globalement riches en nutriments, la déforestation et l'exploitation non durable des ressources naturelles ont exacerbé les problèmes d'érosion, entraînant la dégradation progressive de la qualité des sols.

En parallèle, la commune dispose de ressources naturelles variées, notamment des zones humides telles que les marais et les rizières. Ces écosystèmes, bien qu'essentiels pour les cultures de riz et de manioc, sont vulnérables aux inondations et à la variabilité des conditions climatiques. Les ressources en eau, abondantes dans la région, sont cruciales pour l'irrigation, mais leur gestion reste insuffisante. L'absence d'infrastructures adaptées, combinée à une surexploitation de ces ressources, aggrave la pression sur ces écosystèmes déjà fragilisés. La gestion durable de ces sols et ressources naturelles devient ainsi une priorité pour maintenir la productivité agricole et la stabilité écologique dans la commune.

## 2.4. Impacts des aléas climatiques sur les systèmes de productions

Plusieurs aléas climatiques ont été détectés de différente manière sur les systèmes de productions dans la commune. Ces aléas se manifestent comme suit :

### 2.5. Vulnérabilité et impacts des risques climatiques sur les cultures dans la Commune d'Aplahoué

Les cultures sont particulièrement vulnérables aux risques climatiques, qui affectent leur développement et leurs rendements. L'augmentation des températures réduit la productivité des cultures, favorisant la prolifération des mauvaises herbes et des parasites. De plus, les poches de sécheresse, caractérisées par des ruptures de pluies en pleine saison, ont été observées dans la commune depuis cinq ans, entraînant des rendements agricoles médiocres.

Les producteurs interviewés ont unanimement souligné que la croissance et le développement des cultures ont été gravement perturbés ces dernières années, rendant difficile une production de qualité. Les risques climatiques, notamment la mauvaise répartition des pluies, les périodes de sécheresse, les pluies tardives, et d'autres phénomènes, engendrent un stress hydrique important pour les cultures. Ce stress réduit considérablement la production, avec des effets dévastateurs sur les rendements. Le tableau 3 illustre de manière détaillée l'impact de ces risques climatiques sur les cultures.

**Tableau 3 :** Impacts des risques climatiques sur les cultures

Risques	Maïs	Tomate	Piment	Gombo	Manioc	Igname
Forte température	Jaunissent des plantes, les feuilles sont fanées,	Rétrécissement des feuilles	Perte des cultures	Attaque des parasites, les feuilles sont fanées	Perte des boutures plantées en fin de saison pluvieuse	Pourrissement des semences aux mis sous terre
Porche de sécheresse	Perte de semence à la 1ère décade et de la production au stade décisif, jaunissement et plante naine, Baisse des rendements des cultures, les feuilles sont fanées				Difficulté de planter les boutures, Faibles croissances des	Perte de semence aux si elle est prolongée, végétation moins



		plantes, manque de pluie	développée, faible rendement
Démarrage tardif des pluies	Perturbation des activités agricoles et du cycle végétatif des cultures, semis tardif, perte de la qualité des grains et graines due à la concentration des pluies à la fin de saison, baisse des rendements des cultures	Faible croissance des plantes de l'année précédente	Pourrissement des semences aux sous l'effet de la chaleur, retard de croissance
Mauvaise répartition des pluies	Ralentissement de la croissance des plantes, malformation des graines, maturation précoce Attaques des parasites, perte des cultures, baisse de rendement,	Faible croissance des plantes, le pourrissement des semences	
Vent violent	Perturbation du cycle végétatif des cultures, destruction des cultures, déracinement des pieds, déséquilibre des plantes d'une hauteur donnée surtout le maïs. Pas d'impact majeur sur les cultures à la phase de levée.	Bouleversement et destruction des plantes de manioc, désorganisation des tubercules	Chute de branches des arbres incinérés sur les lianes d'igname
Inondations	Perte de superficie de culture, destruction des cultures, perte des semences et des variétés, perte totale des cultures présentent sur la superficie	Perte totale des tubercules et pourrissement des semences ou boutures misent sous terre	

Source : Enquête de terrain, juin 2025

L'analyse du tableau 9 permet de conclure que les risques climatiques perturbent significativement la croissance des cultures et affectent les principales productions agricoles dans les exploitations des champs. Ces perturbations, dues à des facteurs climatiques tels que les sécheresses, les pluies irrégulières et les variations de température, ont un impact direct sur la productivité et la qualité des récoltes, compromettant ainsi la sécurité alimentaire et les revenus des producteurs.

