



Etude des perceptions locales et du potentiel de la Ceinture Verte pour l'adaptation et l'atténuation des risques identifiés liés au changement climatique

Septembre 2023

Cette publication a été réalisée sous la coordination de:



Réalisé par :

Dr Wendpouiré Arnaud ZIDA
Foresterie, Sciences et Gestion de l'Environnement

Dr Paulin BAZIÉ
Ecophysiologie végétale

Sous la supervision de :

Batchéné HIE
Consultant spécialiste en agroécologie et adaptation au changement climatique ACRA

Elsa ROSA
Chef de projet ACRA

Flavio BOFFI
Coordonnateur Pays ACRA

Valeria DE PAOLI
Coordinatrice Programmes Internationaux ACRA /Expert Environnemental

Table des matières

1. INTRODUCTION	1
1.1. Contexte et justification de l'étude.....	1
1.2. Objectifs de l'étude.....	2
2. MÉTHODOLOGIE	3
2.1. Zone d'étude	3
2.2. Identification des parties prenantes	7
2.3. Approche EbA (Ecosystem based Adaptation)	8
2.4. Collecte de données	8
2.5. Principales étapes de l'identification des options d'adaptation	9
2.5.1. Identification des aléas climatiques	9
2.5.2. Inventaire des ressources naturelles des sites.....	9
2.5.3. Identification des moyens d'existence des populations	10
2.5.4. Impacts des aléas climatiques sur les écosystèmes et les moyens d'existence des populations	10
2.5.5. Stratégies d'adaptation face aux principaux impacts des aléas climatiques ...	11
2.6. Instruments ou outils d'intervention	11
2.6.1. Analyse de la Vulnérabilité et de la Capacité d'Adaptation (AVCA)	12
2.6.2. Outil d'identification des risques au niveau communautaire - Adaptation et moyens de subsistance (CRiSTAL)	13
2.6.3. Outil Vision-Action-Partenariat (VAP).....	14
2.7. Organisation de la collecte et l'analyse des données	14
2.7.1. Collecte des données.....	14
2.7.2. Analyse des données	15
3. RESULTATS	16

3.1.	Caractérisation des producteurs des trois sites	16
3.1.1.	Classe d'âge des producteurs.....	16
3.1.2.	Tailles des ménages des producteurs	17
3.1.3.	Statuts des producteurs.....	17
3.1.4.	Niveau d'éducation des producteurs	19
3.1.5.	Moyens de subsistance des producteurs.....	20
3.2.	Situation matrimoniale des producteurs	20
3.3.	Situation des ressources des sites.....	21
3.4.	Situation des activités de production	24
3.5.	Perception des aléas climatiques par les producteurs.....	25
3.6.	Impacts des aléas sur les ressources naturelles et les stratégies d'adaptation	27
3.6.1.	Site de Tampouy	27
3.6.2.	Site de Tanghin 1	28
3.6.3.	Site de Tanghin 2	29
3.7.	Impacts des aléas climatiques sur les systèmes de production et stratégies d'adaptation	37
3.7.1.	Site de Tampouy	37
3.7.2.	Site de Tanghin 1	38
3.7.3.	Site de Tanghin 2	39
3.8.	Vision action partenariat	48
3.9.	Synthèse de pratiques d'adaptation	49
3.9.1.	Textes en matière d'adaptation aux changements climatiques	55
4.	CONCLUSION	59
5.	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	60
6.	ANNEXES	63



Supported by:
Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Nuclear Safety and Consumer Protection



LISTE DES FIGURES

Figure 1: Carte de la Ceinture Verte (Source : BDOT, 2016).....	4
Figure 2: Carte de la Ceinture verte (Source : A KALOGO, 2022).....	5
Figure 3: Localisation des sites d'intervention de Tampouy, Tanghin1 et Tanghin2.	6
Figure 4: Zones des sites d'intervention (15 hectares).....	7
Figure 5: Focus group réunissant des producteurs sur la ceinture verte.....	9
Figure 6: Exmples des outils de la cartographie participative.	10
Figure 7: Répartition des producteurs des trois sites par classe d'âge.....	16
Figure 8 : Répartition des producteurs des trois sites suivant la taille du ménage.....	17
Figure 9 : Répartition des producteurs des trois sites suivant le genre.....	18
Figure 10 : Répartition des producteurs des trois sites suivant le statut de résidence.....	19
Figure 11 : Proportion des producteurs des trois sites suivant les niveaux d'étude.....	20
Figure 12 : Proportion des producteurs des trois sites suivant les statuts matrimoniaux. ...	21

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Synthèse des ressources dont dispose les trois sites : Tampouy, Tanghin 1 et Tanghin 2.....	22
Tableau 2: Synthèse des activités de production réalisées par les producteurs sur les trois sites : Tampouy, Tanghin 1 et Tanghin 2.	25
Tableau 3: Description des aléas climatiques observés sur les trois sites : Tampouy, Tanghin 1 et Tanghin 2.	26
Tableau 4: Analyse des stratégies d'adaptation face aux principaux impacts des aléas climatiques sur les écosystèmes du site de Tampouy.....	30
Tableau 5: Analyse des stratégies d'adaptation face aux principaux impacts des aléas climatiques sur les écosystèmes du site de Tanghin 1.....	32
Tableau 6: Analyse des stratégies d'adaptation face aux principaux impacts des aléas climatiques sur les écosystèmes du site de Tanghin 2.	34
Tableau 7: Impacts des aléas climatiques sur les systèmes de production et stratégies d'adaptation relevés par les producteurs et productrices sur le site de Tampouy.	40
Tableau 8: Impacts des aléas climatiques sur les systèmes de production et stratégies d'adaptation relevés par les producteurs et productrices sur le site de Tanghin 1.	43
Tableau 9: Impacts des aléas climatiques sur les systèmes de production et stratégies d'adaptation relevés par les producteurs et productrices sur le site de Tanghin 2.....	45
Tableau 10: Matrice du futur désiré et des actions à entreprendre faces aux principaux impacts des aléas climatiques.....	49
Tableau 11 : Synthèse de pratiques d'adaptation face aux principaux aléas climatiques.....	50

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte et justification de l'étude

Les changements et les variabilités climatiques constituent des préoccupations mondiales et des défis immenses dans le domaine du développement (Brown et al., 2008 ; Bani et al. 2016). En Afrique et particulièrement dans sa partie sahélienne, les effets des variabilités et changements climatiques sont vécus avec acuité (Brown et al., 2008 ; Ouoba, 2013). Ils représentent une menace potentielle majeure pour les écosystèmes et la viabilité des ménages ruraux qui vivent principalement de l'exploitation des ressources naturelles (Kaboré et al. 2019).

Le Burkina Faso, pays du Sahel fait face à un enchaînement d'événements climatiques « extrêmes » d'une ampleur et d'une rapidité sans précédent au cours des dernières décennies (Benoît & Élisabeth, 2008). On peut citer les sécheresses des années 1973-74 et 1983-84 qui ont grandement affectés les écosystèmes ainsi que les systèmes de production du pays. Les inondations sont de plus en plus récurrentes et menacent les gros centres urbains comme Ouagadougou. La fréquence des inondations pour la seule ville de Ouagadougou sont en effet passées de 8 entre 1985-2004 à 16 entre 2005-2016 entraînant d'énormes dégâts matériels et de pertes en vie humaine (Bambara et al., 2018). Le souvenir des inondations du 1er septembre 2009 reste toujours vivant dans l'esprit des Ouagavillois par son ampleur, son intensité et les dommages humain, matériel et infrastructurel causés (Lassailly-Jacob, 2015). Les températures de la ville ont également connu une augmentation entre 1956-1985 et 1986-2015, avec des valeurs moyennes passant de 28,2°C à 28,8°C pour les températures moyennes, de 17,4°C à 17,9°C pour les températures minimales et de 38,2°C à 38,8°C pour les températures maximales (Bambara *et al.*, 2018).

Ces phénomènes climatiques rendent vulnérables les écosystèmes et les populations à cause de certaines caractéristiques socio-économiques du pays (GWP/AO, 2010). En effet, le Burkina Faso est un pays en voie de développement

avec 80 % de sa population qui vit de l'agriculture et de l'élevage. Les changements et variabilités climatiques menacent donc les moyens de subsistance des populations et risquent de ralentir les progrès socioéconomiques (Diallo, 2010).

Pour augmenter la résilience de la municipalité de Ouagadougou aux effets des changements climatiques, l'ONG ACRA en partenariat avec la Mairie de Ouagadougou et l'Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) ont développé un projet intitulé « Élaboration de politiques fondées sur des données probantes pour la promotion d'une approche EBA dans le développement de la ceinture verte de Ouagadougou, Burkina Faso ». Le projet est soutenu par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) dans le cadre du Global EbA Fund, un fonds financé par l'Initiative Internationale pour le Climat (IKI), mis en œuvre par le Ministère Fédéral Allemand de l'Environnement, de la Protection de la Nature, de la Sécurité Nucléaire et de la Protection des Consommateurs (BMUV).

Pour atteindre ses objectifs, le projet dans son approche d'intervention vise l'identification des effets des changements climatiques et des options d'adaptation pouvant être mise en œuvre par les acteurs intervenant sur la ceinture verte de la ville de Ouagadougou d'où l'objet du présent mandat.

1.2. Objectifs de l'étude

Cette étude poursuit deux objectifs. Il s'est agi de :

- Mettre en évidence les perceptions locales des effets des changements climatiques sur la Ceinture Verte de la ville de Ouagadougou, plus spécifiquement sur les sites de Tampouy, Tanghin 1 et Tanghin 2 ;
- Identifier avec les différents acteurs, les impacts des aléas climatiques, les mesures d'adaptation ou l'atténuation aux effets négatifs des aléas climatiques observés sur les sites de Tampouy, Tanghin 1 et Tanghin 2.

2. MÉTHODOLOGIE

2.1. Zone d'étude

La commune urbaine de Ouagadougou est située au cœur de la Province du Kadiogo, elle-même située au Centre du Burkina Faso. Elle est limitée au Nord par les communes rurales de Pabré et de Loumbila, à l'Est par celle de Saaba, au Sud par celles de Koubri et de Komsilga et enfin à l'Ouest par la commune rurale de Tanghin Dassouri. La commune de Ouagadougou est une commune urbaine à statut particulier qui compte douze (12) arrondissements, cinquante-cinq (55) secteurs. Sa superficie est de 21 930 hectares (Ha).

La zone est caractéristique du climat soudano-sahélien avec une succession de saisons sèches de 8 à 9 mois (octobre à juin) et de saisons pluvieuses de 3 à 4 mois (juin à septembre) (Kaboré et al., 2017). Le régime des vents est dominé en saison pluvieuse par la mousson qui soufflent du sud-ouest vers le nord-est et déterminent les pluies. Le vent dominant en saison sèche est l'harmattan, un vent sec et froid qui souffle d'Est en Ouest en transportant beaucoup de poussière. La pluviométrie moyenne annuelle de la zone est autour de 700 mm tandis que la température moyenne annuelle évolue autour de 28 °c (Kaboré et al., 2017).

L'étude a été conduite sur la ceinture verte de la ville de Ouagadougou occupe une emprise d'une superficie de 1125 Ha sur une longueur de 60 km (Commune de Ouagadougou, 2022). Après la sécheresse des années 70 qui a frappé le Burkina Faso, des actions urgentes devaient être posées dans le but de réduire ses effets. L'un des conséquences majeures de ces grandes sécheresses est la désertification. Face à cette problématique le gouvernement burkinabé a mis en place un Programme National de Lutte Contre la Désertification (PNLD). Dans la mise en œuvre de ce programme il était prévu une plantation d'arbre autour de la ville de Ouagadougou, d'où l'appellation "ceinture verte". Ce projet, initié en 1974, verra sa mise en œuvre débutée en 1976 grâce à l'appui de la coopération Allemande. Les travaux ont été conduits par la direction de l'aménagement forestier et du reboisement (DAFR) du ministère des transports, de l'environnement et du

tourisme (MTET). La mise en œuvre de la ceinture verte devait se faire sur une superficie d'environ 2100 ha avec un rythme de plantation annuel de 100 ha. En 1986 la superficie reboisée était estimée à 1032 ha environ 21km de long sur une bande de 500m.

Le projet sera interrompu en 1990 avec la fin du financement. En 2005, le projet de ceinture verte a été officiellement relancé par le gouvernement en lien avec le projet de la Grande muraille verte pour le Sahara et le Sahel, communément appelée Grande muraille verte (GMV), l'initiative phare de l'Union africaine pour lutter contre les effets du changement climatique et de la désertification en Afrique,

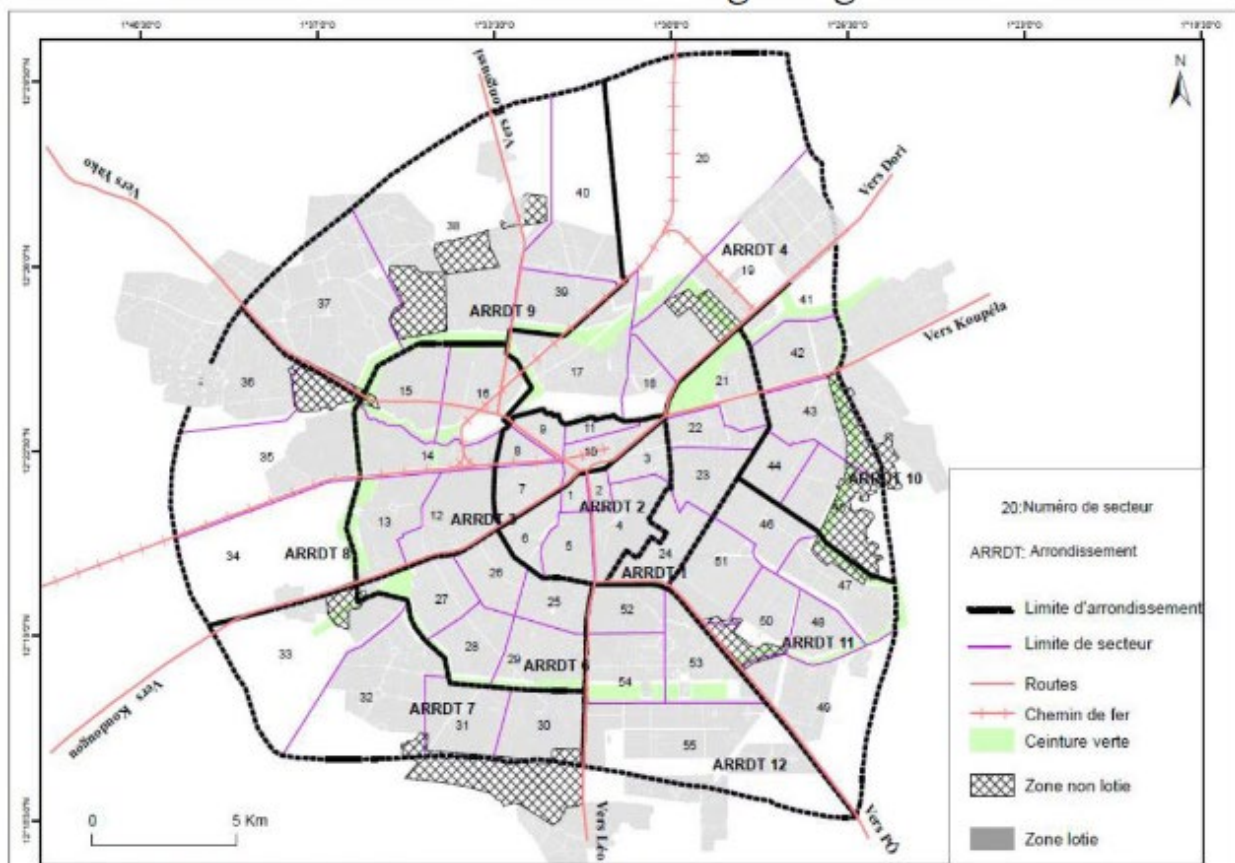


Figure 1: Carte de la Ceinture Verte (Source : BDOT, 2016)

