République du Niger

Ministère des Enseignements Supérieurs et de la Recherche
Université André Salifou de Zinder
Faculté des Lettres et Sciences Humaines
Département de Géographie
Mémoire de Master

Milieux et Sociétés des Espaces Arides et Semi-arides : Aménagement-Développement

Option **: Aménagement et Gestion des Espaces Ruraux**

Impacts de la crise sécuritaire et de l'inondation sur la production du poivron dans la Commune Urbaine de Diffa

Présenté et soutenu par : MOUSSA HAMADOU Ousseini

Membres du jury :

Directeur :

Dr SOULEY Kabirou,

Maître de Conférences/FLSH/UZ

Co-directeur :

Dr ABDOU BAGNA Amadou

Maître Assistant/ENS/UAM

Président du Jury :

Dr ILLOU Mahamadou

Maître de Conférences/FLSH/UZ

Assesseur :

Dr ABDOU Rabiou

Maître Assistant/FST/UZ

Année académique 2021-2022

Table des Matières

TABLE DES ILLUSTRATIONS ..... **VI**
Liste des Tableaux ..... **VI**
Liste des Figures ..... **VI**
Listes des Photos ..... **VIII**
SIGLES ET ABREVIATIONS ..... **IX**
DEDICACES ..... **XI**
REMERCIEMENTS ..... **XII**
RESUME ..... **XIII**
ABSTRACT ..... **XIII**
INTRODUCTION GENERALE **1**
CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE **3**
1.1 Cadre théorique 3
1.1.1 Justification du choix du thème. 3
1.1.2 Problématique 4
1.1.3 Revue de la littérature 7
1.1.4 Objectifs de recherche 16
1.1.5 Hypothèses de recherche 16
1.1.6 Definition de concepts 17
1.2 Cadre méthodologie 18
1.2.1 Recherche documentaire 18
1.2.2 Travaux du terrain 18
1.2.3 Echantillonnage 19
1.2.4 Traitement et analyse des données 21
1.2.5 Difficultés rencontrées 21
CHAPITRE 2 : PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE **23**
2.1 Localisation de la zone d'étude 23
2.2 Cadre biophysique de la zone d'étude 24

2.2.1 Relief 24
2.2.2 Climat 24
2.2.3 Sols 25
2.2.4 Flore et faune 26
2.2.5 Ressources en eau 27
2.3 Aspects démographiques 29
2.4 Aspects socio-économiques 30
2.4.1 Agriculture 30
2.4.2 Elevage 32
2.4.3 Pèche 33
2.4.4 Commerce 33
2.4.5 Artisanat 34
CHAPITRE 3 : APERÇU SUR LES SYSTEMES DE PRODUCTION DE POIVRON 35
3.1 Localisation géographique de la zone de production du poivron 35
3.2 Historique 36
3.3 Caractérisation des producteurs 36
3.3.1 Age des producteurs 36
3.3.2 Niveau d'instruction des producteurs 37
3.3.3 Mode d'accès à la terre 37
3.3.4 Typologie des producteurs selon la superficie 38
3.4 Pratiques culturales 39
3.4.1 Pépinière 39
3.4.2 Travaux de la préparation des parcelles et repiquage 40
3.4.3 Repiquage 40
3.4.4 Sarclage 41
3.4.5 Système d'irrigation 41
3.4.6 Variétés de poivron 43

3.4.7 Semence 43

3.4.8 Calendrier cultural 43

3.4.9 Utilisation des intrants 44

3.4.10 Pesticide 45

3.4.11 Séchage et conservation du poivron 47

CHAPITRE 4 : LES IMPACTS DE LA CRISE SECURITAIRE, DE L'INONDATION SUR LA PRODUCTION DU POIVRON ET LES STRATEGIES LOCALES D'ADAPTATION 49