## 2.6. Conséquences des risques climatiques sur le sol, la végétation et les ressources en eau et leurs impacts sur les cultures

La vulnérabilité du système agricole étant établie, la matrice des impacts des risques climatiques sur les variables agricoles (sol, végétation, ressources en eau) et leurs conséquences est présentée à travers le tableau 4.

Tableau 4 : Matrice des risques climatiques sur les variables

Risques Climatiques	Ressources en Eau	Sol	Végétation	Cultures
Démarrage tardif des pluies	Disponibilité en eau réduite,	Baisse accrue de l'humidité du sol	Réduction du couvert végétale	Baisse des rendements
Forte température	Disponibilité en eau réduite, dégradation de la qualité de l'eau	Diminution de l'humidité des couches superficielles du sol, réduction de l'eau du sol disponible pour les plantes, perte de la fertilité du sol	Stress hydrique et thermique accru des plantes, augmentation de l'évapotranspiration	Augmentation des besoins en eau, stress hydrique accru, baisse de rendement
Poche de sécheresse	Disponibilité en eau réduite, besoin en eau accru	Diminution de l'humidité du sol pour la croissance de plantes, augmentation de la dégradation des terres	Stress hydrique des plantes accru, accroissement des feux de végétions,	Perte des cultures et baisse des rendements

			destruction du couvert végétale	
Mauvaise répartition des pluies	Disponibilité en eau Réduite	Baisse accrue de l'humidité du sol	Réduction de la couverture végétale	Baisse des Rendements

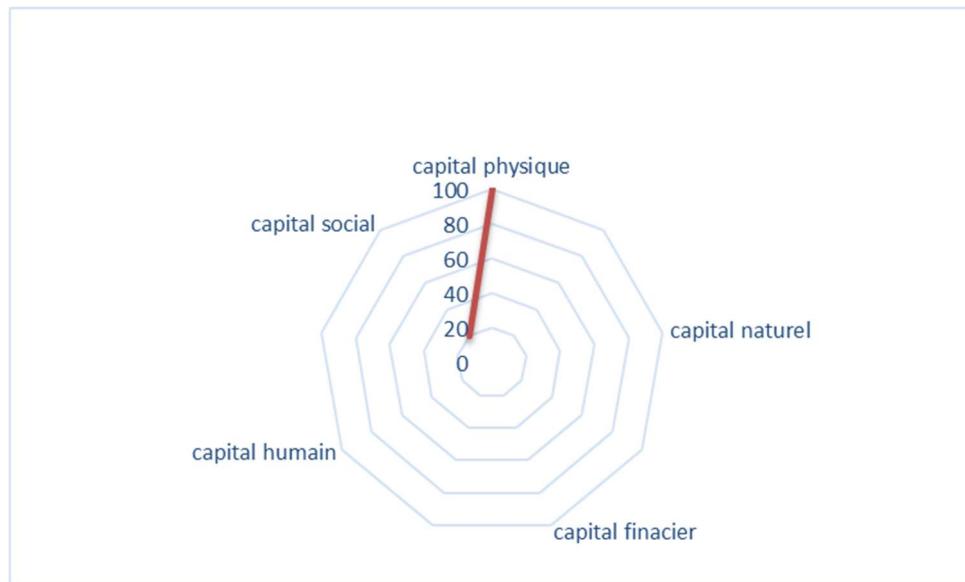
Source : Adapté de Chede, mai 2012.

Légende

Extrêmement Probable
Très probable
Probable

## 2.7. Capacité d'adaptation des producteurs aux risques climatiques dans la commune d'Aplahoué

La capacité d'adaptation des producteurs agricoles de la commune d'Aplahoué qui a été évaluée en fonction de l'analyse des moyens d'existence. Le graphique 14 illustre la capacité d'adaptation des producteurs aux risques hydro-agricoles la capacité.



Graphique 14 : Capacité d'adaptation des producteurs aux risques hydro-agricole

Source : travaux de terrain, 2025

L'analyse du graphique 14 révèle des informations cruciales sur les capacités d'adaptation des producteurs agricoles de la commune d'Aplahoué face aux risques climatiques. Il apparaît que, bien que les producteurs possèdent un capital d'adaptation moyen, plusieurs facteurs limitent leur résilience. Le capital social, mesuré par l'appartenance à des organisations paysannes et l'appui des ONGs ou de l'État, est particulièrement faible, avec seulement 20 % des producteurs bénéficiant de ce type de soutien. Cette faiblesse du capital social montre un manque d'organisation collective, ce qui limite l'accès à des ressources communes et à des informations cruciales pour faire face aux risques climatiques.