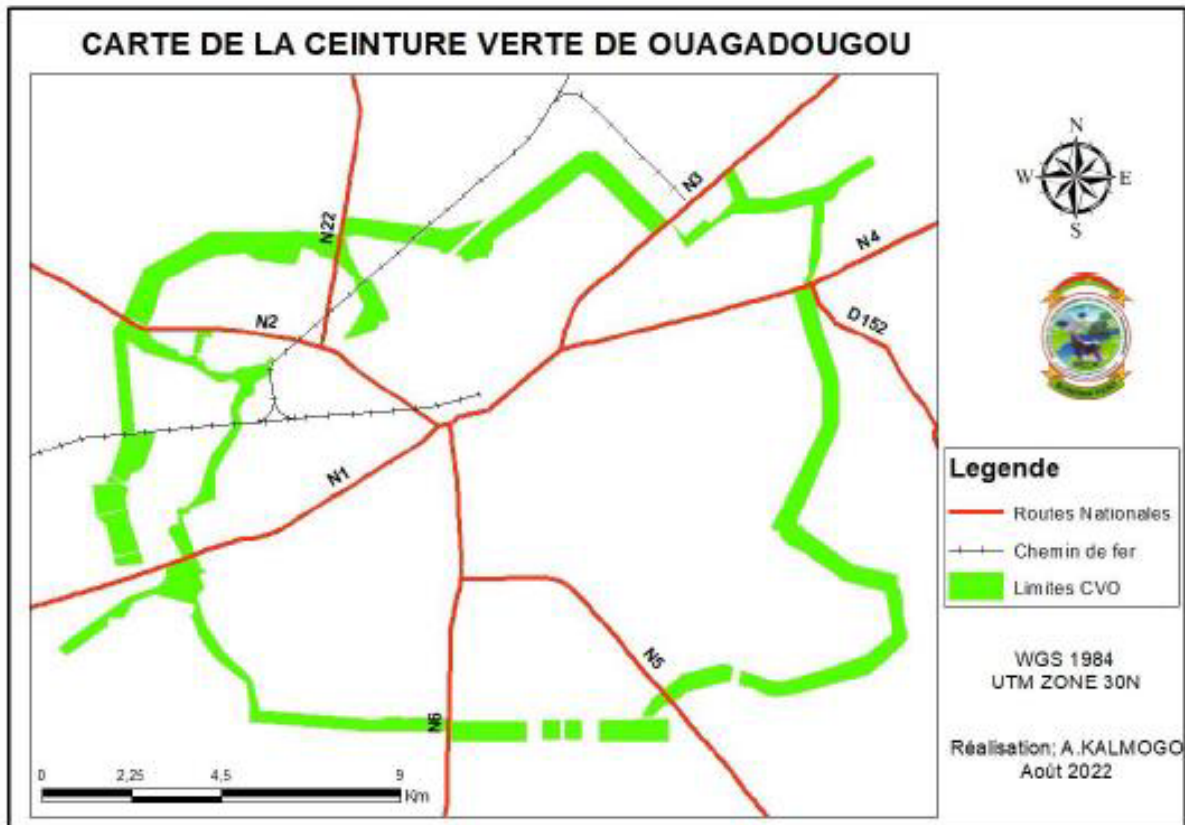


Figure 2: Carte de la Ceinture verte (Source : A KALOGO, 2022)

L'attention a été mise sur trois sites d'intervention du projet « Élaboration de politiques fondées sur des données probantes pour la promotion d'une approche EBA dans le développement de la ceinture verte de Ouagadougou, Burkina Faso » situés sur la ceinture verte dans les quartiers de Tampouy et de Tanghin situés du côté nord-ouest de la ville de Ouagadougou (figure 3 et 4).

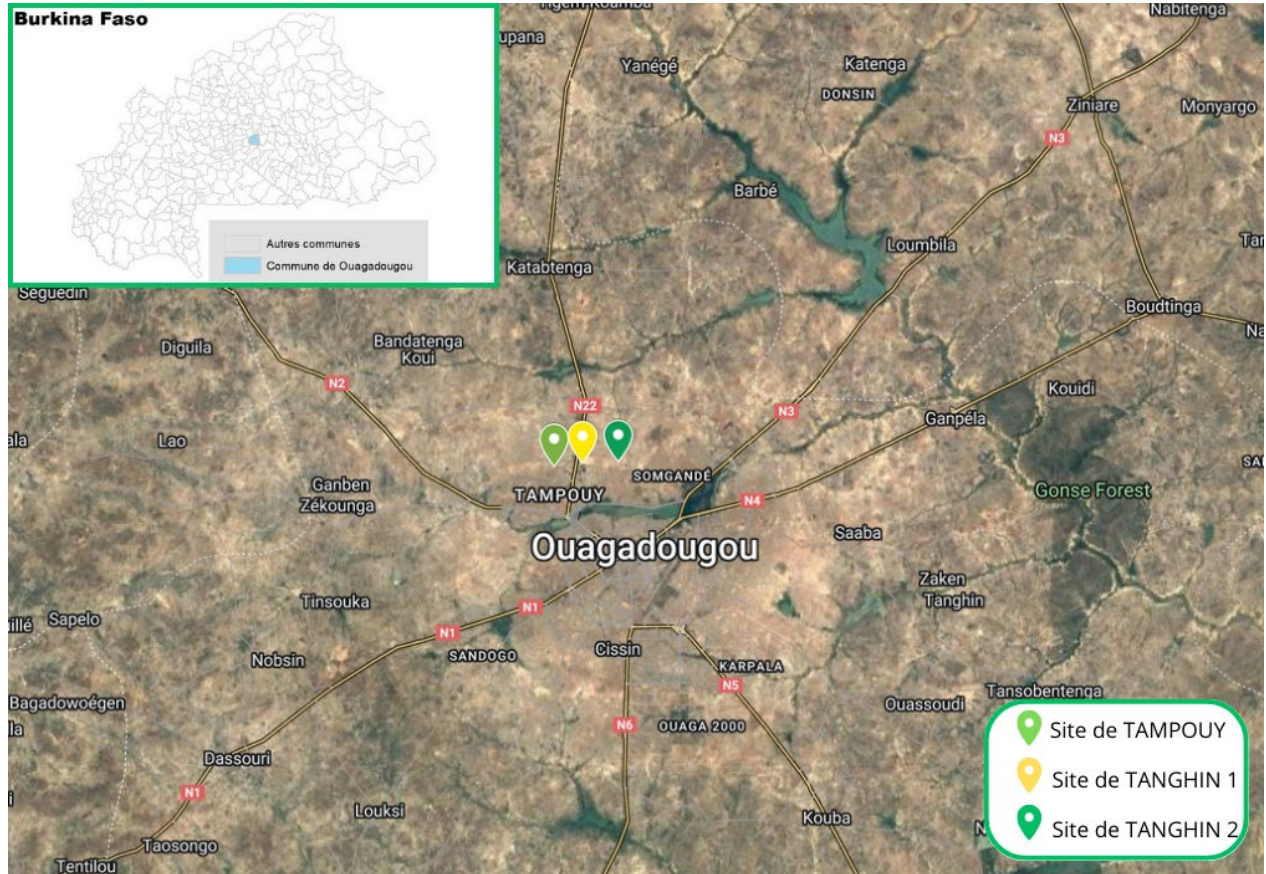


Figure 3: Localisation des sites d'intervention de Tampouy, Tanghin1 et Tanghin2.



Figure 4: Zones des sites d'intervention (15 hectares)

2.2. Identification des parties prenantes

L'évaluation de la perception des aléas climatiques et l'identification des stratégies d'adaptation des producteurs de la ceinture verte de la ville de Ouagadougou a suivi une approche participative et implique toutes les parties prenantes des trois sites d'intervention du projet. Pour ce faire, une cartographie des acteurs ou intervenants tirant profit de l'exploitation des écosystèmes des trois sites du projet a été effectuée en concertation avec les acteurs de mise en œuvre du projet (ACRA, l'INERA et la Mairie de Ouagadougou) et les leaders des organisations communautaires des sites ciblés. Elle a permis d'identifier et de prendre en compte dans les consultations, les groupes socioprofessionnels exerçant ou tirant profit de l'exploitation des écosystèmes de la ceinture verte.

2.3. Approche EbA (Ecosystem based Adaptation)

Cette étude s'appuie sur l'approche EbA pour répondre aux impacts des aléas climatiques. Cette approche se base sur l'identification des valeurs des écosystèmes et les services qu'ils fournissent pour permettre aux populations d'optimiser leur production selon les règles de l'art tout en s'adaptant aux changements climatiques. En effet, selon l'UICN, l'approche EbA est une adaptation fondée sur les écosystèmes (EbA) qui implique l'utilisation des services de la biodiversité et des écosystèmes pour aider les populations à s'adapter aux effets adverses des changements climatiques. Dans l'approche EbA, les populations sont au cœur. L'approche EbA utilise des moyens participatifs culturellement appropriés pour s'attaquer aux défis, mais avec un accent plus marqué sur les solutions écologiques et naturelles. L'identification des actions d'adaptation devraient faire l'objet de compromis entre les actions classiques d'adaptation et les actions d'adaptation basées sur les services écosystémiques. L'approche EbA offre ainsi un énorme potentiel pour accroître la résilience des populations et leur aptitude à s'adapter aux effets des changements climatiques.

2.4. Collecte de données

Des entretiens en *focus group* ont été utilisés pour évaluer la perception des aléas climatiques et identifier les stratégies d'adaptation des producteurs des trois sites d'étude suivant le guide en annexe 4. Des focus group composés de femmes et d'hommes ont été réalisés pour mieux appréhender les aléas climatiques et les stratégies d'adaptation utilisées par les producteurs (figure 5).

Les entretiens ont été effectués sur les trois sites d'intervention du projet (Tampouy, Tanghin 1 et Tanghin 2) suivant un échantillonnage effectué en collaboration avec les partenaires de projet (ACRA, INERA, Mairie de Ouagadougou) et le Président de la Fédération des producteurs maraichers et pépiniéristes du Burkina Faso. La participation a été sur base volontaire et la sélection a tenu en compte du genre avec un équilibre de participants entre hommes et femmes. Des groupes constitués de 8 hommes et 54 femmes sur le site de Tanghin 1, de 12 hommes et 18 femmes sur le site de Tanghin 2, de 14 hommes

et 12 femmes sur le site de Tampouy ont été effectués et a permis de collecter les informations en lien avec le sujet.



Figure 5: Focus group réunissant des producteurs sur la ceinture verte.

2.5. Principales étapes de l'identification des options d'adaptation

2.5.1. Identification des aléas climatiques

Les aléas climatiques que vivent les producteurs ont été mis en évidence au moyen d'entretien en *focus group* avec l'ensemble des acteurs intervenant sur les sites du projet. Ces aléas ont été décrits en fonction de l'éventail de leurs conséquences, de leur durée, de leur étendue géographique et de leur fréquence d'apparition. L'aléa climatique est un phénomène naturel d'origine climatique dont l'occurrence peut avoir un impact sur les systèmes humains et/ou naturels.

2.5.2. Inventaire des ressources naturelles des sites

Cette étape de l'étude a permis de faire l'inventaire des ressources naturelles des trois sites d'intervention du projet lors des entretiens en focus group avec les producteurs. Sur chaque site, les producteurs ont été invités à reproduire sur une feuille de papier de grande dimension, par tracé (représentations dessinées), avec

des couleurs différentes, les limites de leur terroir, les ressources naturelles et leur emplacement



Figure 6: Exemples des outils de la cartographie participative.

2.5.3. Identification des moyens d'existence des populations

Un moyen d'existence peut être défini comme la manière dont les individus ou les ménages gagnent leurs vies d'année en année. Il s'est agi donc ici de répertorier tous les moyens d'existences des populations affecté par les aléas climatiques. Cet exercice a été réalisé suivant des entretiens en focus groupe impliquant tous les producteurs identifiés. Les producteurs ont été appelés à faire ressortir leurs activités impactées par les aléas climatiques. Un accent a été mis sur les moyens d'existence tirés des écosystèmes en présence.

2.5.4. Impacts des aléas climatiques sur les écosystèmes et les moyens d'existence des populations

Au cours de cette étape, les pertes et dommages causés par les effets des changements climatiques sur chaque composant des écosystèmes (forêt, terre agricole, ressource en eau, etc.) et des moyens d'existences des populations ont été mis en évidence lors des entretiens en *focus group* avec les producteurs.

2.5.5. Stratégies d'adaptation face aux principaux impacts des aléas climatiques

Pour chaque impact des aléas climatiques observé sur chaque composante des écosystèmes et sur chaque moyen d'existence des acteurs, des options d'adaptation visant la préservation des écosystèmes et la relance des activités de production ont été identifiées. L'identification des options d'adaptation a été effectuée principalement avec les producteurs sur les sites concernés par le projet (Tampouy, Tanghin 1, Tanghin 2) au cours d'entretien en focus groupe mais aussi en consultant des personnes ressources dans le domaine agrosylvopastoral. Cette étape a été complétée par une synthèse documentaire des pratiques d'adaptation aux impacts des aléas climatiques.

2.6. Instruments ou outils d'intervention

Trois outils de la Trousse à Outils de Planification et Suivi-Evaluation des Capacités d'Adaptation au Changement Climatique (TOP-SECAC¹) ont été utilisés pour l'analyse des stratégies d'adaptation des communautés aux effets des changements climatiques (Somda et al., 2011). Il s'agit de :

- ✓ L'outil analyse de la Vulnérabilité et de la Capacité d'Adaptation (AVCA);
- ✓ L'outil d'identification des risques au niveau communautaire - Adaptation et moyens de subsistance (*Community-based Risk Screening Tool-Adaptation and Livelihoods*) (CRiSTAL);
- ✓ L'outil vision-Action-Partenariat (VAP).

¹ La trousse à outil présentée dans ce manuel a été élaborée dans le cadre d'un projet collaboratif entre le Centre régional AGRHYMET/CILSS, la Commission économique pour l'Afrique (CEA), l'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS.) avec le soutien technique de l'Union internationale pour la conservation de la nature, Programme Afrique centrale et occidentale (UICN-PACO).

2.6.1. Analyse de la Vulnérabilité et de la Capacité d'Adaptation (AVCA)

La méthode AVCA fournit un cadre d'analyse de la vulnérabilité et de la capacité d'adaptation au changement climatique au niveau communautaire. Elle donne la priorité aux connaissances locales des ressources, des risques climatiques et aux stratégies d'adaptation pendant la collecte des données et du processus d'analyse. Ses principaux objectifs sont:

- Analyser la vulnérabilité au changement climatique et la capacité d'adaptation au niveau communautaire : l'A.V.C.A. est une méthode de collecte, d'organisation et d'analyse des informations relatives à la vulnérabilité et à la capacité d'adaptation des communautés, ménages et particuliers. Elle fournit des conseils et des outils à la recherche participative, l'analyse et l'apprentissage. Elle prend également en compte le rôle des institutions locales et nationales et des politiques permettant de faciliter l'adaptation ;
- Combiner les savoirs traditionnels et connaissances scientifiques pour améliorer la compréhension des impacts locaux liés au changement climatique : le manque d'informations représente un vrai défi lorsque l'on travaille sur l'adaptation au changement climatique au niveau local. A ce problème, s'ajoute celui de la fiabilité des données et incertitude des informations concernant les prévisions météorologiques et climatiques. Le rassemblement et l'analyse des informations avec les communautés servent à développer les connaissances locales relatives aux problèmes climatiques et les stratégies d'adaptation adéquates.

L'outil d'AVCA a permis de faire :

- ✓ L'inventaire des ressources (naturelles, physiques, financières, humaines et sociales) disponibles sur les sites de production et des aléas climatiques dont les producteurs font face ;
- ✓ l'identification des aléas qui ont le plus fort impact sur les ressources de subsistance les plus importantes ;
- ✓ l'identification des stratégies d'adaptation utilisées actuellement pour lutter contre les aléas identifiés.

L'AVCA a été déroulé au moyen d'entretien en *focus group* rassemblant les producteurs des trois sites du projet.

2.6.2. Outil d'identification des risques au niveau communautaire - Adaptation et moyens de subsistance (CRiSTAL)

L'outil CRiSTAL a été conçu afin de servir de base à l'amélioration de la prise de décision au niveau communautaire et dans la planification et la gestion des projets, de manière à maximiser les possibilités d'adaptation et minimiser l'inadaptation. L'outil comprend deux modules qui contiennent, chacun, une série de questions directives.

Le premier module, appelé « Synthèse des informations sur le climat et les moyens d'existence », a pour objet d'aider les utilisateurs à collecter et organiser des informations sur le contexte climatique et les moyens d'existence dans la zone de projet, de préférence par le biais de consultations avec les parties prenantes et d'autres méthodes participatives. Les informations collectées et organisées dans le module 1 constituent une base pour l'analyse effectuée dans le module 2.