4.1 Analyse de la crise sécuritaire *Boko haram* sur la production du poivron 49

4.1.1 Situation des producteurs 49

4.1.2 Impact de la crise *Boko Haram* sur les surfaces cultivées 50

4.1.3 Impact de la crise *Boko Haram* sur la production du poivron 51

4.2 Impacts des inondations sur la production du poivron 51

4.2.1 Causes d'origine naturelle 52

4.2.2 Précipitations 52

4.2.3 Crue de la Komadougou Yobé 53

4.2.4 Ensablement des cours d'eaux 54

4.2.5 Causes anthropiques 55

4.2.6 Occupation des zones inondables par les paysans 55

4.2.7 Impact des inondations sur les surfaces cultivées 55

4.2.8 Impact des inondations sur la production 56

4.3 Impacts des mesures restrictives sur la production du poivron 56

4.3.1 Difficulté d'accès aux zones de productions 57

4.3.2 Difficulté d'approvisionnement en engrais 57

4.3.3 Difficulté d'exportation vers le Nigeria 58

4.3.4 Mesures de l'état d'urgence vécues par les producteurs du poivron 58

4.4 Stratégies locales pour faire face à la crise sécuritaire *Boko Haram* et aux inondations 59

4.4.1 Sans stratégie 60

4.4.2 Modification du calendrier cultural 60
4.4.3 Réduction du temps de travail au champ 61
4.4.4 Recrutement d'une main d'œuvre importante 61
4.4.5 Réduction de la superficie 61
4.5 Stratégies d'adaptation des producteurs suite aux l'inondations 62
4.5.1 Remblayage 62
4.5.2 Digue submersible 62
4.5.3 Délocalisation des zones de productions 62
4.5.4 Changement de calendrier cultural 62
DISCUSSION DES RESULTATS 63
CONCLUSION GENERALE 65
BIBLIOGRAPHIE 67
Annexe 1 : Questionnaire individuel adressé aux producteurs 73
Annexe 2 : Guide d'entretien adressé aux services techniques, autorités coutumières et autres institutions 77

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des Tableaux

Tableau 1: Répartition des producteurs enquêtés par site 20

Tableau 2 : Quelques indicateurs démographiques 30

Tableau 3 : Evolution de la production des principales cultures pluviales de 2015 à 2021 dans le département de Diffa 31

Tableau 4 : Superficies, rendements et productions des principales cultures irriguées de 2020 à 2021 dans le département de Diffa 32

Tableau 5: Evolution du cheptel du département de Diffa de 2015 à 2021 33

Tableau 6 : Calendrier cultural 44

Tableau 7 : Pesticides fournis par l'Etat et les pesticides en vente sur le marché de la CUD 46

Tableau 8 : Dégâts causés par l'inondation dans la Commune Urbaine de Diffa en 2019 52

Liste des Figures

Figure 1 : Carte de localisation de la Commune Urbaine de Diffa 23

Figure 2 : Evolution de la pluviométrie à la station de Diffa (DRM/D, 2022) 25

Figure 3 : Pédologie de la partie nigérienne du bassin du Lac Tchad 26

Figure 4 : Localisation de la Komadougou Yobé 28

Figure 5 : Localisation de la zone de culture de poivron de Diffa 35

Figure 6 : Répartition par tranche d'âge des enquêtées 36

Figure 7 : Répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction 37

Figure 8 : Mode d'acquisition des terres des producteurs 38

Figure 9 : Répartition des exploitants entre les 3 catégories définies par la superficie cultivée 39

Figure 10: Utilisation des intrants agricoles 45

Figure 11 : Situation des producteurs de la zone d'étude 49

Figure 12 : Superficie touchée par la crise sécuritaire 50

Figure 13 : Production par site avant et pendant la crise sécuritaire 51

Figure 14 : Cumul de précipitations annuelles des 22 dernières années 53

Figure 15 : Cote atteint en m par la Komadougou a la station de Bagara (2000-2021) 54

Figure 16 : Superficie touchée par l'inondation 56

Figure 17 : Production avant et pendant les inondations en sac 56

Figure 18 : Impacts des mesures restrictives..... 58
Figure 19 : Différentes stratégies d'adaptations des producteurs 60