Le capital physique, qui comprend la qualité des habitations et l'accessibilité aux infrastructures socio-communautaires, est également insuffisant, avec un taux de 30 %. Cela indique que de nombreux producteurs vivent dans des conditions précaires, ce



qui les rend encore plus vulnérables face aux aléas climatiques. La faible qualité des infrastructures affecte l'accès à l'eau, aux soins de santé, à l'éducation, et aux services publics essentiels pour améliorer la résilience.

Le capital naturel, mesuré par l'accès aux terres cultivables, reste faible, ce qui peut limiter la possibilité pour les producteurs d'étendre ou diversifier leurs activités agricoles. L'accès à des terres cultivables de qualité est un facteur clé de la sécurité alimentaire et de la capacité à diversifier les cultures face à des conditions climatiques changeantes.

Enfin, bien que le capital financier (revenus, accès au crédit, épargne) soit modéré, il reste insuffisant pour garantir une adaptation durable. Les producteurs ont un accès limité au financement, ce qui limite leur capacité à investir dans des technologies agricoles résilientes, à adopter des pratiques durables ou à se prémunir contre les risques climatiques par des assurances.

Dans l'ensemble, bien que certains facteurs favorisent l'adaptation, le faible capital social, physique, naturel et financier limite gravement la résilience des producteurs agricoles face aux défis climatiques dans la commune d'Aplahoué. Il est donc essentiel de renforcer ces capitaux pour améliorer la capacité des producteurs à s'adapter et à gérer les impacts des changements climatiques de manière plus efficace.

### **Mesures d'adaptation développées et les risques climatiques.**

Les relations entre les mesures d'adaptation et les risques climatiques, telles qu'observées par les populations locales, permettent de mettre en évidence les stratégies d'adaptation mises en place. Le tableau 5 illustre les liens entre les mesures de résilience et les principaux risques climatiques identifiés.

**Tableau 5** : Lien entre les mesures de résilience et les risques climatiques

<b>Mesure d'adaptation</b>	<b>Risque climatique majeurs</b>			
	<b>Retards des pluies %</b>	<b>Poche de sécheresse %</b>	<b>Mauvaise répartition des pluies %</b>	<b>Inondation %</b>
Déplacement de la date de semi	78	40,8	53	0
Association de Culture	97	97	97	0
Utilisation de fertilisant	96	96	96	0
Arrosage	85	85	76	0
Sarclage	75	95	80	

Source : Données de terrain, juin 2024.

L'analyse du tableau 5 révèle que les producteurs de la commune d'Aplahoué adoptent diverses stratégies pour faire face aux risques climatiques, notamment les retards de pluie, les poches de sécheresse et les mauvaises répartitions des pluies. En effet, 85 % des producteurs ont recours à l'arrosage pour compenser le retard des pluies et les poches de sécheresse, tandis que 76 % l'utilisent spécifiquement pour gérer la mauvaise répartition des pluies. Cette pratique, bien qu'efficace à court terme, repose sur la disponibilité de l'eau et l'infrastructure d'irrigation, ce qui peut constituer une contrainte dans les zones à ressources limitées.



De plus, 96 % des producteurs utilisent des fertilisants, principalement endogènes, pour améliorer la productivité de leurs cultures face aux conditions climatiques défavorables. Les fertilisants jouent un rôle crucial dans la gestion des sols et l'amélioration des rendements, surtout dans un contexte de sols fragilisés par l'érosion et la dégradation. Cependant, l'utilisation de fertilisants endogènes, souvent moins coûteux mais parfois moins efficaces que les fertilisants chimiques, reflète une approche pragmatique face aux limitations financières.

L'association de cultures est une autre pratique adoptée par 97 % des producteurs pour faire face aux variations climatiques. Cette technique permet de diversifier les risques et d'améliorer la résilience des exploitations agricoles. En cultivant plusieurs types de plantes en même temps, les producteurs réduisent la vulnérabilité de leurs récoltes à des conditions climatiques défavorables, tout en optimisant l'utilisation des ressources disponibles.

Concernant les dates de semis, 78 %, 40,8 % et 53 % des producteurs ajustent leur calendrier de semis en fonction des variations climatiques : respectivement face au retard des pluies, aux poches de sécheresse et aux mauvaises répartitions des pluies. Cette flexibilité dans la gestion des semis témoigne de la capacité d'adaptation des producteurs, bien que cette mesure puisse limiter le potentiel de rendement en fonction de la fenêtre de croissance optimale des cultures.