Le deuxième module, appelé « Planification et gestion des projets pour l'adaptation aux changements climatiques », doit être parachevé par les planificateurs et gestionnaires de projets avec les contributions des parties prenantes pertinentes. Le module 2 utilise les informations du module 1 pour aider les planificateurs et les gestionnaires de projets à comprendre la manière dont les activités de projet affectent les moyens d'existence qui sont soit vulnérables aux risques climatiques, soit importants pour les stratégies d'adaptation. Ce faisant, les utilisateurs peuvent (re)concevoir les activités du projet de manière à ce qu'elles optimisent les opportunités de renforcement de la capacité d'adaptation.

L'outil CRiSTAL a permis d'affiner l'analyse des capacités d'adaptation des communautés en relation avec leurs moyens d'existence. Cet outil permis de comprendre les liens entre les moyens d'existence et les aléas climatiques.

Il a été déroulé lors des entretiens en *focus group* et a permis d'analyser les aléas climatiques, leurs impacts sur les moyens d'existence et les stratégies d'adaptation actuelles.

2.6.3. Outil Vision-Action-Partenariat (VAP)

L'outil Vision-Action-Partenariat (VAP) a permis aux producteurs de définir une vision commune face aux aléas climatiques, identifier des actions appropriées pour atteindre cette vision ainsi que des partenaires nécessaires pour les accompagner dans le processus.

Comment fonction-t-il :

Vision : Ensemble de conditions désirées si le projet ou l'intervention avait un très grand succès. Sa définition est basée sur la question de savoir vers quelles conditions idéales les communautés et les partenaires veulent aller.

Action : Ce que peuvent faire les membres de la communauté pour aller vers la réalisation de l'ensemble des conditions désirées appelée la vision.

Partenariat : Accord (formel ou informel) existant ou souhaité entre deux ou plusieurs parties qui contribuent à l'atteinte d'objectifs communs. Il s'agit ici d'organisations extérieures partenaires au projet auprès desquels la communauté souhaite demander un type d'appui (à spécifier) dans la poursuite de la vision.

2.7. Organisation de la collecte et l'analyse des données

2.7.1. Collecte des données

Les données ont été collectées pendant des entretiens en *focus group*. Sur chaque site, deux focus group ont été réalisés par jour par deux équipes de trois personnes composées d'un modérateur, d'un rapporteur et d'un observateur. Les données socioéconomiques et écosystémiques ont été collectées par trois équipes d'enquêteurs au moyen d'entretiens semi-direct. Ces données ont été complétées par la revue bibliographique, la prospection et les observations de terrain.

Avant leur déploiement, les enquêteurs ont eu trois jours de formation dont une journée de test sur le terrain sur les instruments et outils de collecte des données et l'éthique de la collecte des données.

2.7.2. Analyse des données

Après la phase de collecte, les données ont été saisies, traitées et analysées afin d'en extraire les informations qui ont été structurées en graphiques, tableaux et images. Des analyses descriptives telles que les calculs de fréquences, de pourcentages, de moyenne ont été utilisées pour expliquer les résultats.

3. RESULTATS

3.1. Caractérisation des producteurs des trois sites

3.1.1. Classe d'âge des producteurs

Les producteurs (personnes enquêtées) des trois sites ont un âge compris entre 16 et 72. Ils ont été répartis en trois classe à savoir : la classe A, dont l'âge est compris entre 16 et 35 ans inclus ; la classe B, dont l'âge est compris entre 36 et 60 inclus et la classe C, dont l'âge va de 61 à 72 ans.

D'une manière générale, la classe B est la plus représentée sur tous les trois sites avec un pourcentage d'ensemble de 56,30% des producteurs enquêtés. Après cette classe B suit la classe A avec 30,25% de l'ensemble des producteurs et enfin la classe des personnes âgées (classe C) avec 13,45% des producteurs enquêtés (figure 7).

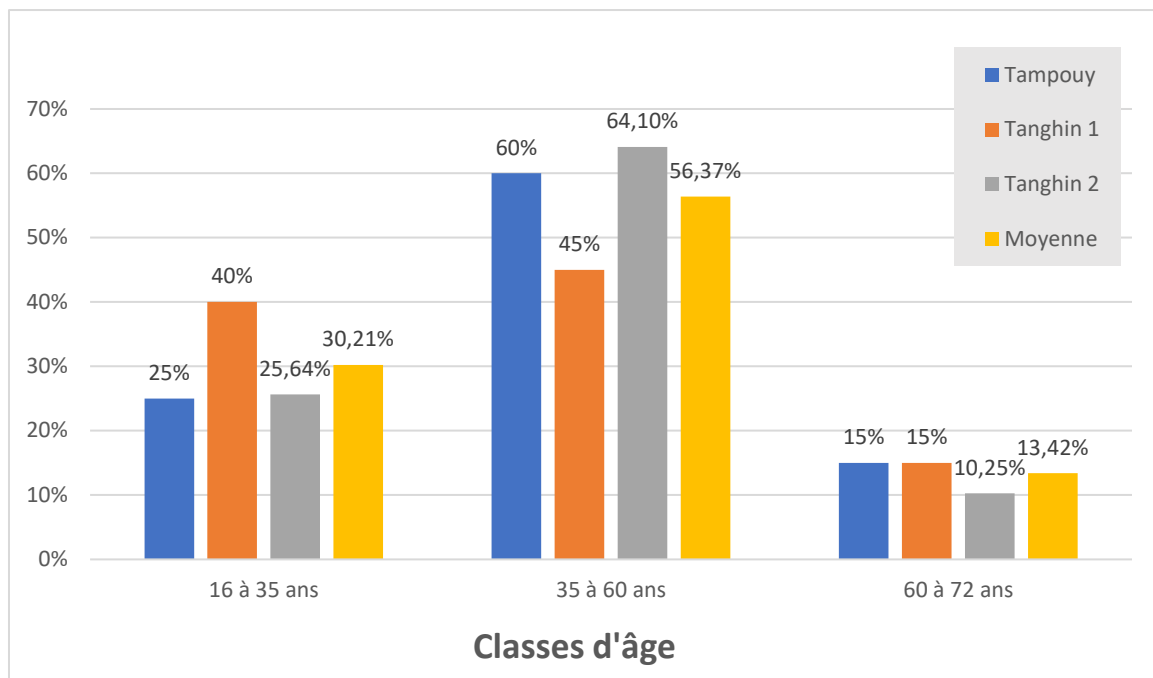


Figure 7: Répartition des producteurs des trois sites par classe d'âge.

3.1.2. Tailles des ménages des producteurs

Les ménages des producteurs enquêtés sont composés de 1 à 24 membres. Ils ont été catégorisés en trois classes, à savoir : les petites familles dont le nombre de personnes du ménage varie de 1 à 5 ; les familles moyennes dont le nombre de personnes varie entre 6 et 10, et les grandes familles dont le nombre de personnes va de 11 à 24.

D'une manière générale, les ménages de taille moyenne sont les plus nombreux sur l'ensemble des trois sites avec un pourcentage moyen de 57,50% sur l'ensemble des producteurs enquêtés. Les ménages de taille petite et de grande taille ont quasiment les mêmes proportions avec des pourcentages respectifs de 20,83% et 21,67% (figure 8).

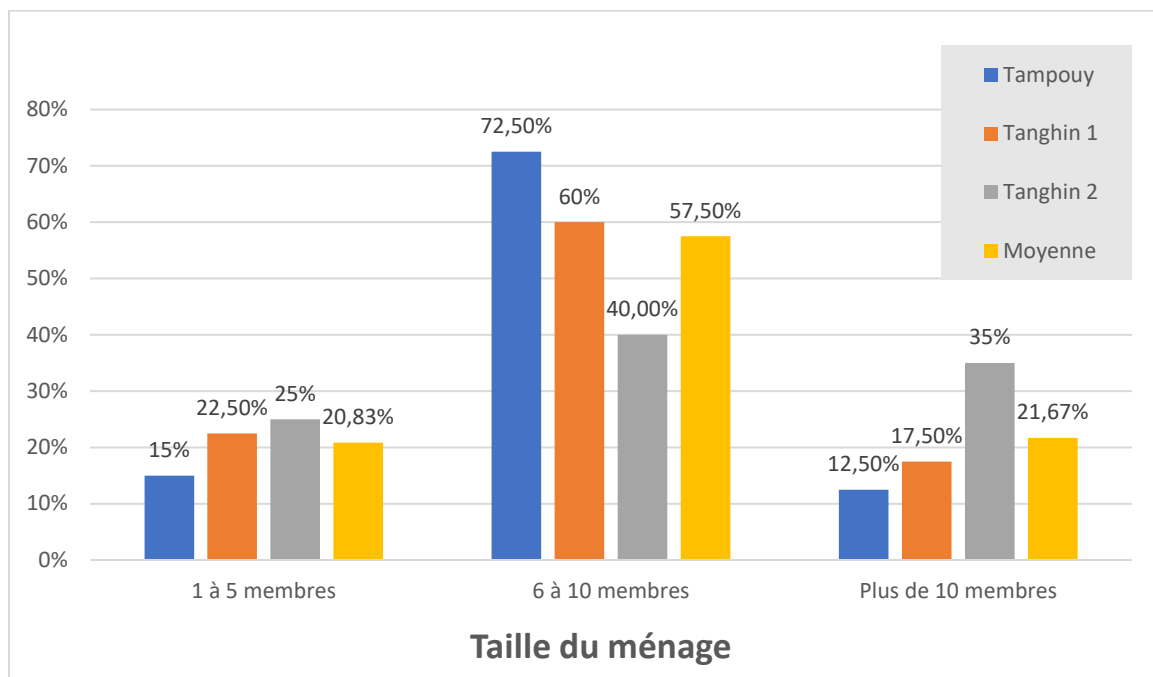


Figure 8 : Répartition des producteurs des trois sites suivant la taille du ménage.

3.1.3. Statuts des producteurs

Le nombre de femmes domine sur l'ensemble des trois sites (figure 9). Sur les sites de Tampouy et de Tanghin 1, elles représentent respectivement 80% et

87,50% des producteurs. Sur l'ensemble des trois sites, elles représentent 76,67% des producteurs contre 23,33% d'hommes. Cette forte présence des femmes montre l'importance de l'activité de production agricole, en particulier la production maraîchère pour subvenir aux besoins des familles.

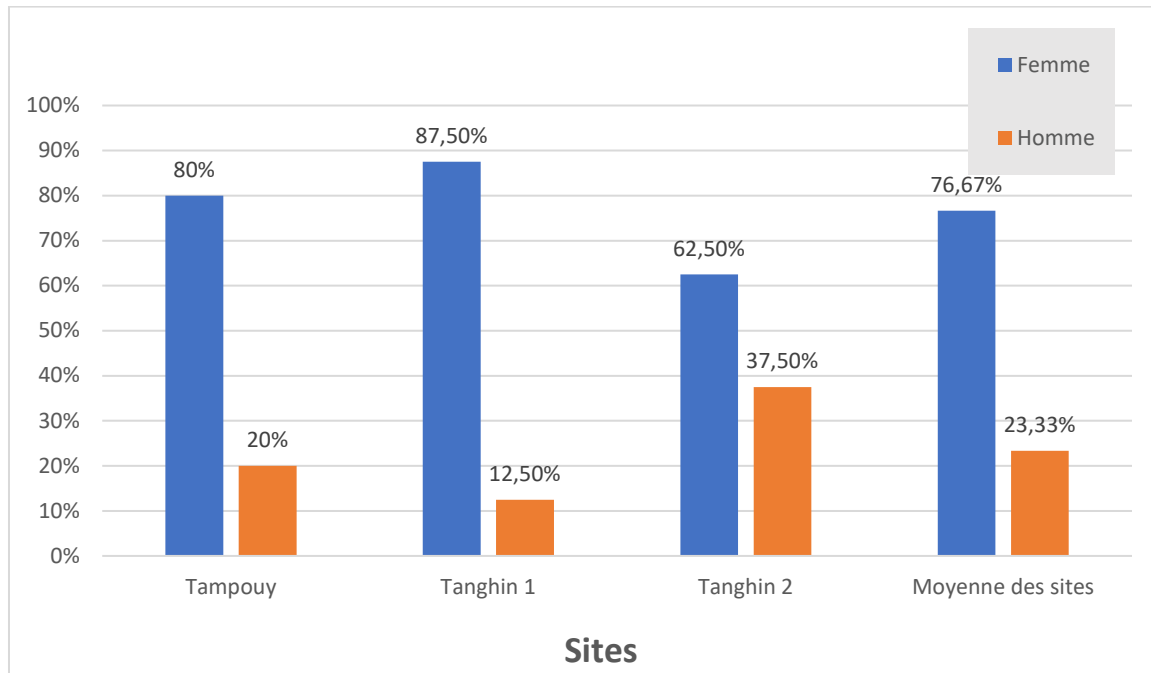


Figure 9 : Répartition des producteurs des trois sites suivant le genre.

La figure 10 ci-dessous donne les proportions des producteurs selon les statuts de résidence (Allochtones, Autochtones, PDI). Les producteurs sur les sites de Tanghin 1 et 2 sont constitués en grande partie des autochtones avec 82,5% des producteurs enquêtés sur chaque site. En revanche, le nombre des allochtones constitue 50% des producteurs enquêtés sur le site de Tampouy. Sur l'ensemble des sites, les autochtones représentent 70,83% des producteurs enquêtés, les allochtones 27,50% et les PDI 1,67%.

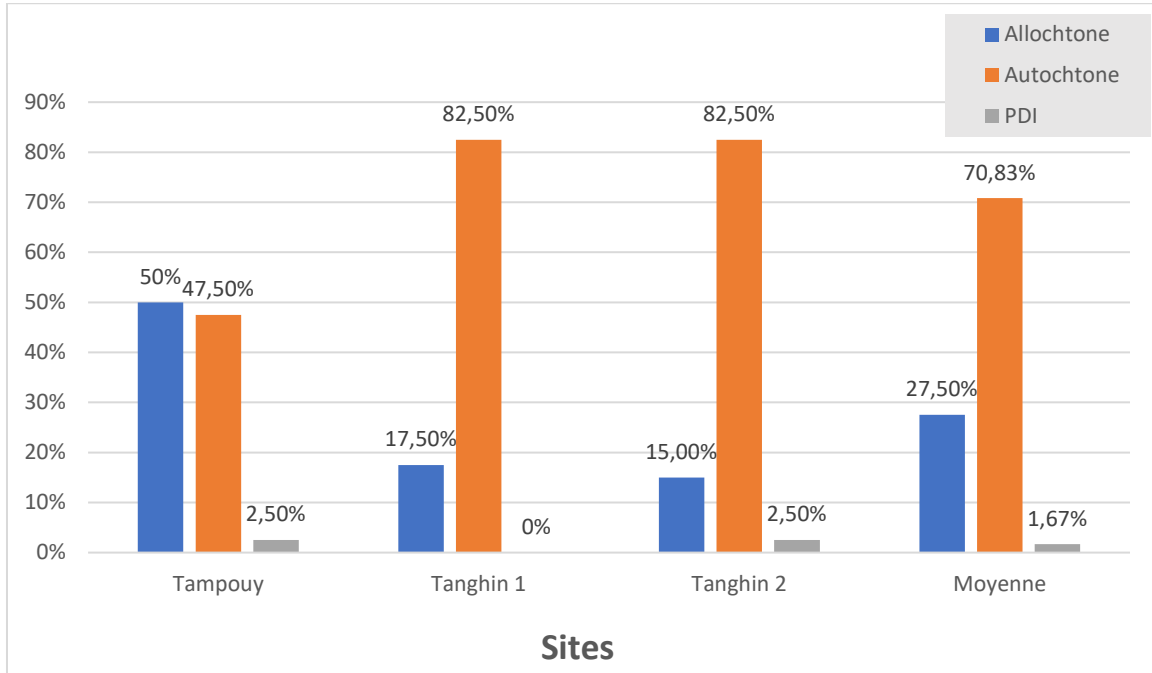


Figure 10 : Répartition des producteurs des trois sites suivant le statut de résidence.

3.1.4. Niveau d'éducation des producteurs

Les données de l'enquête montrent que le niveau d'étude des producteurs est faible. Plus de la moitié soit 57,84% des producteurs sont illettrés et 22,55% se sont limités au niveau primaire. Les niveaux secondaires et supérieurs ne représentent que 14,71% des producteurs (Figure 11).