Listes des Photos

Photo 1: Pépinière du poivron 40

Photo 2 : Motopompe d'irrigation à partir d'un point d'eau 41

Photo 3 : Forage d'irrigation de poivron 42

Photo 4 : Irrigation de poivron par gravitation 42

Photo 5 : Photo **A** Kangadi N'Glaro (corne de mouton) Photo **B** Mouri Koro (crottin d'âne) 43

Photo 6 : Quelques échantillons de pesticides utilisés pour le traitement. 46

Photo 7 : Photo A : conservation du poivron Photo B : Séchage du poivron 47

SIGLES ET ABREVIATIONS

AGRHYMET : Centre d'Agro-Hydro-Météorologie

DMN : Direction de la Météorologie Nationale

CFSAM: Crop and Food Security Assessment Mission

CILSS : Comité Inter-États de Lutte Contre la Sécheresse au Sahel

CRA : Chambre Régionale de l'Agriculture

CRAT : Commission Régionale d'Aménagement du Territoire

CUD : Commune Urbaine de Diffa

DRA : Direction Régionale de l'Agriculture

DRESU/DD : Direction Régionale de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable

DRH/A : Direction Régional de l'Hydraulique et de l'Assainissement

EASO: The European Asylum support office

FAO: Food and Agriculture Organization

FEWS NET: Famine Early Warning System Network

GANE : Groupe Armé Non Etatique

INS : Institut National de la Statistique

IRD : Institut de Recherche pour le Développement

MHE/LCD : Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification

OCHA : Office de Coordination des Affaires Humanitaires

OXFAM: Oxford Comitee for Famine Relief

OMM : Organisation Mondial de la Météorologie

PAM : Programme Alimentation Mondiale

PDC : Plans de Développement Communaux

PIB : Produit Intérieur Brut

PDI : Personnes déplacées internes

PDES : Plan de Développement Economique et Social

PNEDD : Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable

PPEAP : Projet de Promotion et d'Exportation des produits Agro-Pastoraux

PAPAK : Projet d'Appui aux Producteurs Agricoles de la Komadougou

RGP/H : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SDR : Stratégie de Développement Rural

UNHCR : Haut-Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés

RECA : Réseau des Chambres d'Agriculture

DEDICACES

Je dédie ce mémoire

A mes parents MOUSSA Hamadou, FATI Boukar

A mon frère jumeau décédé depuis notre enfance que son âme repose en paix Ameen *!!!*

A mes frères et sœurs.

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à toutes les personnes physiques ou morales qui ont contribué à sa réalisation.

Je tiens à remercier chaleureusement Dr SOULEY Kabirou, Maitre de Conférences au Département de Géographie de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de l'Université André Salifou de Zinder qui malgré ses multiples préoccupations a accepté de diriger ce travail.
Nos remerciements vont également à l'endroit de Dr ABDOU BAGNA Amadou, Maître Assistant au Département de Géographie de l'Ecole Normale Supérieure de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, co-directeur de ces travaux. Qu'ils trouvent tous ici toute ma profonde gratitude.

Nous témoignons notre sincère reconnaissance à l'endroit de tous les enseignants du département de Géographie de l'Université André Salifou de Zinder qui nous ont encadrés tout au long de notre formation Universitaire.
Je remercie Dr ILLOU Mahamadou, Maitre de Conférences et Enseignant Chercheur à l'Université André Salifou de Zinder au Département de Géographie, qui a présidé la soutenance de ce mémoire.
Mes remerciements sont également adressés à Dr ABDOU Rabiou, Maitre-Assistant et Enseignant Chercheur à l'Université André Salifou de Zinder à la Faculté des sciences et Technique qui a accepté de jouer le rôle d'assesseur dans le but d'améliorer la qualité de ce présent document.

ABDOU Mahaman pour son soutien tout long de mes séjours à Zinder. Je tien à lui exprimer mes sincères remerciements, pour ses multiples conseils, son assistance financière.