Enfin, 75 %, 95 % et 80 % des producteurs effectuent un sarclage régulier pour lutter contre les mauvaises herbes et maintenir l'aération du sol face aux risques climatiques identifiés. Le sarclage est essentiel pour améliorer la santé du sol et favoriser une meilleure absorption de l'eau par les racines, contribuant ainsi à la résilience des cultures face aux périodes sèches ou aux excès d'eau.

En somme, les producteurs d'Aplahoué déploient une combinaison de techniques agricoles pour s'adapter aux risques climatiques, avec une prédominance de pratiques telles que l'arrosage, l'utilisation de fertilisants et l'association de cultures. Toutefois, ces stratégies restent limitées par des facteurs externes comme la disponibilité en eau, les ressources financières et les infrastructures de soutien, nécessitant un renforcement des capacités locales pour une adaptation durable aux changements climatiques.

## Discussion

Les observations des populations locales, en phase avec les résultats des études scientifiques antérieures, mettent en lumière les effets croissants des risques climatiques sur l'agriculture dans la commune d'Aplahoué. L'évolution de la pluviométrie et les phénomènes climatiques extrêmes, notamment les sécheresses prolongées et les inondations récurrentes, exercent une pression significative sur la production agricole, un secteur clé de la région. La fréquence accrue des années sèches depuis 1989, confirmée par les données météorologiques, est particulièrement préoccupante, car elle aggrave la vulnérabilité des producteurs agricoles, notamment dans les zones rurales où l'agriculture pluviale demeure prédominante.

Les travaux de chercheurs tels que Houndénou (1999), Vissin (2007), et Koumassi (2015) ont démontré qu'une dégradation climatique progressive a été observée dès la fin des années 1960 dans le nord du Bénin, phénomène que l'on retrouve également dans d'autres régions du pays, comme la vallée de l'Ouémé et le bassin béninois du Mono. Cette "péjoration climatique", associée à une baisse de la durée et de l'intensité des saisons humides, a déjà eu des effets notables sur les rendements agricoles dans ces zones. En Afrique de l'Ouest, des périodes de sécheresse comme celles de 1976-1977 et 1982-1983 ont entraîné des famines, mettant en évidence l'ampleur des conséquences sociales et économiques des événements climatiques extrêmes (Bernus et al., 1973).

La baisse des rendements agricoles, observée dans les zones affectées par les aléas climatiques, trouve une illustration frappante dans l'étude menée par Diomandé et al. (2009) en Côte d'Ivoire, où les producteurs ont dû adopter de nouvelles variétés de semences pour maintenir la productivité face aux conditions climatiques défavorables. Toutefois, l'adoption de ces semences améliorées, bien que nécessaire pour pallier la baisse des rendements, soulève la question de la durabilité de cette solution à long terme, en l'absence de systèmes d'irrigation adéquats et de gestion des sols optimisée.

Les effets du changement climatique sur la production agricole ne se limitent pas seulement à la réduction des rendements. L'impact sur les cycles de culture est également majeur, car les variations pluviométriques modifient la fenêtre de semis idéale, perturbant ainsi le calendrier de production et réduisant les périodes de récolte. Cela a des conséquences directes sur la sécurité alimentaire,



car les familles agricoles dépendent en grande partie de ces récoltes pour leur subsistance et leurs revenus. Par ailleurs, la prolifération des parasites, particulièrement exacerbée par les poches de sécheresse, ajoute une pression supplémentaire sur les cultures. Comme le soulignent Fluet (2006) et Nouhou Koutcha (2012), les plantes stressées par le manque d'eau deviennent plus vulnérables aux attaques de ravageurs, aggravant la situation et entraînant une dégradation encore plus marquée des rendements.

Les stratégies d'adaptation mises en place par les producteurs, telles que l'adoption de semences résistantes à la sécheresse ou l'association de cultures, sont des réponses importantes aux risques climatiques. Cependant, elles ne sont pas toujours suffisantes pour contrer les effets négatifs des changements climatiques, notamment en raison des contraintes liées à l'accès aux ressources financières, aux infrastructures adaptées (notamment l'irrigation) et au manque de formation sur les meilleures pratiques agricoles. L'adaptation nécessite également une gestion intégrée des ressources naturelles, en particulier en ce qui concerne l'eau et les sols. Les méthodes agricoles telles que l'agroécologie, qui incluent la diversification des cultures et la conservation des sols, pourraient être des solutions viables pour renforcer la résilience des producteurs, mais leur adoption reste encore limitée par le manque de soutien institutionnel et la faible disponibilité des intrants nécessaires.