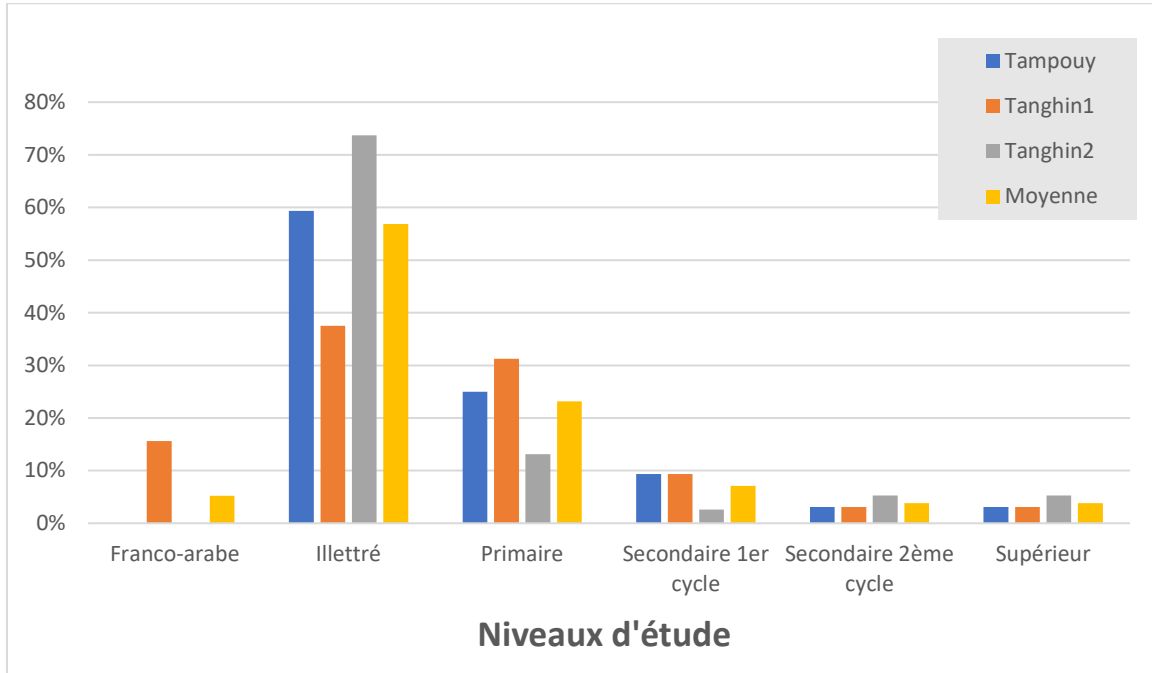


Figure 11 : Proportion des producteurs des trois sites suivant les niveaux d'étude.

3.1.5. Moyens de subsistance des producteurs

Tous les producteurs des trois sites ont pour principal moyen de subsistance l'activité de production agricole et notamment le maraîchage. En plus du maraîchage, certains producteurs pratiquent d'autres activités pour diversifier leurs moyens de subsistance et sources de revenus. Mais leur nombre reste faible et concerne 16%, 17,14% et 28,13% des femmes des sites de Tanghin 2, Tanghin 1 et Tampouy respectivement. La proportion des hommes pratiquant autres activités que le maraîchage représente 26,67% à Tanghin 2, 0% à Tanghin 1 et 25% à Tampouy. Ces données montrent que les ménages tirent l'essentiel de leurs moyens de subsistance et revenus des activités agricoles sur la ceinture verte.

3.2. Situation matrimoniale des producteurs

Les productrices enquêtées sont en majorité mariées. Les ménages monogames sont les plus nombreux avec 63,03% des producteurs, ensuite viennent les

ménages polygames avec 18,49% des producteurs. Les célibataires et les divorcés/veufs représentent chacun 9,24% des producteurs (9).

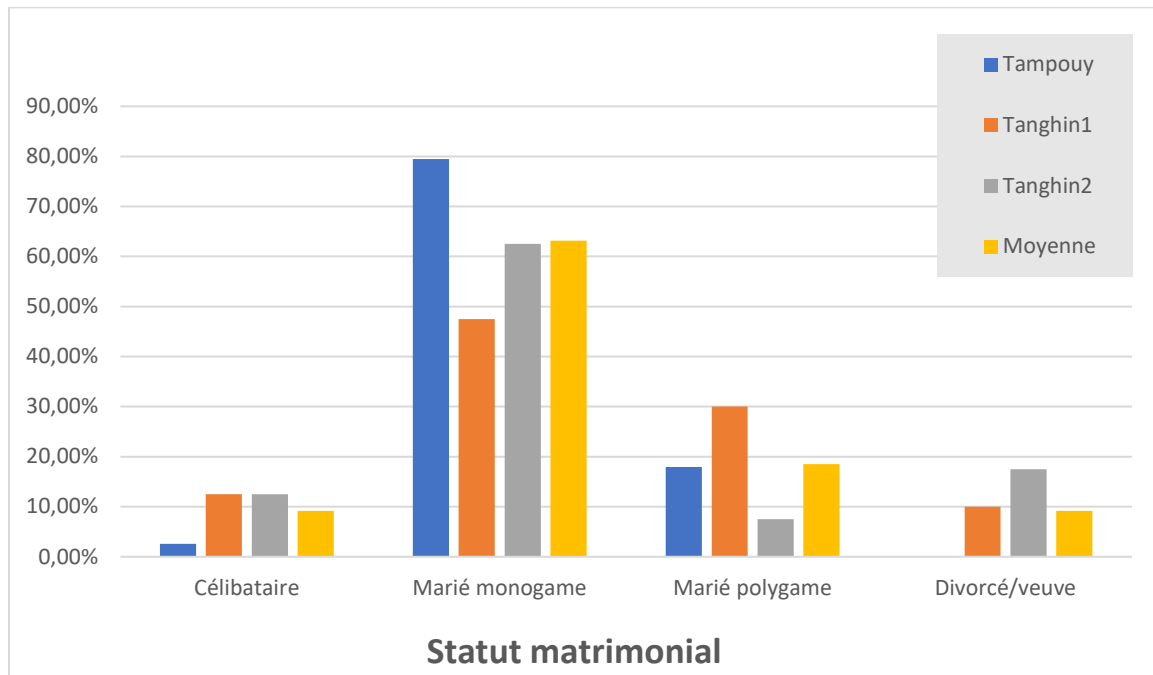


Figure 12 : Proportion des producteurs des trois sites suivant les statuts matrimoniaux.

3.3. Situation des ressources des sites

Les ressources dont disposent les producteurs de chaque site ont été catégorisées en cinq niveaux que sont les ressources naturelles, physiques, financières, humaines et sociales. La diversité des différentes catégories de ressources par site sont consignées dans le tableau 1 ci-après.

Les ressources naturelles sont communes à tous les sites et se composent des terres agricoles et inondables, des arbres et des eaux de surface et souterraine. Les ressources financières proviennent principalement de la vente de leurs productions maraîchère, céréalière et animale. Les ressources physiques regroupent l'ensemble des infrastructures et équipements dont disposent les producteurs. Elles se composent principalement des équipements de production, de la grille de protection des périmètres maraichers, des puits, des latrines et des

voies d'accès. Outre le maraichage, les producteurs disposent d'un savoir-faire dans des domaines divers dont l'artisanat et le commerce sont les secteurs les plus investis. Cette diversité de savoir-faire renforce la résilience des producteurs face aux chocs climatiques qui peuvent en cas de mauvaise production se réorienter vers un autre secteur d'activité pour survivre. Le réseau social des producteurs est assez diversifié. Ils sont tous membre de groupement qui bénéficient de l'appui et de la collaboration de nombreuses autres structures.

Tableau 1: Synthèse des ressources dont dispose les trois sites : Tampouy, Tanghin 1 et Tanghin 2.

Site	Catégories de ressources	Types de ressources
Tampouy	Ressources naturelles	Arbres
		Eaux de surface et souterraine
		Terres agricole
		Terres inondables
	Ressources financières	Vente de céréale et oléagineux (niébé, riz, maïs, arachides)
		Vente de produits maraichers
		Vente d'animaux (porcs, mouton, volaille bovin, lapin)
	Ressources physiques	Clôture en grillage du périmètre maraicher
		Équipements de production
		Latrines
		Routes (voies d'accès)
		Puits
	Ressources humaines	Tisserant
		Commerçant
		Agriculteur
		Éleveur
		Enseignant
		Gardien
		Mécanicien
		Menuisier
		Transformateur pfnl (beurre de karité et soumbala)
		Saponification
	Couturier	
	Ressources sociales	7 groupements de producteurs
		ACRA
		INERA
		Coopérative Beog-pagyinga (Coopérative)
Association Watinoma		
GNUCOOP ;		
Mairie de Ouagadougou		
MANITESE		
Ministère en charge de l'Agriculture		
Ministère en charge de l'environnement		

Tanghin 1	Ressources naturelles	Arbres
		Eaux de surface et souterraine
		Terres agricoles
	Ressources financières	Vente de produits maraichers (choux, laitue, amarante, gombo, etc.)
		Vente de céréales et oléagineux (maïs, riz, niébé)
		Vente d'animaux (volailles ; ovins, caprins, lapin)
	Ressources physiques	Bassin de rétention d'eau
		Clôture en grillage du périmètre maraicher
		Equipements maraichers
	Ressources humaines	Puits
		Commerçant
		Potier
		Agriculteur
		Tisserant
		Transformateur pfnl (Soumbala et beurre de karité)
Ressources sociales	Maçon	
	ACRA	
	4 Groupements de producteurs	
	MANTESE	
	Mairie de Ouagadougou	
Tanghin 2	Ressources naturelles	Ministère en charge de l'Agriculture
		Ministère en charge de l'environnement
		Arbres
		Eau, les légumes spontanées, les poissons
		Eaux de surface et souterraine
	Ressources financières	Terres cultivables
		Terres inondables
		Vente des produits céréaliers
		Vente d'animaux domestiques (ovins, caprins, bovins, porcins, lapins, volailles)
		Vente de produits maraichers
		Vente de produits forestiers non ligneux (moringa)
	Ressources physiques	Vente de fruits (papaye)
		Vente de tubercules (manioc, patate douce)
		Clôture en grillage du périmètre maraicher
		Clôture en moustiquaire du périmètre maraicher
Latrines		
Ressources humaines	Puits	
	Équipement de production (arroseurs, pioches, pic à gaz, etc.)	
	Routes (voies d'accès)	
	Commerçant	
	Gardien	
	Enseignant	
	Menuisier	
	Agriculteurs	
Transformateur pfnl (beurre de karité et soumbala)		
Mécanicien		
Couturier		
Eleveur		
Pépiniériste		

Ressources sociales	4 groupements de producteurs
	ACRA
	Société Eau-Fadila (privée)
	Association Beog-pagyinga (Coopérative)
	GNUCCOOP ;
	MANTESE
	Mairie de Ouagadougou
Association Watinoma	

3.4. Situation des activités de production

Les écosystèmes de la ceinture verte de la ville de Ouagadougou servent de base de production agrosylvopastorale aux producteurs (tableau 2).

La production agricole est principalement dominée par le maraichage. Les céréales telles que le maïs, le riz, le sorgho et des oléagineux tels que l'arachide et le sésame sont pratiqués en production pluviale. Des arbres fruitiers sont plantés entre les planches maraichères pour une production agroforestière.

L'élevage est pratiqué à domicile et reste dominé par les ovins, les caprins et la volaille. L'herbe entre les planches et les résidus de récolte servent de fourrage pour alimenter les animaux. En retour, le fumier des étables est utilisé pour fertiliser les sols et améliorer la production.

Les écosystèmes de la ceinture verte de Ouagadougou sont fortement dégradés et modifiés. Néanmoins, des arbres résiduels subsistent et approvisionnent les producteurs en Produits forestiers non ligneux (PFNL). Des plantations de *Eucalyptus camaldulensis*, de *Azadirachta indica* (neemier) et de *Tectona grandis* sont présentes par endroit et offrent du bois d'énergie et de services aux producteurs.

Tableau 2: Synthèse des activités de production réalisées par les producteurs sur les trois sites : Tampouy, Tanghin 1 et Tanghin 2.

Site	Secteurs de production	Types de production
Tampouy	Agriculture	Culture pluviale (maïs, riz, sorgho rouge, arachide, sésames)
		Maraîchage
		Production fruitière
	Élevage	Bovin
		Caprin
		Ovin
		Cuniculture
		Porcin
	Volaille	
Production végétale	Bois	
	PFNL	
Tanghin 1	Agriculture	Maraîchages
		Cultures pluviales (céréales et patate douce)
		Production fruitière
	Élevage	Caprin
		Ovins
		Volailles
		Cuniculture
	Production végétale	PFNL (feuille de baobab, moringa)
		Production de plants (pépinière)
		Bois
Tanghin 2	Agriculture	Maraichage
		Culture pluviale (maïs, niébé)
	Élevage	Bovin
		Ovin
		Caprin
		Volaille
		Cuniculture
	Production végétale	PFNL (fruits du karité ; feuilles de moringa, fruits et feuilles de balanites)
		Bois (Eucalyptus)

3.5. Perception des aléas climatiques par les producteurs

Les producteurs des trois sites ont conscience des changements climatiques. Les aléas climatiques aux conséquences dommageables relevés par les producteurs sont au nombre de sept (07) (tableau 3). Il s'agit des sécheresses/séquences sèches,

la chaleur extrême/forte température, les fortes pluies/inondations, le froid extrême, les vents forts, l'irrégularité des pluies et les orages. Ces aléas sont observés sur une large échelle avec des périodes d'occurrences et de fréquences variables selon l'aléa.

Tableau 3: Description des aléas climatiques observés sur les trois sites : Tampouy, Tanghin 1 et Tanghin 2.

Sites	No	Aléas climatiques	Durée/période	Étendue (large/locale)	Fréquence
Site de Tampouy	1	Chaleur extrême	Mois de mars à mai (03 mois) surtout	Large	Chaque année
	2	Fortes pluies/Inondation	Mois de juillet et août surtout	Large	Chaque année avec au moins 10 fois l'année
	3	Froid extrême	Mois de novembre à janvier (03 mois)	Large	Chaque année
	4	Orages	Mois de septembre et octobre (02 mois) surtout	Large	Chaque année
	5	Sécheresse et séquences sèches	Peut atteindre 3 à 4 semaines	Large	Chaque année avec au moins 5 séquence sèche dans l'année
	6	Vents forts	Mois de juin à octobre (5 mois) avec une durée de 30 mn à 1 heure	Large	Chaque saison avec au moins 5 vents forts dans l'année
Site de Tanghin 1	1	Chaleur extrême	Mois de mars à mai (3 mois)	Large	Chaque année mais avec une accentuation ces dernières années
	2	Fortes pluies/Inondation	Mois d'août surtout	Large	Chaque année
	3	Froid extrême	Mois de décembre à février (3 mois)	Large	Chaque année
	4	Irrégularité des pluies (début précoce ou tardif ; fin précoce ou tardif)	En début et fin de saison	Large	Chaque année
	5	Orages			
	6	Sécheresse et séquences sèches	En saison humide avec des séquences sèches pouvant atteindre 1 mois	Large	Chaque année
	7	Vents forts	Mois de juin à octobre (5 mois)	Large	Chaque année

Site de Tanghin 2	1	Chaleur extrême	Mois de mars à juin (4 mois)	Large	Chaque année
	2	Fortes pluies/Inondation	Mois de juillet à septembre	Large	Chaque année avec au moins 6 fois l'année
	3	Froid extrême	Mois de décembre et janvier (2 mois)	Large	Chaque année
	4	Irrégularité dans le début et fin des pluies (début précoce ou tardif ; fin précoce ou tardif)	En début et fin de saison	Large	Chaque année
	5	Sécheresse et séquences sèches	En saison humide avec des séquences sèches pouvant atteindre 15 jours et plus	Large	Chaque saison avec une accentuation ces 10 dernières années
	6	Orages	Saison pluvieuse		Chaque année
	7	Vents forts	En saison pluvieuse et pendant l'harmatan (mois de février surtout)	Large	Chaque année

3.6. Impacts des aléas sur les ressources naturelles et les stratégies d'adaptation

3.6.1. Site de Tampouy

Les principaux aléas qui ont été identifiés sur le site de Tampouy sont les Sécheresses et les séquences sèches, les Vents forts et les Fortes pluies/ inondations (tableau 4). Ces aléas affectent les ressources naturelles telles que :

- Les terres agricoles en provoquant les pollutions plastiques ; les inondations ; l'assèchement, l'érosion et la baisse de la fertilité du sol,
- L'eau en entraînant une baisse de niveau de la nappe phréatique et assèchement des puits.