Ces remerciements vont également à l'endroit de tous les camarades de notre promotion en particulier à M ABDOU SANI Mountaka, M MOUTA ADAM Lawali, M ABDOU ALI Atahir, MAHAMADOU MOUDI Rachid et YACOUBA ISSOUFOU Achirou.

Mes amis et connaissances pour leur sympathie et leur profonde bonté qui ont participé d'une manière ou d'une autre à la réalisation de ce travail, mes sincères remerciements et connaissez en ce travail, le fruit de vos efforts.

Merci à tous !!!!!

RESUME

Cette présente étude porte sur les impacts de la crise sécuritaire et de l'inondation sur la production du poivron dans la Commune Urbaine de Diffa. Les effets de la crise sécuritaire constituent de véritables drames pour les populations en générale et les producteurs en particulier. Les dégâts et les dommages qu'elles génèrent sont considérables sur l'économie de la région. L'objectif global de l'étude est de montrer les impacts de la crise sécuritaire et de l'inondation sur la production du poivron dans la Commune Urbaine de Diffa. Les outils méthodologiques utilisés sont constitués de la recherche documentaire, de l'observation directe du terrain, de la collecte des données à travers des enquêtes quantitative et qualitative et enfin du traitement et analyse des données recueillies. Les résultats obtenus montrent que la crise sécuritaire et les récurrentes inondations ont eu des impacts négatifs sur la filière poivron dans la commune urbaine de Diffa. Tout d'abord, 45% des producteurs enquêtés ont arrêté la production du poivron à cause de l'insécurité Boko Haram et 32% ont abandonné leurs terres de production à cause des inondations répétitives. La réduction de la superficie de culture et la chute de la production constituent les impacts le plus importants entraînant respectivement une diminution de près de 78,4 hectares soit 73,17% de la superficie de production et une chute de la production de l'ordre de 85,11%. Conséquemment, les producteurs affectés vivent dans une situation précaire. Les exploitants ont développé des stratégies locales pour faire face à ces nouvelles situations.
Mots clés : Commune Urbaine de Diffa, production de poivron, crise sécuritaire, inondation, impacts.

ABSTRACT

This study focuses on the impacts of the security crisis and flooding on bell pepper production in the Urban Area of Diffa. The effects of the security crisis are a real tragedy for the population in general and producers in particular. The damage they cause is considerable for the region's economy. The overall objective of the study is to highlight the impacts of the security crisis and flooding on bell pepper production in the Urban Area of Diffa. The methodological tools used are documentary research, direct field observation, data collection through quantitative and qualitative surveys, and finally the processing and analysis of the collected data. The results obtained show that the security crisis and recurrent flooding have had negative impacts on the bell pepper industry in the Urban Area of Diffa. First, 45% of the producers surveyed stopped bell pepper production because of the Boko Haram insecurity and 32% abandoned their production land because of recurrent flooding. The reduction in the area under cultivation and the drop in production are the most significant impacts, resulting in a reduction of nearly 78.4 hectares or 73.17% of the area under cultivation and a drop in production of about 85.11%, respectively. Consequently, the affected producers are living in a precarious situation. Farmers have developed local strategies to deal with these new situations.

Key words: Urban Commune of Diffa, bell pepper cultivation, security crisis, flooding, impacts.

INTRODUCTION GENERALE

Le Niger est un pays enclavé de 1.267.000 Km² dont la frontière la plus méridionale est à plus de 600 Km de la mer (Golfe de Guinée). Les trois quarts de sa superficie sont situés en zone Saharienne. Le climat est de type tropical semi-aride à aride. Le régime pluviométrique est caractérisé par une pluviométrie faible variable dans l'espace et dans le temps et des températures élevées qui ont tendance à accentuer l'aridité climatique. MINISTERE DU DEVELOPPEMENT AGRICOLE, (2006).