En conclusion, bien que des stratégies d'adaptation aient été mises en place, leur efficacité reste limitée par plusieurs facteurs, dont l'accès insuffisant à des ressources financières, techniques et institutionnelles. Il est donc impératif de mettre en œuvre des politiques publiques qui intègrent une approche systématique et multisectorielle pour aider les communautés agricoles à mieux se préparer aux risques climatiques. Des investissements dans l'infrastructure d'irrigation, l'amélioration des pratiques agricoles durables et le renforcement du capital humain et social des producteurs sont essentiels pour atténuer les effets du changement climatique et garantir la sécurité alimentaire à long terme dans la commune d'Aplahoué.

## Conclusion

Les agriculteurs de la commune d'Aplahoué font face à divers défis liés aux changements climatiques, qui entravent leur capacité à produire de manière stable et durable. Les phénomènes climatiques extrêmes, tels que les sécheresses et les inondations, ainsi que la dégradation des sols et la perte de biodiversité, représentent des obstacles majeurs à la sécurité alimentaire et au développement économique local. Dans ce contexte, il devient essentiel de promouvoir des stratégies d'adaptation, en particulier l'adoption de pratiques agroécologiques, pour renforcer la résilience des producteurs et protéger les écosystèmes agricoles. Les politiques publiques, les initiatives communautaires et le soutien des partenaires techniques et financiers seront cruciaux pour atténuer ces impacts et bâtir un avenir agricole durable pour la commune d'Aplahoué.

## Références

- [1]. Afouda Fulgence, 1990, *L'eau et les cultures dans le Bénin central et septentrional : étude de la variabilité des bilans de l'eau dans leurs relations avec le milieu rural de la savane africaine*, Thèse de Doctorat nouveau régime, Université de Paris IV (Sorbonne), Institut de géographie, 428p.
- [2]. Amoussou Ernest, 2010, Variabilité pluviométrique et dynamique hydrosédimentaire du bassin versant du complexe fluvio-lagunaire Mono-Ahémé-Couffo (Afrique de l'Ouest). Thèse de Doctorat. Université de Bourgogne, 315p.
- [3]. Boko Michel, 1988, *Climats et communautés rurales du Bénin : Rythmes climatiques et rythmes de développement*. Thèse de doctorat d'Etat ès Lettres et Sciences Humaines. CRC, URA 909 du CNRS, Université de Bourgogne, Dijon, 2 volumes, 601p.
- [4]. Bonou Alavo Brigitte, 2025, Femmes et adaptation écologique face aux effets des changements climatiques dans la commune de Sô-Ava au Bénin, mémoire de Master II, DS-A, UAC, 90p.
- [5]. Desai Bharat and Mandal Moumita, 2021, Role of climate change in exacerbating sexual and gender-based violence against women: A new challenge for international law. *Environmental Policy and Law*, 2021, 51 (3) : 137 - 157pp
- [6]. Issa Mohamed Sall, 2012, Impacts potentiels d'un changement climatique dû au doublement du CO<sub>2</sub> atmosphérique sur l'agriculture en République du Bénin. Mémoire de DESS. Université Senghor d'Alexandrie, 113p.



- [7]. Lokossou Martin Augustin, De Longueville Florence, et Ozer Pierre, 2020, Vulnérabilité et adaptation des communautés lacustres aux inondations à Sô-Ava dans la basse vallée de l'Ouémé au Bénin, *Environmental Science, Geography*, 63p.
- [8]. Ogouwalé Euloge, 2004, *Changements climatiques et sécurité alimentaire dans le BéninMéridional*. Mémoire de DEA, UAC/EDP/FLASH, 119p.
- [9]. Ogouwalé Euloge, 2016, *Analyse stratégique de l'environnement*. Note de cours Maser II/DEA 51p
- [10]. PANA, 2008, Plan d'adaptation au changement climatique. Conakry, Guinée 118p
- [11]. PNUD / TANDEM, 2013, Bulletin d'informations trimestrielles du PNUD. Numéro 19, 16pp.
- [12]. Thingbaijam Laxmi, Ann Ghosh, and Kalyan Das, 2019, Differential pattern in labour use on male vs female managed farms and its economic consequences: a case study from Manipur, India. *Agricultural Economics Research Review*, 32(1): pp133-142.