- Les arbres en entraînant une baisse de la production fruitière ; la chute et la mortalité des arbres.

Plusieurs stratégies d'adaptation sont utilisées par les producteurs pour y faire face dont le niveau de fonctionnalité d'ensemble est jugé moyen. Des options alternatives sont donc identifiées par les producteurs afin de répondre efficacement aux impacts des différents aléas.

3.6.2. Site de Tanghin 1

Les principaux aléas qui ont été identifiés sur le site de Tanghin 1 sont les sécheresses et les séquences sèches, les chaleurs extrêmes et les vents forts (tableau 5). Ces aléas affectent les ressources naturelles que sont :

- Les terres agricoles en provoquant les pollution plastiques ; l'assèchement et la baisse de la fertilité du sol ;
- L'eau en entraînant une baisse du niveau de la nappe phréatique ; l'assèchement des puits et l'évaporation rapide ;
- Les arbres en entraînant une baisse de la production fruitière ; la chute et la mortalité des arbres ; les retards de croissance et les maladies.

Plusieurs stratégies d'adaptation sont utilisées par les producteurs pour y faire face dont le niveau de fonctionnalité est jugé globalement moyen. Des options alternatives ont été identifiées par les producteurs pour répondre efficacement aux impacts des aléas sus-identifiés (tableau 5). Les facteurs pouvant empêcher la mise en œuvre des options alternatives sont le manque de moyens financiers et le manque de compétences techniques.

3.6.3. Site de Tanghin 2

Sur le site de Tanghin 2, les principaux aléas identifiés sont les Sécheresses et les séquences sèches, les chaleurs extrêmes, les vents forts et les fortes pluies /inondations (tableau 6). Ces aléas affectent les ressources naturelles que sont :

- Les terres agricoles en provoquant les pollutions plastiques ; l'érosion, l'assèchement et la baisse de la fertilité du sol ; les inondations et la dégradation du sol ;
- L'eau en entraînant l'assèchement de la nappe phréatique et des puits ; l'évaporation rapide et la pollution des eaux ;
- Les arbres en entraînant une baisse de la production fruitière ; la perte des feuilles ; la chute et la mortalité des arbres.

Plusieurs stratégies d'adaptation sont utilisées par les producteurs pour y faire face dont le niveau de fonctionnalité est jugé également globalement moyen. Des options alternatives ont été identifiées par les producteurs pour répondre efficacement aux impacts des aléas sus-identifiés (tableau 6). Cependant, des facteurs tels que le manque de moyens financiers et le manque de compétences techniques peuvent empêcher la mise en œuvre efficace de ces options alternatives.

Tableau 4: Analyse des stratégies d'adaptation face aux principaux impacts des aléas climatiques sur les écosystèmes du site de Tampouy

No	Principaux aléas	Ressources naturelles	Impacts observés sur la ressource	Stratégies d'adaptation actuelles	Niveau de fonctionnement de la stratégie actuelle	Options alternatives	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
1	Sécheresses et les séquences sèches	Terres agricoles	- Assèchement du sol	1.Cuvettes et arrosage d'appoints régulier 2. Diguette en terre 3. Cordon pierreux 4. Paillage 5. Amendements organique	1.Moyen 2. Moyen 3. Moyen 4. Moyen 5. Moyen	- Constructions des demi-lunes ; - Zaï - Combinaison des pratiques en fonction de la disponibilité des ressources -	- Main d'œuvre ; - Petits matériels (pioche, daba).	- Moyens matériels ; - Moyens financiers ; - Compétences techniques ;
			- Baisse de fertilité du sol	1.Amendements organiques 2. Amendements minéraux ; 3. Haies mortes 4. Diguette en terre 5. Sarclage régulier	1.Bien 2. Bien 3. Moyen 4. Moyen 5. Faible	- Haies vives - Combinaison des pratiques en fonction la géomorphologie des sites et la disponibilité des ressources	- Arbres, - Mains d'œuvres	- - Volonté - L'ignorance -
		Eau	- Baisse de niveau d'eau et assèchement des puits	1.Arrosage raisonner ; 2. Paillage ; 3. Amendement organique 4. Construction des puits 5. Approfondissement des puits	1.Moyen 2. Moyen 3. Moyen 4. Moyen 5. Moyen	- Forage - Adduction d'eau courante -	- Main d'œuvre, - Mise à disposition des agrées	- Moyens financiers -
		Arbres	- Baisse de la production fruitière et mortalité des arbres	1.Arrosage 2. Cuvette autour des arbres, 3. Apports de fumure organique	1.Moyen 2. Moyen 3. Moyen	- Irrigation goutte à goutte - Choix de variétés adaptés aux conditions climatiques locales - Combinaison des pratiques -	- Connaissances	Moyens financiers
2	Vents forts	Terres culturales	- Pollution plastiques	1.Réglementation de de la gestion des déchets plastiques par la mairie et autres déchets	1.Moyen	- Plaidoiries pour une renforcement de la réglementation - Sensibilisation sur la gestion des déchets plastiques - Installation de bacs à ordures	- Main d'œuvre,	- Surveillances - Incivisme
		Arbres	- Chute des arbres	1.Reboisement	1.Moyen	- Tuteurage - Installation de brises vents	- Main d'œuvre,	- Compétence technique - Moyen financier

3	Fortes pluies	Arbres	- Déracinement des arbres suite à la forte humidité	1. Tuteurage	1. Moyen	- Reboisement avec des espèces adaptées à enracinement profond	- Main d'œuvre	- - Moyen financier
		Terres cultivables	- Érosion	1. Mise en place des bandes enherbées	1. Moyen	- Diguette en terre - Cordon pierreux - Haies vives - Paillage - Amendements organiques - Constructions des demi-lunes ; - Zaï - Combinaison des pratiques en fonction de la géomorphologie et de la disponibilité des ressources	- Main d'œuvre	Compétence technique Moyen financier
			- Inondations	1. Construction des canaux d'évacuation	1. Moyen	- Cordons pierreux ; - Dignes filtrantes - Haies vives antiérosives - Combinaison des pratiques en fonction de la géomorphologie et de la disponibilité des ressources	- Main d'œuvre	Compétence technique Moyen financier
			- Perte de fertilité	1. Amendement organique ; 2. Le zaï	1. Bien 2. Bien	- Paillage - Haies vives	- Compétences techniques - Main d'œuvre	- Moyen financier

Tableau 5: Analyse des stratégies d'adaptation face aux principaux impacts des aléas climatiques sur les écosystèmes du site de Tanghin 1.

No	Principaux aléas	Ressources naturelles	Impacts observés sur la ressource	Stratégies d'adaptation actuelles	Niveau de fonctionnement de la stratégie actuelle	Options alternatives	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
1	Sécheresses et séquences sèches	Terres agricoles	- Assèchement du sol	1.Paillage 2. Cuvettes et arrosage d'appoints régulier 3. Amendement organique (compost)	1.Moyen 2. Bien 3. Moyen	- Diguette en terre - Cordon pierreux -Constructions des demi-lunes ; -Zaï -Combinaison des pratiques en fonction de la géomorphologie des sites et de la disponibilité des ressources	- Main d'œuvre	- Moyens financiers - Connaissances techniques
			- Baisse de fertilité du sol	1.Amendement organique et minéral	1.Bien	- Confection de planches adaptées - Haies mortes - Diguette en terre - Cordons pierreux - Zaï - Demi-lunes - Haies vives - Combinaison des pratiques en fonction la géomorphologie des sites et la disponibilité des ressources	- Main d'œuvre	- Moyens financiers - Compétences techniques
		Eau souterraine	- Tarissement précoce des sources d'eau (puits)	1.Approfondissement des puits	1.Moyen	- Réalisation de forage - Adduction d'eau courante	- Main d'œuvre	- Moyens financiers
			- Baisse du niveau de la nappe phréatique			- Plantations d'arbres	- Main d'œuvre	- Moyens financiers
		Arbres	- Mortalité des plantules reboisées et des arbres	1.Apport d'eau 2. Cuvette au tour du pied 3. Traitements phytosanitaires contre les termites	1.Moyen 2. Moyen 3. Faible	- Irrigation goutte à goutte - Choix de variétés adaptés aux conditions climatiques locales - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre	- Moyens financiers
			- Baisse de la production fruitière	1.Apport d'eau fréquent	1.Moyen	- Cuvette au tour du pied - Traitements phytosanitaires contre les termites - Irrigation goutte à goutte	- Main d'œuvre	- Moyens financiers

						<ul style="list-style-type: none"> - Choix de variétés adaptés aux conditions climatiques locales - Combinaison des pratiques 		
2	Chaleurs extrêmes	Terres agricoles	- Assèchement du sol	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrosage fréquent et amendement en fumier 2. Paillage 3. Ameublissement du sol 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moyen 2. Moyen 3. Faible 	<ul style="list-style-type: none"> - Combinaison des pratiques en fonction de la disponibilité des ressources 	- Main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> - Moyens financiers - Compétences techniques
		Eau	- Baisse du niveau d'eau des puits	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creusage de puits 2. Approfondissement des puits 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moyen 2. Moyen 	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de forage - Adduction d'eau courante 	- Main d'œuvre	- Moyens financiers
		Arbres	- Maladies	1. Traitements phytosanitaires contre les termites de façon fréquent	1. Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Plantation d'arbres adaptés aux conditions locales 	- Main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> - Moyens financiers - Compétences techniques
			- Retard de croissance	1. Arrosage matinal et dans la soirée chaque jours	1. Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Plantation d'arbres adaptés aux conditions locales - Amendements organiques - Irrigation goutte à goutte 	- Main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> - Moyens financiers - Compétences techniques
3	Vents forts	Terres cultivables	- Pollution plastique	1. Ramassage	1. Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Haies vives brises vents - Installation de bacs à ordures - Sensibilisation - Plaidoiries pour un renforcement de la réglementation 	- Main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> - Compétences techniques - Incivisme - Surveillance
		Eau	- Evaporation rapide	1. Paillage	1. Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Haies vives brises vents 	- Main d'œuvre	- Compétences techniques
		Arbres	- Chute des arbres	1. Tuteurage	1. Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Haies vives brises vents 	- Main d'œuvre	- Compétences techniques

Tableau 6: Analyse des stratégies d'adaptation face aux principaux impacts des aléas climatiques sur les écosystèmes du site de Tanghin 2.

No	Principaux aléas	Ressources naturelles	Impacts observés sur la ressource	Stratégies d'adaptation actuelles	Niveau de fonctionnement de la stratégie actuelle	Options alternatives	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
1	Extrêmes chaleurs	Terres agricoles	- Assèchement rapide du sol	1.Paillage 2. Amendements organiques	1.Bien 2. Bien	- Cuvette suffisamment profonde pour retenir l'eau ; - Ameubler le sol en profondeur - Arrosage fréquent - Combinaison des pratiques en fonction de la disponibilité des ressources	- Compétences techniques en confection de planches - Main d'œuvre	- Moyens matériels - Moyens financiers - Compétences techniques
		Eau	- Evaporation rapide	1.Paillage 2. Amendements organiques	1.Bien 2. Moyen	- Haies vives brises vents	- Main d'œuvre	- Compétences techniques
		Arbres	- Chute des feuilles	1.Arrosage régulier	1.Moyen	- Cuvette au tour du pied - Paillage - Irrigation goutte à goutte - Choix de variétés adaptés aux conditions climatiques locales - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre	- Compétences techniques - Moyens financiers
			- Baisse de la productions fruitières	1.Arrosage régulier	1.Moyen	- Cuvette au tour du pied - Paillage - Irrigation goutte à goutte - Choix de variétés adaptés aux conditions climatiques locales - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre	- Compétences techniques - Moyens financiers
2	Fortes pluies/Inondations	Terres agricoles	- Baisse de la fertilité du sol	1.Amendements organo-minéraux	1.Bien	- Jachère ; - Rotation de culture ; - Travail du sol en profondeur. - Diguette en terre - Cordon pierreux - Haies vives - Paillage - Zaï - Constructions des demi-lunes ; - Combinaison des pratiques en fonction de la géomorphologie et de la disponibilité des ressources	- Mains d'œuvres ; -	- Espaces pour la pratique de la jachère - Moyens matériels - Compétences techniques

			- Inondations	1.Piste de drainage	- Moyen	- Cordons pierreux ; - Dignes filtrantes - Haies vives antiérosives - Combinaison des pratiques en fonction de la géomorphologie et de la disponibilité des ressources	- Main d'œuvre	- Compétences techniques - Moyen financier
3	Sécheresse et séquences sèches	Eau	- Assèchement des sources d'eau (puits)	1.Réduction du nombre des planches d'eau sur les bonnes fontaines 2. Recherche d'eau	1.Faible 2. Faible	- Bassins de collecte d'eau - Puits à grand diamètre, - Forage	- Présence d'un cours d'eau aménageable - Main d'œuvre	- Moyen financier - Compétences techniques
		Terre agricole	- Assèchement du sol	1. Usage de fumure organique 2. Paillage 3. Laboure profond	1. Bien 2. Moyen 3. Moyen	- Diguette en terre - Cordon pierreux - Demi-lunes ; - Zaï - Combinaison des pratiques en fonction de la géomorphologie des sites et de la disponibilité des ressources	- Main d'œuvre	- Moyens financiers - Connaissances techniques
			- Baisse de la fertilité du sol	1. Amendements organiques 2. Paillage 3. Laboure profond	1. Bien 2. Bien 3. Moyen	- Haies mortes - Diguette en terre - Cordons pierreux - Zaï - Sarclage régulier - Haies vives - Combinaison des pratiques en fonction la géomorphologie des sites et la disponibilité des ressources	Main d'œuvre	- Moyens financiers - Connaissances techniques
		Arbres	- Mortalité des arbres	1. Arrosage 2. Utilisation de la fumure organique	1. Bien 2. Moyen	- Cuvette autour des arbres, - Irrigation goutte à goutte - Choix de variétés adaptés aux conditions climatiques locales - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre	- Moyens financiers - Connaissances techniques
4	Vents forts	Eaux	- Pollution des eaux	1. Grillage empêchant la pollution	1. Bien	- Haies vives	- Main d'œuvre	- Plants - Moyens financiers
				1. Activité de curage	1. Bien	-	-	-

		- Evaporation rapide	1.Paillage	1.Moyen	- Haies vives brises vents	- Main d'œuvre	- Compétences techniques - Moyens financiers
	Terre agricole	- Erosion éolienn e	1.Paillage	1.Moyen	- -haies vives brises vents	- Main d'œuvre	- Manque de plants - Manque de compétences techniques
	Arbre	- Chute des arbres	1.Tuteurage des jeunes plants 2. Elagage	1.Bien 2. Bien	- Haies vives brises vents	- Main d'œuvre	- Compétences techniques - Moyens financiers

3.7. Impacts des aléas climatiques sur les systèmes de production et stratégies d'adaptation

Les aléas climatiques ont des impacts sur les systèmes de production et la vie des producteurs (tableau 7, 8, 9). Sur la base des enquêtes en *focus group*, quatre aléas climatiques ont été considérés par les producteurs des sites comme majeurs et qui impactent sérieusement sur les cultures maraîchères et les autres moyens de subsistances ou activités de production. Ces quatre aléas majeurs sont les vents forts, les sécheresses/séquences sèches, les fortes pluies/inondations et les fortes chaleurs/chaleurs extrêmes.

3.7.1. Site de Tampouy

Sur le site de Tampouy, six (6) aléas climatiques ont été retenus par les producteurs (Tableau 3). Parmi ces six (6) aléas climatiques, quatre (4) ont été relevés par les producteurs comme ayant des impacts énormes sur les activités de productions (tableau 7). Ces aléas sont les sécheresses/séquences sèches, les fortes pluies/inondations, les vents forts et les chaleurs extrêmes. Ces quatre aléas climatiques impactent sur les activités de production. Les activités de production les plus touchées par ordre d'importance sont la production maraîchère, la production céréalière, la production végétale et en dernier lieu l'élevage. Les sécheresses/séquences sèches est l'aléa qui cause le plus de dégâts et le domaine le plus touchée est la culture maraîchère. Cet aléa entraîne la fonte des semis (perte de semences), l'apparition de certaines maladies et parasites, la perte des récoltes, une diminution des rendements de toutes les spéculations etc. De ces constats il entraîne une baisse des revenus et joue sur la sécurité alimentaire des producteurs. Quant aux fortes pluies, les chaleurs extrêmes et les vents forts, ils impactent aussi sur les activités de production maraîchère, la production des PFNL, l'élevage ainsi que la destruction des infrastructures d'élevage. Il est ressorti que les fortes pluies/inondations agissent négativement sur les animaux d'élevage qui entraîne un ralentissement de la croissance et une diminution du cheptel (tableau 7).