Au plan démographique, avec un taux d'accroissement naturel de 3.9% (le plus élevés au monde), sa population est estimée à 25.112.469 habitants en 2022[1] dont plus de 80% vivent en zone rurale INS, (2012). Cette forte croissance démographique accentue la pression sur les ressources naturelles et aggrave la vulnérabilité des populations notamment en milieu rural (PNEDD, 2000). L'économie nigérienne repose en grande partie sur le secteur primaire. En 2017, le secteur primaire représentait 43,4% du PIB INS (2018). La contribution de l'agriculture irriguée les recettes d'exportation des productions irriguées (surtout oignon et poivron) dépassent 10 milliards de francs CFA[2] MINISTERE DE L'AGRICULTURE, (2015). En effet, le Niger dispose d'un potentiel irrigable estimé à 270. 000 et 330. 000 hectares[3], soit environ 1,8% à 2,2% de la superficie totale des terres cultivables des filières porteuses oignon, souchet, sésame et poivron PDES (2015). La pratique des cultures irriguées n'ont pris de l'ampleur au Niger qu'après les grandes sécheresses des années 1974 et 1984. Depuis lors, l'Etat nigérien continue à soutenir la politique des cultures irriguées dans l'ensemble du pays. Ces cultures sont conduites autour des différents points d'eau forages, puits, puisards, mares, lacs et rivières, (OUMAROU H, 2005). En effet, la principale spéculation cultivée via l'irrigation dans la Région de Diffa, la culture du poivron demeure l'activité principale des populations. En temps normal, la production est estimée à environ 11.000 tonnes de poivron par an et fait rentrer environ 6 à 10 milliards de francs CFA. En 2014, la production a été estimée à 11.142.820 tonnes soit environ 655.460 sacs. Le revenu évalué par la CRA est de 19.663.800.000 FCFA. Compte tenu de son importance dans l'économie des ménages, le poivron est surnommé « l'or rouge du *Manga* » PAM, (2016).

---

[1] La loi des accroissements géométrique a permis d'estimé la population en 2022 $P=P_0(1+T)^n$

[2] SNDI/CER, 2005 et l'étude sur la contribution de l'agriculture irriguée au PIB agricole.

[3] Inventaire de SOGEAH/BRGM en novembre 1981. Les données sur le potentiel national en terres aménageables ne sont pas actualisées depuis 1982.

Le poivron de par son apport non négligeable, constitue un créneau porteur pour la Région de Diffa et pour le pays. Le long de la Komadougou constitue la zone de la production du poivron. Cette zone connaît une sous exploitation de son important potentiel aménageable estimé à 75.000 hectares. En effet, seulement 8.000 ha sont actuellement aménagés pour les cultures maraîchères et de rente poivron, gombo, oignon et blé principalement (ABDOU A et *al,* 2005).

Depuis 2013, le conflit lié à la secte *Boko Haram* dans le bassin du lac Tchad a provoqué le déplacement de milliers de réfugiés, des déplacés internes et des retournés contraint d'abandonner le droit à l'accès aux terres et aux actifs agricoles UNHCR, (2017).

Les inondations sont désormais au cœur des risques de catastrophes auxquels est confronté le Niger. Le pays se heurte depuis quelques années à des inondations répétitives (HAMANI O et ABDOURAHAMANE O, 2017). Les facteurs naturels et anthropiques sont à l'origine des récurrentes inondations dans la Commune Urbaine de Diffa dont les répercussions sont importantes ces dernières années.

La situation sécuritaire et les inondations récurrentes à Diffa ont suscité le choix du thème : *« Impacts de la crise sécuritaire et de l'inondation sur la production du poivron dans la Commune Urbaine de Diffa* ».

Outre l'introduction générale, la discussion et la conclusion générale, ce travail est structuré en quatre (4) chapitres. Le chapitre premier aborde le cadre théorique et méthodologique, le deuxième chapitre présente les caractéristiques générales de la zone d'étude, le troisième chapitre décrit le système de production du poivron dans la zone d'étude et le quatrième chapitre analyse les impacts de la crise sécuritaire, de l'inondation sur la production du poivron et les stratégies locales pour y faire face.

CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE

Introduction

Ce chapitre fait le point sur la justification du choix du thème, la problématique du sujet et de la revue de la littérature. Ensuite il présente les hypothèses, les objectifs, les définitions de quelques concepts clés. Il traite également de la méthodologie adaptée. Et enfin il détaille les difficultés rencontrées dans la réalisation de ce travail.

1.1 Cadre théorique

1.1.1 Justification du choix du thème.

Cette thématique revêt une grande importance pour notre zone d'étude pour deux raisons à savoir le contexte de la crise sécuritaire et de l'inondation qui sévit dans la capitale du manga et la place importante dont occupe la culture du poivron.

L'inondation fait couler beaucoup d'encre depuis une décennie dans la Commune Urbaine de Diffa. Cette catastrophe naturelle continue de sévir presque chaque année et cause d'importants dégâts.

Au Niger, dès qu'on parle de poivron on se réfère automatiquement à la Région de Diffa. En effet plus de 80% de la production nationale de poivron provient de la Région de Diffa (MALIKI et *al*, 2006). Vu cet état de fait, Diffa est la zone favorable pour la réalisation de cette étude. La zone d'étude regorge d'énormes potentialités en ce qui concerne la culture irriguée dont entre autres :

- L'existence de vaste étendue de terres irrigables dont seulement 4% sont mises en valeur ;
- La disponibilité en eau de surface et souterraine ;
- Le dynamisme de la filière poivron ;
- Les sols sont relativement fertiles.

La question de la crise sécuritaire et son impact socio-économique est un phénomène récent qui mérite d'être étudié dans cette Région. Dans cette étude, il s'agit de faire ressortir les impacts de la crise sécuritaire et des inondations auxquels sont exposés les producteurs du poivron. Ce travail de recherche constitue une modeste contribution aux nombreuses études déjà réalisées sur les problèmes de l'insécurité et son impact sur l'agriculture dans cette zone dont entre autres :

- OXFAM
- CRA

Par ailleurs, cette étude permet de mettre en pratique les enseignements reçus au cours de notre formation de géographie et cela par la conception et la conduite des travaux de recherche.

1.1.2 Problématique

La région du Lac Tchad qui regroupe quatre pays riverains le Niger, le Nigeria, le Cameroun et le Tchad connaît depuis de 2009 une situation inédite qui se caractérise par une crise sécuritaire sans précédente. Présentant en effet les mêmes caractéristiques de vulnérabilité du Sahel, la Région de Diffa est soumise à une forte croissance démographique, à une insécurité grandissante, à une instabilité politique et à des effets néfastes du changement climatique. La région du lac Tchad, a une population majoritairement rurale et l'économie de cette zone repose essentiellement sur l'agriculture, l'élevage et la pèche, dont dépendent les ruraux. (GERAUD M, et MARC-ANTOINE P, 2018)[4]. Ainsi, l'insurrection armée du groupe *Boko Haram* et sa répression à partir de 2009 constituent aujourd'hui un des grands foyers de crise du continent africain, avec son lot de victimes, ses centaines de milliers de déplacés et le spectre de la famine. Rien qu'au Nigeria, pays le plus touché par le conflit, la Banque mondiale chiffre les dégâts en milliards de dollars en 2015 BANQUE MONDIALE, (2015)[5]. En effet, des espaces ont été désertés du fait de l'insécurité et des mesures mises en place par les acteurs de la contre-insurrection. Or ce sont souvent des espaces qui représentaient les pôles ruraux les plus productifs à savoir le Lac Tchad et la Komadougou Yobé (GERAUD M, et MARC-ANTOINE P, 2018).

A l'instar des autres pays du bassin du lac Tchad, le Niger est confronté depuis une décennie est demi, sur ses frontières à de graves menaces sécuritaires. En effet, le Nord du territoire nigérien constitue l'itinéraire des groupes djihadistes qui sévissent au Nord Mali et dans le Sud algérien. Au Sud-est, le Niger est directement menacé par les groupes armés de *Boko Haram* qui ont fait plusieurs incursions dans la Région de Diffa. Au Nord-ouest, la situation sécuritaire au Nord Mali, notamment dans la région de Kidal ou dans la boucle du Niger, est loin d'être stabilisée. En effet, de manière générale, les conditions de sécurité se sont détériorées davantage dans les zones frontalières avec le Mali, le Burkina Faso et le nord-est du Nigéria MINISTRE DU PLAN, (2017). Selon OCHA, (2020) il existe quatre (4) fronts de la crise sécuritaire au Niger.