Mais les producteurs ont développé des stratégies pour atténuer et faire face aux effets négatifs. Ces stratégies ne sont autres que la mise en œuvre des pratiques agroécologies (usage de la fumure organique, le paillage, usage du compost, irrigation, cordons pierreux, demi-lunes etc.). Cependant, ces pratiques sont parfois mal associées ou non associées de sorte qu'elles ne sont pas toujours efficaces contre les effets négatifs des aléas climatiques. C'est ce qui explique que certaines pratiques fonctionnent bien et d'autre moyen voire faible. Il est important que les pratiques soient intégrantes et complémentaires pour qu'elles puissent contrer les effets négatifs des aléas climatiques qui sont à la fois multiples et complexes. Les producteurs sont prêts à adopter les pratiques agroécologiques résilientes mais il leur manque souvent la compétence technique et surtout les moyens financiers. Ces contraintes ont été relevées par les producteurs de tous les sites.

Pour le cas spécifique de l'élevage, qui est pratiqué le plus souvent dans les cours, les producteurs améliorent la qualité des habitats (étables en matériaux améliorées) et disponibilisent les ressources d'alimentation par la construction des fenils, la fauche et conservation du fourrage et la complémentation alimentaire en saison sèche. En plus de cela, il y a le recours aux soins vétérinaires et la vaccination.

3.7.2.Site de Tanghin 1

Sur le site de Tanghin 1, à la différence du site de Tampouy, cinq (5) aléas climatiques ont été retenus comme portant préjudices aux activités de production (Tableau 3). Parmi ces cinq, trois aléas climatiques ont été relevés par les producteurs comme causant d'énormes difficultés aux activités de production. Ces aléas sont : les Sécheresses/séquences sèches, les vents forts et les chaleurs extrêmes (Tableau 8). Les conséquences sur la production maraichère sont la baisse des rendements, la perte des récoltes, l'immaturation des productions. Sur l'élevage, on observe la baisse des mises bas, le retard de croissance, la diminution des effectifs, la perte des têtes de bétail etc. sur les PFNL, on observe le déracinement des arbres, une baisse de la production et de la qualité des produits.

Par contre l'irrégularité du début (tardif ou précoce) et la fin (tardif ou précoce) des pluies, n'a été retenu comme aléas majeur, mais les producteurs soutiennent que cette situation les cause énormément de difficultés et engendre des pertes pour la culture céréalière comme le maïs, le sorgho etc.

Les stratégies de réponses aux impacts des aléas climatiques se base sur les pratiques agroécologiques tout comme sur le site de Tampouy.

3.7.3.Site de Tanghin 2

Les producteurs du site Tanghin 2, comme ceux de Tampouy, ont relevé six (6) aléas climatiques que sont : les chaleurs extrêmes ; les fortes pluies/Inondations ; le froid extrême, l'irrégularité dans le début et la fin des pluies (début précoce ou tardif ; fin précoce ou tardif) ; les sécheresses/séquences sèches et les vents forts (Tableau 3). Parmi ces six (6), quatre ont été retenus comme majeurs : les sécheresses/séquences sèches ; les chaleurs extrêmes, les vents forts et les fortes pluies/inondations (Tableau 9). Ces quatre aléas climatiques impactent sur les moyens de subsistances des producteurs de Tanghin 2 et dont les conséquences et les stratégies d'adaptation sont similaires que les sites de Tampouy et Tanghin 1.

Tableau 7: Impacts des aléas climatiques sur les systèmes de production et stratégies d'adaptation relevés par les producteurs et productrices sur le site de Tampouy.

N°	Aléas	Secteurs de production	Impacts observés	Conséquences	Stratégies d'adaptation actuelles	Niveau de fonctionnement de la stratégie actuelle	Options alternatives	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
1	Sécheresses/séquences sèches	Maraîchages	- Assèchement du sol ; - Dégradation du sol ; - Maladies.	- Baisse des rendements ; - Mortalité des cultures ; - Immaturité des récoltes.	1. Confection des cuvettes ; 2. Amendement organo-minérales 3. Paillage 4. Lutte chimique	1. Moyen ; 2. Moyen ; 3. Moyen ; 4. Bien ;	- Confection des demi-lunes ; - Arrosage régulier ; - Utilisation des variétés a cycle court ; - Cordon pierreux ; - Zaï. - Usage des biopesticides - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre ; - Petits matériels	- Moyens financiers - Compétences techniques - Formation
		Production céréalière (Maïs, riz)	- Maladies (chenilles légionnaires) ; - Mortalité de plants.	- Baisse des rendements ; - Destruction des plantes	1. Lutte chimique ; 2. Confection des cuvettes.	1. Moyen ; 2. Moyen.	- Lutte intégrée (pesticides organiques) - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvres	- Compétences techniques ; - Moyens financiers.
2	Fortes pluies/Inondations	Maraîchages	- Déracinement des cultures ; - Inondation des cultures ; - Destruction des plantes.	- Perte des récoltes ; - Baisse de production ; - Retard de croissance.	1. Tuteurages ; 2. Confection des buttes au tour du plant ; 3. Confection des canaux d'évacuations.	1. Moyen ; 2. Moyen ; 3. Moyen.	- Semis sur des buttes ; - Confection des digues filtrantes - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre ;	- Formation ; - Moyens financiers.

		Production céréalière (Maïs)	- Déracinement des plantes ; - Inondation des planches.	- Baisse de la croissance ; - Baisse des rendements ; - Perte des récoltes.	1. Tuteurages ; 2. Confection des buttes au tour du plant ; 3. Confection des canaux d'évacuations.	1. Moyen ; 2. Moyen ; 3. Moyen.	- Semis sur des buttes ; - Confection des digues filtrantes - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre ; - Matières premières	- Moyens financiers ; - Semences.
		Elevage	- Destruction des enclos ; - Absence d'éclosion ; - Mortalité des volailles et des lapins	- Perte des animaux ; - Retard de croissance ; - Diminution des effectifs.	1. Protection des œufs dans un endroit sec ; 2. Paillage du lieu de ponte	1. Moyen ; 2. Moyen.	- Construction en dur - Couveuses - Technique de chauffage - Hygiène des enclos - Soins vétérinaires - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre - Compétences techniques	- Moyens financiers ; - Recyclage (formations)
3	Vents forts	Maraîchages	- La verse	- Perte de la production ; - Baisse des rendements	1. Usage des Tuteurs ; 2. Buttage au tour du pied	1. Moyen 2. Moyen	- Haies vives brises vents - Semences adaptées ; - Combinaison des pratiques	- Compétence technique	- Moyens financiers
		Production céréalière (Maïs)	- Destruction de la production - La verse	- Baisse des rendements ; - Perte de production	1. Usage de paillage avec moustiquaire	1. Moyen.	- Plantation des arbres de bordure - Haies vives brises vents - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre	- Moyens financier
4	Chaleurs extrêmes	Maraîchages	- Destruction de la production, - Assèchement des planches	- Baisse des rendements ; - Perte des productions ; - Immaturité des récoltes.	1. Paillage ; 2. Planche en cuvette ;	1. Bien ; 2. Bien ;	- Plantation d'arbres de bordure ; - Haies vives brises vents - Combinaison des pratiques	- Arbres ; - Main d'œuvre.	- Compétences techniques.
		Élevage	- Baisse de la croissance ; - Baisse de la production.	- Perte du bétail ; - Diminution des effectifs	1. Plantation des arbres ; 2. Abreuvoirs fréquents	1. Bien ; 2. Bien ;	- Construction des étables - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre ;	- Moyens financiers



Supported by:
 Federal Ministry
 for the Environment, Nature Conservation,
 Nuclear Safety and Consumer Protection



INTERNATIONAL
 CLIMATE
 INITIATIVE



		Production végétale (pfnl)	- Chute des feuilles	- Baisse de la production des PFNL (feuilles, fruits, etc.) ; - Assèchement des fruits.	1. Arrosage fréquent ; 2. Paillage.	1. Bien ; 2. Bien.	- Irrigation goutte à goutte - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre.	- Moyens financiers.
--	--	----------------------------	----------------------	--	--	-----------------------	---	-----------------	----------------------

Tableau 8: Impacts des aléas climatiques sur les systèmes de production et stratégies d'adaptation relevés par les producteurs et productrices sur le site de Tanghin I.

N°	Aléas	Secteurs de production	Impacts observés	Conséquences	Stratégies d'adaptation actuelles	Niveau de fonctionnement de la stratégie actuelle	Options alternatives	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
1	Sécheresses/séquences sèches	Maraichages	<ul style="list-style-type: none"> - Fontes de semis (destruction de pépinières) - Assèchement du sol ; - Assèchement des plants dans les planches ; - Dégradation du sol. 	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse de la production ; - Perte de la production. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ameublissement des lits de semis ; 2. Ré-semis ; 3. Apport de fumure organique ; 4. Paillage ; 5. Cordons pierreux ; 6. Curage des puits 7. Amendements minéraux 8. Arrosage fréquent. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moyen ; 2. Bien ; 3. Moyen ; 4. Bien ; 5. Moyen ; 6. Moyen ; 7. Bien ; 8. Bien. 	<ul style="list-style-type: none"> - Semences adaptées ; - Zaï améliorée ; - Dimensionnement des planches ; - Irrigation régulière - Combinaison des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Petit matériel - Main d'œuvre 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compétences techniques - Moyens financiers.
		Elevage	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de fourrage ; - Baisse de la productivité des animaux ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse de la croissance des animaux, - Faible production du lait. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservation du fourrage ; 2. Abreuvements fréquents ; 3. Apports des sous-produits agricoles ; 4. Achat de fourrage 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bien ; 2. Bien ; 3. Bien ; 4. Bien 	<ul style="list-style-type: none"> - Fauche et conservation du fourrage ; - Construction des fenils - Combinaison des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Espace ; - Main d'œuvre ; - Races améliorées d'animaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compétences techniques - Moyens financiers.
2	Vents forts	Production végétale (pfnl)	<ul style="list-style-type: none"> - Assèchement du sol - Destruction des plants (déracinement). 	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse des productions en pfnl; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Binage régulier 2. Amendement organique 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bien ; 2. Moyen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plantation d'arbre au bord des champs - Haie brise vent - Combinaison des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Main d'œuvre ; - Espèces d'arbre 	<ul style="list-style-type: none"> - Compétences techniques ; - Moyens financiers.

3	Chaleurs extrêmes	Maraichage	<ul style="list-style-type: none"> - Assèchement du sol ; - Maladies 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de culture (brûlure) ; - Retard de croissance ; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrosage matinale et dans la soirée (régulier) 2. Binage régulier 3. Traitements phytosanitaires 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moyen ; 2. Moyen ; 3. Moyen 	<ul style="list-style-type: none"> - Paillage ; - Amendements organiques - Lutte intégrée (extraits de neem, ail, caïcedrat, Calotropis procera) - Combinaison des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Main d'œuvre ; - Compétence technique ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Herbes pour la pratique du paillage
		Production végétale (pfnl)	<ul style="list-style-type: none"> - Assèchement des feuilles (nécroses) - Chutes des feuilles et des fruits. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte des productions ; - Immaturité des récoltes ; - Retard de croissance. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amendement organique ; 2. Arrosage régulier ; 3. Paillage 4. Confection des planches 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moyen ; 2. Bien ; 3. Moyen ; 4. Moyen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Irrigation goutte à goutte ; - Culture sous les arbres - Combinaison des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Main d'œuvre ; - Espèces végétales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyens financiers ; - Recyclage (formation).
		Élevage	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de fourrage ; - Maladies ; - Immobilité des animaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de poids ; - Diminution des effectifs ; - Baisse des naissances. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abreuvements fréquents ; 2. Alimentation avec les SPA² et SPI³. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bien ; 2. Bien. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construction des étables ; - Construction des fenils. - Combinaison des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Main d'œuvre ; - Matières premières ; - Espace. 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyens financiers ; - Compétences techniques.

² Sous-produits agricoles

³ Sous-produits industriels

Tableau 9: Impacts des aléas climatiques sur les systèmes de production et stratégies d'adaptation relevés par les producteurs et productrices sur le site de Tanghin 2.

N°	Aléas	Secteurs de production	Impacts observés	Conséquences	Stratégies d'adaptation actuelles	Niveau de fonctionnement de la stratégie actuelle	Options alternatives	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option
1	Sécheresses/séquences sèches	Maraichage	- Assèchement du sol ; - Dégradation du sol ; - Apparition des maladies.	- Perte des récoltes ; - Baisse des rendements ; - Immaturité des récoltes.	1. Arrosages réguliers ; 2. Amendements organiques ; 3. Paillage ; 4. Cordons pierreux ; 5. Traitements phytosanitaires.	1. Bien 2. Bien 3. Bien 4. Moyen ; 5. Bien.	- Mise en place des cultures adaptées (résistante) ; - Usage des cultures a cycle court. - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre ; - Terres	- Moyens financiers ; - Insuffisance de formation
		Élevage	- Manque de fourrage ; - Baisse de la productivité des animaux.	- Retard de croissance ; - Diminution des effectifs	1. Apports des sous-produits agricoles ; 2. Achat de fourrage ; 3. Conservation du fourrage.	1. Bien ; 2. Bien ; 3. Bien.	- Utilisation des races améliorées résistantes ; - Constructions des étables ; - Construction des fenils - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre ; - Espaces pour la construction	- Moyens financiers ; - Recyclage (formation)
		Production végétale (pfnl)	- Retard de croissance - Chute des feuilles et des fruits	- Baisse de la production des PFNL ; - Baisse de la production fruitière.	1. Apport d'eau ; 2. Amendements organiques ; 3. Paillage	1. Bien ; 2. Bien ; 3. Bien.	- Irrigation goutte à goutte ; - Elaboration des cuvettes - Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre ; - Espèces végétales.	- Moyens financiers ; - recyclage (formation)
2	Chaleurs extrêmes	Maraîchages	- Assèchement du sol ; - Maladies	- Perte de culture (brûlure) ; - Retard de croissance ;	1. Arrosage régulier (matin et soirée) ; 2. Binage régulier ; 3. Traitements phytosanitaires. 4. Paillage 5. Amendements organiques	1. Bien ; 2. Moyen ; 3. Bien.	- Combinaison des pratiques	- Main d'œuvre.	- Compétences techniques.

		Elevage	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de fourrage ; - Maladies ; - Immobilité des animaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de poids ; - Diminution des effectifs ; - Baisse des naissances. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abreuvements fréquents ; 2. Alimentation avec les SPA et SPI. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bien ; 2. Bien. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construction des étables ; - Construction des fenils. - Combinaison des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Main d'œuvre ; - Espace. 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyens financiers ; - Compétences techniques.
3	Vents forts	Maraîchages	<ul style="list-style-type: none"> - Assèchement du sol ; - Maladies 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de culture (brûlure) ; - Retard de croissance. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrosage matinal et dans la soirée (régulier) 2. Binage régulier 3. Traitements phytosanitaires 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moyen ; 2. Moyen ; 3. Moyen ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Paillage ; - Traitement avec les biopesticides - Combinaison des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Main d'œuvre ; - Compétence technique ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Insuffisance d'herbes pour le paillage ;
		Élevage	<ul style="list-style-type: none"> - Maladies ; - Destruction des enclos ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse de naissance ; - Retarde de croissance. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soins vétérinaires ; 2. Construction des enclos en dur ; 3. Assurer l'hygiène de l'enclos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bien ; 2. Bien ; 3. Bien. 	<ul style="list-style-type: none"> - Combinaison des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Main d'œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyen financier ; - Compétence technique
		Production végétale (pfnl)	<ul style="list-style-type: none"> - Déracinement des arbres - Destruction des branches des arbres 	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse de la production en pfnl ; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plantation d'arbres (haie vive brise vent). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moyen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plantation d'arbre au bord des champs - Combinaison des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Compétence technique - Main d'œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyen financier.
4	Fortes pluies	Maraîchages	<ul style="list-style-type: none"> - Inondation des planches ; - Destruction des planches. - Destruction des culture 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte des productions ; - Baisse des rendements ; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tuteurages ; 2. Confection des buttes au tour du plant ; 3. Confection des canaux d'évacuations. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moyen ; 2. Moyen ; 3. Moyen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Confection des diguettes ; - Semis sur des buttes ; - Confection des digues filtrantes - Combinaison des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Main d'œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyen financier - Compétences techniques

		Elevage	<ul style="list-style-type: none"> - Mortalité ; - Diminution des éclosions ; - Maladies. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte du bétail ; - Baisse des naissances ; - retard de croissance 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Soins vétérinaires ; 2. Entretien des œufs dans un endroit sec ; 3. Suivis réguliers ; 4. Mettre les animaux à l'abri des pluies ; 5. Vaccination des animaux. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Faible 2. Bien 3. Bien 	<ul style="list-style-type: none"> - Soins préventifs ; - Couveuses ; - Construction des enclos modernes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Main d'œuvre ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyen financier
		Production végétale (pfnl)	<ul style="list-style-type: none"> - Déracinement des arbres ; - Destruction des branches. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la production des pfnl (feuilles, fruits). 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Haies vives brise vents. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Moyen 	<ul style="list-style-type: none"> - Dignes filtrantes - Haies vives antiérosives - Combinaison des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Main d'œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyen financier - Compétences techniques



3.8. Vision action partenariat

Les producteurs des trois sites ont face aux principaux impacts des aléas climatiques formulés une vision commune qui se traduit comme suit : « les producteurs souhaiteraient avoir à l’avenir suffisamment d’eau pour satisfaire les besoins en eau de leurs productions, des sols fertiles pour des productions durables, suffisamment d’arbre utile à la communauté, qui luttent contre les aléas et qui n’entravent pas à la production agricole ».