- Le front occidental, le long de la frontière Nord-Ouest, l'insécurité au Mali et au Burkina Faso et les incursions répétées de groupes armés non-étatiques (GANE) dans les régions de Tillabéry et Tahoua impacte depuis 2012 les conditions de vie des populations nigériennes.

[4] Retrouvez les publications : http://editions.afd.fr/

[5] Banque mondiale dans le cadre de son Recovery and Peace Building Assessment (RPBA) (2015), les combats auraient provoqué des pertes de production cumulées de 8,3 milliards de dollars américains (USD) et détruit pour 9,2 milliards USD d'infrastructures, environ 20 000 morts, 1,8 millions de personnes déplacées.

- Le front oriental situé au Sud-Est dans la Région de Diffa où la situation sécuritaire reste essentiellement marquée par les attaques répétées des GANE (quelque 674 personnes ont été tuées, blessées ou enlevées par les djihadistes entre les mois de Janvier et aout 2019, ce qui a entraîné des mouvements secondaires de personnes cherchant essentiellement une protection dans les Communes de Diffa et de Gueskérou. Pour rappel, l'état d'urgence dans la région est en vigueur depuis le 11 février 2015, suite aux attaques simultanées de *Boko Haram* sur les villes de Diffa et de Bosso en date du 06 février 2015. Dans la Région de Diffa, quelque 260 000 personnes (déplacées, réfugiées du Nigéria et retournées) ont été enregistrées, contraintes de fuir à de multiples reprises.
- Dans le sud du Niger, la détérioration de la sécurité à la frontière avec le Nigéria a également entraîné de nouveaux mouvements des populations qui se sont établis dans les zones frontalières de la Région de Maradi. En effet, depuis le mois de mai 2019, plus de 35 000 nigérians des Etats de Sokoto, Zamfara et Katsina sont arrivés dans la région de Maradi (OCHA, 2020).
- Quant au nord, le conflit Libyen s'est étendu dans la zone désertique qui fait frontière avec la Libye. Cette zone est devenue le principal centre des trafics d'armes et de drogues des groupes criminels venant de la Libye.

Pays agropastoral par excellence, les trois quarts de la superficie du Niger sont situés en zone Saharienne. Le climat est de type tropical semi-aride à aride. Le régime pluvio-thermique est caractérisé par une pluviométrie faible variable dans l'espace et dans le temps et des températures élevées qui ont tendance à accentuer l'aridité climatique. Malgré ces contraintes naturelles, l'agriculture est pratiquée par plus de 80% de la population. La part de l'agriculture (y compris l'élevage, la pêche et la foresterie), représentent 42,1% du PIB en 2014 MINISTERE DU PLAN, (2017). Au-delà de la sécheresse, la pression démographique s'illustre à travers une population estimée à 25.112.469 habitants en 2022 et présente un des taux de croissance démographique annuel les plus élevés au monde, soit 3,9%, INS, (2012). Ce dynamisme démographique accentue la pression sur les ressources naturelles et aggrave la vulnérabilité des populations notamment en milieu rural PNEDD, (2000). Après les grandes sécheresses des années 1968 et 1973, l'Etat nigérien a initié les cultures irriguées dans l'ensemble du pays pour faire face à l'insécurité alimentaire devenue quasi permanente (COHAND J, 2007).