Pour aller vers cette vision, les producteurs ont identifié plusieurs actions que sont l’implantation de forages, la réalisation de Bassins de collecte d’eaux de ruissellement (BCER), l’abandon des produits chimiques et des mauvaises pratiques agricoles, l’usage des pratiques agroécologiques, les plantations d’arbre et le renforcement des capacités techniques et organisationnelles des producteurs.

Dans cette vision de son développement, les producteurs sont conscients que ses moyens sont limités. Pour ce faire, ils comptent combler ce déficit à travers un partenariat élargi pour notamment acquérir les compétences techniques et les moyens financiers nécessaires. Pour ce faire, ils ont identifié des partenaires pouvant les accompagner vers cette vision. Il s’agit d’ACRA, MANITSESE, Mairie de Ouagadougou, INERA et les Ministères en charge de l’agriculture et de l’environnement.

Tableau 10: Matrice du futur désiré et des actions à entreprendre faces aux principaux impacts des aléas climatiques.

Impacts Observés	Vision/Situation désirée	Actions	Partenariat/requête
Insuffisance d'eau surtout en saison sèche	Avoir suffisamment d'eau pour satisfaire leurs productions	- Implantation de forage ; - Réalisation de Bassins de collecte d'eaux de ruissellement (BCER)	- ACRA ; - MANITESE
Perte de la fertilité des sols et la baisse des rendement agricoles	Avoir des sols fertiles pour des productions durable	- Abandon des produits chimiques et des *mauvaise pratiques agricoles - Usage des pratiques agroécologiques - Renforcement des capacités techniques et organisationnelles des producteurs	- ACRA ; - MANITESE ; - Ministère de l'agriculture, de l'environnement - INERA
Mortalité et baisse de la production des arbres	Avoir suffisamment d'arbres productifs utiles à la communauté, qui luttent contre les aléas et qui n'entravent pas à la production agricole	- Plantation d'arbre ; - Formation sur les pratiques agroforestières	- ACRA ; - MANITESE ; - Mairie de Ouagadougou - INERA

3.9. Synthèse de pratiques d'adaptation

Le tableau 11 ci-dessous présente une synthèse de pratiques d'adaptation face aux principaux aléas climatiques que sont : les sécheresses interannuelles/poches de sécheresses, les vents forts, les pluies violentes/inondation et les chaleurs extrêmes. On en dénombre quarante-huit (48) pratiques agroécologiques. Certaines pratiques sont transversales telles que l'usage de la fumure organique, le composte, le paillage etc. D'autres spécifiques comme les traitements phytosanitaires (contre les parasites). Ces pratiques agroécologiques permettent aux producteurs de produire malgré l'agressivité du climat.

Tableau II : Synthèse de pratiques d'adaptation face aux principaux aléas climatiques.

N°	Pratiques agroécologiques d'adaptation	Avantages des pratiques
1	Utilisation de la fumure organique (fumier brute, fumier mélangé avec les résidus de récolte)	<ul style="list-style-type: none"> - Augmente la capacité de rétention de l'eau et améliore l'humidité du sol, - Améliore la fertilité, la microflore et microfaune des sols ; - Améliore les propriétés physico-chimiques des sols et permet d'accroître les rendements des cultures (biodiversité)
2	Usage du Compost de tout genre (liquide, solide, mélange etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Augmente la capacité de rétention de l'eau et améliore l'humidité du sol, - Améliore la fertilité, la microflore et microfaune des sols ; - Améliore les propriétés physico-chimiques des sols ; - Permet d'accroître les rendements des cultures (biodiversité)
3	Compost associé aux lombrics (Lombricompost)	<ul style="list-style-type: none"> - Augmente la capacité de rétention de l'eau et améliore l'humidité du sol, - Améliore la fertilité, la microflore et microfaune, la structure des sols ; - Améliore les propriétés physico-chimiques des sols ; - Permet d'accroître les rendements des cultures (biodiversité)
4	Utilisation de micro-organismes symbiotiques (MMOs)	<ul style="list-style-type: none"> - Améliore la fertilité et la biodiversité du sol ; - Augmente les rendements ; - Accélère la minéralisation de la litière de arbres.
5	Digestat (issu des différentes digestions)	<ul style="list-style-type: none"> - Améliore la fertilité des sols ; - Augmente les rendements ; - Assainit le cadre de vie.
6	Couverture permanente du sol ou paillage (feuilles mortes, branches, moustiquaire)	<ul style="list-style-type: none"> - Réduit de l'évaporation - Améliore de l'activité biologique du sol, - Augmente la porosité ; - Amélioration de sa fertilité ; - L'augmentation des rendements ; - Lutte contre l'érosion hydrique ; - Maintien de l'humidité du sol ; - Protège le sol contre les effets slash des gouttelettes d'eau de pluies.
7	Couverture Végétale (plantes de couverture)	<ul style="list-style-type: none"> - Réduit de l'évaporation ; - Stimulation de l'activité biologique du sol ; - Augmente de sa porosité ; - Amélioration de sa fertilité ; - Augmentation des rendements ; - Lutte contre l'érosion hydrique ; - Permet la récupération des terres dégradées ; - Contribue au maintien de l'humidité du sol ; - Permet la réduction des effets des poches de sécheresse ;

		- Protège le sol contre les effets slash des gouttelettes d'eau de pluies.
8	Systèmes de culture sur courbe de niveau	- Lutte contre l'érosion du sol ; - Favorise l'infiltration de l'eau ; - Améliore l'humidité du sol
9	Jachères améliorées (plantation d'arbres fourragères légumineux)	- Restaure le couvert végétal ; - Restaure la fertilité des sols ; - Améliore la biodiversité ; - Améliore l'alimentation du bétail.
10	Amendements minéraux conventionnels,	- Améliore la fertilité du sol ; - Diminue la charge du travail ; - Améliore les rendements des cultures.
11	Fumure liée au passage ou à la stabulation de nuit des troupeaux	- Améliore la microfaune du sol ; - Améliore la biodiversité ; - Améliore la structure du sol ; - Améliore la fertilité du sol ; - Augment les rendements.
12	Successions ou rotation culturales	- Permet d'obtenir une récolte précoce pour la période de soudure ; - Permet d'améliorer la fertilité du sol, notamment en matière organique et en azote fixé par la légumineuse ; - Permet de lutter contre les maladies de culture ; - Augmente les rendements en grain des cultures associées ; - Réduit les mauvaises herbes par rapport aux cultures mono spécifiques.
13	Diversité culturelle	- Permet d'obtenir une récolte précoce pour la période de soudure ; - Permet d'améliorer la fertilité du sol, notamment en matière organique et en azote fixé par la légumineuse ; - Permet de lutter contre les maladies de culture ; - Augmente les rendements en grain des cultures associées ; - Permet de réduire l'enherbement par rapport aux cultures mono spécifiques
14	Rotations culturales	- Permet d'obtenir une récolte précoce pour la période de soudure ; - Permet d'améliorer la fertilité du sol, notamment en matière organique et en azote fixé par la légumineuse ; - Permet de lutter contre les maladies de culture ; - Augmente les rendements en grain des cultures associées ; - Permet de réduire l'enherbement par rapport aux cultures mono spécifiques
15	Cultures intercalaires	- Permet d'obtenir une récolte précoce pour la période de soudure ; - Permet d'améliorer la fertilité du sol, notamment en matière organique et en azote fixé par la légumineuse ; - Permet de lutter contre les maladies de culture ; - Augmente les rendements en grain des cultures associées ;

		- Permet de réduire l'enherbement par rapport aux cultures mono spécifiques
16	Cultures associées	<ul style="list-style-type: none"> - Permet d'obtenir une récolte précoce pour la période de soudure ; - Permet d'améliorer la fertilité du sol, notamment en matière organique et en azote fixé par la légumineuse ; - Permet de lutter contre les maladies de culture ; - - augmente les rendements en grain des cultures associées ; - Permet de réduire l'enherbement par rapport aux cultures mono spécifiques
17	Assolement	<ul style="list-style-type: none"> - Diversifie la production - Améliore la biodiversité du sol ; - Augmente les rendements ; - Améliore la fertilité du sol.
18	Cordons pierreux	<ul style="list-style-type: none"> - Luttent contre l'érosion hydrique des sols, - Favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol ; - Améliorent l'humidité et la fertilité par une meilleure sédimentation ; - Favorisent le développement des plants le long des lignes ; - Permettent la récupération des sols dénudés ou des zipelés ; - Améliorent l'efficacité agronomique des apports des fertilisants organiques, minéraux et organo- minéraux ; - Favorisent le colmatage des rigoles en amont ; contribuent à l'augmentation des rendements
19	Diguettes en terre	<ul style="list-style-type: none"> - Luttent contre l'érosion hydrique des sols ; - Favorise l'infiltration ; - Améliorent l'humidité et la fertilité par une meilleure sédimentation ; - Favorisent le développement des plants le long des lignes ; - Permettent la récupération des sols dénudés ou des zipelés ; - Améliorent l'efficacité agronomique des apports des fertilisants organiques, minéraux et organo- minéraux ; - Favorisent le colmatage des rigoles en amont des diguettes ; - Contribuent à l'augmentation des rendements.
20	Bandes enherbées	<ul style="list-style-type: none"> - Luttent contre l'érosion hydrique et éolienne du sol ; - Améliore la fertilité et l'humidité du sol ; - Permettent la récupération et la restauration des sols dégradés ; - Atténuent les effets de poches de sécheresse ; - Augmentent de façon substantielle les rendements des cultures.

21	Haie morte avec les branches	<ul style="list-style-type: none"> - Maintient l'humidité des sols ; - Améliore la fertilité des sols ; - Améliorent la biodiversité des champs ; - Lutte contre l'érosion hydrique et éolienne ; - assure la protection des cultures contre les animaux.
22	Haies vives avec les espèces pourvoyeuses de PFNL (brise-vent, défensive)	<ul style="list-style-type: none"> - Maintiennent l'humidité des sols ; - Améliorent la fertilité des sols ; - Améliorent la biodiversité des champs ; - Luttent contre l'érosion hydrique et éolienne ; - Diversifient la production ; - Assurent la protection des cultures contre les animaux.
23	Reboisement ou plantation d'arbres	<ul style="list-style-type: none"> - Maintient l'humidité des sols ; - Améliore la fertilité des sols ; - Améliore la biodiversité des champs ; - Lutte contre l'érosion hydrique et éolienne ; - Diversifie la production ; - Lutte contre la dent du bétail ; - Assure la protection des cultures contre les animaux. - Protège les cultures contre les vents violents ; - Lutte contre la verse des cultures.
24	RNA (Régénération Naturelle Assistée)	<ul style="list-style-type: none"> - restaure le couvert végétal ; - Protège le sol contre l'érosion éolienne et hydrique ; - Améliore la fertilité des sols ; - Permet de produire des plantes médicinales - Disponibilise le fourrage ; - Réduit l'évaporation potentielle du sol ; - Contribue à l'entretien de la biodiversité ligneuse ; - Augmente la production en biens et services forestiers permet aux écosystèmes agricoles de faire face aux chocs climatiques.
25	Bassins de collecte d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilisent l'eau en cas de déficit hydrique ; - Luttent contre les poches de sécheresse ; - Permettent l'irrigation complémentaire des plants pendant les poches de sécheresse ; - Atténuent les effets des sécheresses sur la culture.
26	Digues filtrantes	<ul style="list-style-type: none"> - Luttent contre l'érosion du sol ; - Piègent la matière organique ; - Améliorent la biodiversité.
27	Labour superficiel <20cm	<ul style="list-style-type: none"> - Évite la dégradation des sols ; - Améliore la structure des sols ; - Améliore les rendements des cultures ; - Favorise l'infiltration.
28	Travail superficiel du sol	<ul style="list-style-type: none"> - Évite la dégradation des sols ; - Améliore la structure des sols ; - améliore les rendements des cultures.
29	<i>Sarclo-binage</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Améliore la structure du sol ; - Ameublissent la couche superficielle du sol autour des plantes cultivées ;

		<ul style="list-style-type: none"> - Permet une meilleure économie de l'eau dans les planches ; - Favorisant l'infiltration ; - Améliore les rendements.
30	Billonnage	<ul style="list-style-type: none"> - Améliore la structure du sol ; - Permet une meilleure économie de l'eau dans les planches ; - Favorisant l'infiltration ; - Réduit la vulnérabilité des cultures (la verse) et améliore les rendements.
31	Zaï améliorée	<ul style="list-style-type: none"> - Favorise la capture des eaux de pluies ; - Facilite l'infiltration de l'eau - Améliore l'humidité et la fertilité du sol ; - Réduit l'érosion des sols, - Optimise l'utilisation des intrants ; - Améliore de leur efficacité agronomique des engrais ; - Favorise la sédimentation des particules solides dans les cuvettes.
32	Demi-lune	<ul style="list-style-type: none"> - Favorise la capture des eaux de pluies ; - Facilite l'infiltration de l'eau ; - Améliorant l'humidité du sol ; - Réduit l'érosion des sols ; - Améliore l'efficacité agronomique des intrants ; - Favorise la sédimentation des particules solides dans les cuvettes ; - Améliore la fertilité des sols.
33	Utilisation des biopesticides	<ul style="list-style-type: none"> - Lutte contre les parasites ; - Permet d'avoir une production saine ; - Protège le sol, - Améliore les rendement
34	Usage des espèces répulsives ou piège (Push-pull)	<ul style="list-style-type: none"> - Permet d'avoir des productions saines ; - Améliore les rendements ; - Protège le sol ; - Évite les contaminations. - Éloigne les insectes ravageurs.
35	Lutte biologique contre les ravageurs	<ul style="list-style-type: none"> - Permet d'avoir des productions saines ; - Améliore les rendements ; - Protège le sol ; - Évite les contaminations.
36	Utilisation de biogaz	<ul style="list-style-type: none"> - Protège les forêts contre les coups ; - Améliore le cadre de vie ; - Valorise les déchets de tout genre ; - Permet aux ménages d'économiser.
37	L'irrigation des cultures	<ul style="list-style-type: none"> - Lutte contre le stress hydrique ; - Améliore les rendements ; - Améliore l'humidité du sol ; - Favorise le développement des microorganismes du sol.
38	Utilisation des espèces adaptées et résistantes	<ul style="list-style-type: none"> - -augmente les rendements ; - Améliore la biodiversité - Diversifie la production.

39	Utilisation des semences de variétés améliorées	<ul style="list-style-type: none"> - Améliore les rendements - Produit précocement - Permettent de s'adapter à la baisse continue du nombre de jour de pluie et de la quantité d'eau tombée ; - Améliore la sécurité alimentaire et les revenus des ménages ; - Fournit des résidus de culture de bonne valeur alimentaire qui sont utilisés pour l'alimentation des animaux.
40	Systèmes efficaces d'arrosage (irrigation goutte à goutte)	<ul style="list-style-type: none"> - Permet une gestion efficace et efficiente de l'eau ; - Améliore le rendement de culture ; - Améliore l'humidité du sol - Évite les pertes d'eau.
41	Captation de l'eau de pluie, stockage	<ul style="list-style-type: none"> - Permet une réutilisation de l'eau ; - Disponibilise l'eau pour l'irrigation ; - Enrichit l'eau d'éléments minéraux ; - Lutte contre les poches de sécheresse.
42	L'eau des piscicultures pour l'irrigation	<ul style="list-style-type: none"> - Permet une réutilisation de l'eau ; - Disponibilise l'eau pour l'irrigation ; - Enrichit l'eau d'éléments minéraux - Lutte contre les poches de sécheresse.
43	Filtration/purification d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Permet une réutilisation de l'eau ; - Disponibilise l'eau pour l'irrigation ; - Lutte contre les poches de sécheresse.
44	Production de fourrage (culture/arbres) pour le bétail	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilise de la matière première ; - Améliore l'alimentation des animaux - Améliore la biodiversité ; - Diversifie la production.
45	Gestion rationnelle des déchets plastiques (tri, brûlage, transformation)	<ul style="list-style-type: none"> - Évite la contamination des eaux et des cultures ; - Améliore-la sante des humains et des animaux ; - Évite les pollutions de tout genre.
46	Utilisation des animaux dans les travaux agricoles (Transport, travail du sol)	<ul style="list-style-type: none"> - Améliore la structure, la fertilité des sols ; - Facilite le travail agricole ;

3.9.1. Textes en matière d'adaptation aux changements climatiques

Le Burkina Faso ne dispose pas de Textes de loi en matière d'adaptation aux changements climatiques en façon spécifique. Cependant, des outils ont été développés pour permettre aux populations d'être plus résilientes aux effets des changements climatiques. Parmi ces outils, nous pouvons citer :



- i. Le Plan national d'adaptation aux changements climatiques (PNA) dont la vision s'intitule comme suit : « *Le Burkina Faso gère plus efficacement son développement économique et social grâce à la mise en œuvre de mécanismes de planification et de mesures prenant en compte la résilience et l'adaptation aux changements climatiques à l'horizon 2050* ». Les PNA ont pour objectifs de (i) réduire la vulnérabilité aux impacts des changements climatiques en développant des capacités d'adaptation et de résilience, (ii) faciliter l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques, d'une manière cohérente, dans des politiques, des programmes ou des activités, nouveaux ou déjà existants, dans des processus particuliers de planification du développement et des stratégies au sein de secteurs pertinents et à différents niveaux.
- ii. La Stratégie nationale d'apprentissage sur le changement climatique (SNACC, 2016-2025) avec pour vision : « *À l'horizon 2025, le Burkina Faso dispose de ressources humaines qualifiées sur le changement climatique en vue de soutenir de manière durable le processus de développement au niveau national et local* ». L'objectif global de la stratégie est d'offrir une approche nationale systématique pour la sensibilisation, la dissémination des connaissances et le développement des compétences en matière de changement climatique, qui sont souvent les facteurs limitant pour un développement vert, faible en émissions et résilient au climat. Pour l'atteinte de cet objectif global, trois axes stratégiques ont été définis dont : (i) Axe 1 : Institutionnalisation de l'apprentissage sur le changement climatique ; (ii) Axe 2 : Enseignement et renforcement des capacités des différents types d'acteurs sur la problématique de changement climatique ; (iii) Axe 3: Gouvernance de l'apprentissage sur le changement climatique.
- iii. La Stratégie de mise en œuvre concertée des trois conventions de Rio : Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCCC), Convention sur la Diversité Biologique (CDB), Convention des



Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification (CCD) dont l'objectif global est de contribuer à asseoir davantage la gestion des ressources naturelles et le développement économique et social du Burkina Faso (et, partant, du monde entier) sur des bases écologiquement durables. Les objectifs spécifiques sont ci-après déclinés : (i) créer une véritable synergie entre les trois conventions ; (ii) créer une véritable synergie entre les plans d'action des trois conventions et les autres cadres de planification existants, notamment le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) ; (iii) stabiliser les concentrations des gaz à effets de serre (GES) à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique ; (iv) lutter contre la désertification et d'atténuer les effets de la sécheresse et ou de la désertification ; (v) conserver la diversité biologique et garantir une répartition équitable des bénéfices tirés de son exploitation entre les différents acteurs.

- iv. La Stratégie Nationale de Mise en Œuvre de la convention sur les changements climatiques dont l'objectif global est de mobiliser les audiences et les acteurs nationaux autour de stratégies de développement intégrant les préoccupations liées aux changements climatiques. De façon spécifique, cette stratégie vise à fournir un cadre pour (i) L'élaboration d'un cadre spécifique de référence et d'harmonisation des mesures et actions en vue d'incorporer les considérations liées aux changements climatiques au sein des plans et programmes de développement ; (ii) La promotion d'une intégration multisectorielle des programmes et plans nationaux de développement ; (iii) Le renforcement des connaissances par la recherche sur les changements climatiques en vue de concevoir des modèles d'adaptation et d'atténuation; (iv) Le renforcement des capacités nationales par l'appui institutionnel et la formation des ressources humaines ; (v) L'identification de stratégies d'atténuation et d'adaptation pour les secteurs vulnérables ; (vi) La mobilisation des ressources financières disponibles à travers l'exécution de projets ; (vii) La mise en place de bases de données sur les changements



climatiques ; (viii) L'information, la sensibilisation et l'implication de tous les acteurs nationaux.

- v. La Contribution déterminée au niveau national (CDN) du Burkina Faso 2021-2025 dont l'objectif est de réduire les émissions de GES à l'horizon 2030 de 21 574,63 Gg CO₂eq, soit 18,2% par rapport au scénario de référence (Business As Usual) pour les actions d'atténuation et de 43 707 Gg CO₂eq, soit 36,95 % à travers la mise en œuvre d'actions d'adaptation.
- vi. La Stratégie Nationale d'Économie Verte (SNEV) (2018-2027) et de son Plan d'Action avec pour vision: « *À l'horizon 2027, le Burkina Faso, un pays où les progrès enregistrés en matière de gouvernance de l'économie verte déclenchent la transition de l'économie nationale vers une économie verte et inclusive et entraînent l'accroissement des capacités de résilience nationale face aux effets néfastes des changements climatiques* ». L'objectif global de la SNEV est d'assurer une transition effective de l'économie nationale vers une économie verte et inclusive. De manière spécifique, il s'agit de : (i) renforcer la gouvernance de l'économie verte dans l'administration publique, les Collectivités territoriales et le secteur privé ; (ii) vulgariser les modes de consommation et de production durables pour lutter contre les changements climatiques ; (iii) améliorer la qualité environnementale et sociale des indicateurs macroéconomiques et les prestations des institutions financières et économiques, à travers le développement de la comptabilité et de la finance verte ; (iv) contribuer fortement à la lutte contre le chômage, ainsi qu'à la croissance économique nationale, à travers la promotion de l'entrepreneuriat vert et la création d'emplois verts décents ; (v) assurer la mise en œuvre de la stratégie nationale de l'économie verte et de son plan d'action, à travers l'opérationnalisation de sa stratégie d'intervention et de son mécanisme de mise en œuvre.



4. CONCLUSION

Cette étude a permis de mettre en évidence les perceptions locales des aléas climatiques, des impacts et les mesures d'adaptation et/ou d'atténuation aux effets négatifs de ces aléas sur les sites de Tampouy, Tanghin 1 et Tanghin 2. Des sécheresses et les séquences sèches, la chaleur extrême, les fortes pluies et les inondations, le froid extrême, les vents forts, l'irrégularité des pluies et les orages sont observés par les producteurs sur une large échelle (spatiale) avec des périodes d'occurrences et de fréquences variables selon l'aléa. Les aléas majeurs aux conséquences les plus dommageables relevés par les producteurs sont les vents forts, les sécheresses interannuelles/séquences sèches/poches de sécheresse, les fortes pluies/inondations et les chaleurs extrêmes. Face aux impacts de ces aléas climatiques, des pratiques d'adaptation sont proposées pour permettre aux producteurs d'être plus résilients face au changement climatique. Pour une mise en œuvre efficace de ces pratiques, les producteurs auraient besoin d'être accompagnés à travers le renforcement de leurs capacités techniques par des formations sur les différents paquets technologiques. Des parcelles témoins sur chaque site pourraient servir de cadre d'apprentissage et de vitrine à ces paquets technologiques. Il est important d'opter une intégration des pratiques pour s'adresser aux effets à la fois multiple et complexe induits par les aléas climatiques. La disponibilité en eau est également l'une des préoccupations majeures des producteurs sur les sites. Cette contrainte est accentuée par les aléas climatiques qui assèchent les sols et affaissent la nappe phréatique. Au regard des coûts élevés pour l'implantation des forages, les producteurs regroupés au sein de leur faitière auront besoin d'être accompagnés par des subventions ou des dons pour la réalisation de tel projet..



5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Aguilar, L., 2008. Is there a connection between gender and climate change? Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), Bureau du Conseiller principal pour l'égalité des sexes.

Arango D., Morel D. et Mees M., 2018. Auto-diagnostic des pratiques agro-écologiques en milieu paysan, Guide méthodologique, 72 p. Direction Générale de la Coopération Internationale de Belgique, Bruxelles (Belgique).

Commune de Ouagadougou, 2022. Note stratégique sur le climat dans le Grand Ouaga, Rapport, 17 p.

Élisabeth B., 2008. « Les changements climatiques : vulnérabilité, impacts et adaptation dans le monde de la médecine traditionnelle au Burkina Faso », *Vertigo* - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 8 Numéro 1 | avril 2008, mis en ligne le 12 avril 2008, consulté le 22 février 2023. DOI :<https://doi.org/10.4000/vertigo.1467>

Fall B., Correa J.P., Sarr S., 2011. Guide Méthodologique Pour L'Évaluation de la Vulnérabilité au Changement Climatique au Niveau Communautaire (Zones Costières), consultant report by Environnement-Développement du Tiers Monde (ENDA), Dakar, Sénégal, for USAID/COMFISH Project, 48 pp.

GIEC, 2007. les éléments scientifiques. Résumé à l'intention des décideurs, Contribution du Groupe de travail I au quatrième Rapport d'évaluation du GIEC, 2008, [GIEC 2008].

Jaques SOMDA et al. Centre Régional AGRHYMET Niamey-NIGER TROUSSE A Outils PLANIFICATION ET SUIVI-EVALUATION DES CAPACITES D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (TOP-SECAC) Manuel et Guide d'utilisation, 2011

Kaboré B., Kam S., Ouédraogo G. W., Bathiébo D. J., 2017. Étude de l' évolution climatique au Burkina Faso de 1983 a 2012 : cas des villes de Bobo Dioulasso, Ouagadougou et Dori. *Arabian Journal of Earth Sciences*, Vol.4 (2017) - Issue 2: 50-59.

Kasongo Ngomba Yashéle et Blandine Nsombo Mosombo, 2017. « Perception paysanne des impacts de la variabilité climatique autour de la station de l'INERA/Kipopo dans la province du Katanga en République Démocratique Congo », *Vertigo* - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 17



numéro 3 | décembre 2017, mis en ligne le 15 décembre 2017, consulté le 22 février 2023. DOI :<https://doi.org/10.4000/vertigo.18873>

Lassailly-Jacob, V. (2015). Inondations de 2009 et 2010 au Burkina Faso: Gestion, perception et mobilités induites. Dans : Christel Cournil éd., *Mobilité humaine et environnement: Du global au local* (pp. 225-244). Versailles: Éditions Quæ. <https://doi.org/10.3917/quae.courn.2015.01.0225>

Osman-Elasha, 2008. Gender and Climate Change in the Arab Region, Organisation des femmes arabes p. 44.

Röhrig F., Gloy N., von Loeben S., Arumugam P., Aschenbrenner P. Baek H., Bado I., Chemura A., Habtemariam L., Kaufmann J., Koch H., Laudien R., Liersch S., Lüttringhaus S., Murken L., Neyo O., Noleppa S., Ostberg S., Safietou S., Schauburger B., Shukla R., Tomalka J., Wesch S., Wortmann M. & Gornott C., 2021. Analyse des risques climatiques pour l'identification et la pondération des stratégies d'adaptation dans le secteur agricole du Burkina Faso. Un rapport élaboré par le Potsdam Institute for Climate Impact Research (Institut de recherche de Potsdam sur les effets du changement climatique PIK) avec la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH au nom du ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ), 151 pp. DOI: 10.48485/pik.2022.001.

Somda J., Faye A. et N'Djafa Ouaga H., 2011. Trousse à outil de planification et suivi-évaluation des capacités d'adaptation au changement climatique. Manuel et Guide d'utilisation. Centre Régional AGRHYMET, Niamey, Niger. 88 pages.

USAID, 2017. Évaluation de la vulnérabilité au changement climatique dans les régions de mangrove de la Sierra Leone. U. S. Agency for International Development, 1300 Pennsylvania Avenue, NW, Washington, D.C. 20523

Vincent Zoma, Wendpanga Jacques Ismaël Tarama, 2021. Perceptions et adaptation des populations de la commune de Seytenga au Burkina Faso face au changement climatique. Della/Afrique, 2021, pp.121- 136. hal-03545746.



Cet étude a été élaboré dans le cadre du projet :

« Élaboration de politiques fondées sur des données probantes pour la promotion de l'approche EbA (Ecosystem-based Adaptation) dans le développement de la ceinture verte à Ouagadougou, Burkina Faso », implémenté par ACRA en partenariat avec la Mairie de Ouagadougou et l'INERA, et financé par IUCN dans le cadre du Global EbA Fund, un fonds financé par l'Initiative internationale pour le climat (IKI), mise en œuvre par le Ministère Fédéral Allemand de l'Environnement, de la Protection de la Nature, de la Sécurité Nucléaire et de la Protection des Consommateurs (BMUV).

6. ANNEXES

Annexe 1: Liste de structures et personnes ressources ayant été consultées dans la conduite de l'étude.

No	Structures
01	ACRA
02	INERA
03	Mairie de Ouagadougou
04	MANI TESE
05	MEEA
06	MARAH
07	SENABIO
08	ANAM
09	Président de la fédération des groupements des trois sites
10	INERA/CREAF
11	Chefferie Coutumière

Annexe 4: Guide d'entretien en focus group

Tableau 1: Synthèse des ressources dont dispose les trois sites (Tampouy, Tanghin1, et Tanghin2)

Catégories de ressource	Types de ressources
Ressources naturelles	
Ressources physiques	
Ressources financières	
Ressources humaines	
Ressources sociales	

Tableau 2: Synthèse des secteurs d'activité en lien avec les écosystèmes pratiqués par les producteurs sur les trois sites (Tampouy, Tanghin1, et Tanghin 2)

Secteurs d'activité	Types d'activité
Secteur de l'agriculture	
Secteur de l'élevage	
Secteur de la production végétale (fourniture de service écosystémique)	
Autres secteurs d'activité	

Tableau 3: Synthèse des aléas climatiques qui ont le plus fort impact sur les ressources de subsistance sur les trois sites (Tampouy, Tanghin_1, et Tanghin _2)

Aléas climatiques	Conséquences	Durée	Etendue	Fréquence

Tableau 4: Matrice de vulnérabilité des principales ressources face aux aléas climatiques.

Ressources naturelles	Aléas			Total ressource
	Aléa 1	Aléa 2	Aléa 3	

Tableau 5: Analyse des stratégies d'adaptation face aux principaux impacts des aléas climatiques sur les écosystèmes

Aléas	Ressources naturelles	Impacts observés	Stratégies d'adaptation actuelles (réponses)	Niveau de fonctionnement de la stratégie actuelle	Options alternatives	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option

Tableau 6: Analyse des stratégies d'adaptation face aux principaux impacts des aléas climatiques sur les écosystèmes

Aléas	Secteurs de production	Impacts observés	Stratégies d'adaptation actuelles (réponses)	Niveau de fonctionnement de la stratégie actuelle	Options alternatives	Moyens disponibles pour adopter la nouvelle option	Facteurs empêchant l'adoption de la nouvelle option



Supported by:
 Federal Ministry
 for the Environment, Nature Conservation,
 Nuclear Safety and Consumer Protection
 based on a decision of
 the German Bundestag



Tableau 7. Matrice du futur désiré et des actions à entreprendre

Ressources	Impacts Observés	Vision-Action-Partenariat		
		Vision (Situation désirée)	Actions	Partenariat/requête