A l'instar des autres régions du pays, dans la région de Diffa, la désertification et ses effets constituent l'un des problèmes majeurs de la région, fragilisant ainsi sa viabilité. La pluviométrie à la principale saison de production agricole y décroît progressivement du sud au nord de la région, lui offrant ainsi un caractère pastoral avec un important pâturage (ADAMOU M, 2019). Cette région fait face à une situation sécuritaire essentiellement marquée par les attaques répétées de *Boko haram*. Cette crise sécuritaire a eu pour conséquence, les déplacements massifs des populations, l'inaccessibilité aux zones de production agro-sylvo-pastorales et halieutiques PAM, (2016).

Cette situation d'insécurité a conduit à la déstabilisation du circuit de production et de commercialisation du poivron et du poisson, qui sont les principales sources de revenu pour les populations de la région, particulièrement le long de la Komadougou et du bassin du Lac Tchad. L'agriculture et l'élevage constituent les deux (02) mamelles de l'économie de la Région de Diffa. Aussi, sont-elles liées aux aléas contraignants qui influencent inévitablement les rendements. Les principales cultures vivrières sont le mil, le sorgho, le niébé et le riz dont la production ne couvre pas les besoins des populations. En effet, la principale culture de rente est la culture de poivron dont la production est soumise aux aléas climatiques PDC, (2014). La région est très peu arrosée par les pluies en raison de son appartenance aux zones saharienne et sahélienne. Mais aussi à l'instar de l'ensemble du pays, l'agriculture est confrontée à une forte dégradation de son potentiel de production, sous l'effet conjugué de l'accroissement de la pression foncière, de conditions climatiques irrégulières et défavorables, et de modes de production qui demeurent traditionnels. L'ensemble de ces facteurs conjugués à la nature des systèmes de production provoque une situation de déficit céréalier chronique. PIERRE-FRANÇOIS P et SALIFOU K, (2005).

Située dans la Région de Diffa, la Commune Urbaine de Diffa s'étend sur un rayon de 20 Km de part et d'autre du centre urbain avec une superficie estimée à 229 km2. Avec une population de 78 544 habitants, en 2022 cette dernière est principalement rurale.

Le tissu économique de notre zone d'étude est dominé par le secteur primaire c'est-à-dire l'agriculture, l'élevage, et la pêche. Néanmoins, ces secteurs sont menacés par les conditions très contraignantes insuffisance et irrégularité des précipitations et l'insécurité due aux menaces de la secte *Boko-Haram* qui ont provoqué un déplacement massif des populations de la vallée de la Komadougou Yobé vers le Nord. Ce déplacement a engendré l'abandon des cultures irriguées. L'agriculture le poivron, « l'or rouge » de la région, est la principale culture de rente. La culture

du poivron apparaît bien comme un choix stratégique d'affecter les ressources disponibles à une culture de rente irriguée, sécurisée, dans un contexte où la réussite des cultures pluviales est aléatoire. Cependant, la contrainte majeure de cette filière est la difficulté d'accès au financement à laquelle font face tous les acteurs, et plus particulièrement les producteurs du poivron (PIERRE-FRANÇOIS P et SALIFOU K, 2005).

En effet, la faiblesse de l'organisation des acteurs constitue un frein au développement de la filière. Des menaces importantes pèsent sur la durabilité et la rentabilité des systèmes de production en raison de pratiques culturales conduisant à un appauvrissement des sols, à une logique de baisse de la rentabilité et à des effets néfastes sur l'environnement et l'insécurité qui sévit dans cette zone. (PIERRE-FRANÇOIS P et SALIFOU K, 2005). A toutes ces contraintes, s'ajoutent les récurrentes inondations suite à la montée des eaux de la Komadougou Yobé. Il s'agit des années 1998, 1999, 2002, 2012, 2013 et 2019 parmi lesquelles celle de 2019 était un événement exceptionnel et catastrophique de par son ampleur dans les pertes et dommages causés aux populations.

D'une manière générale, la crise sécuritaire, l'inondation et la production du poivron constituent donc un enjeu important pour la population de la Région de Diffa. Ce qui justifie ce travail de recherche portant sur le thème « Impacts de la crise sécuritaire et de l'inondation sur la production du poivron ». Pour ce faire, la question principale suivante est posée : Quels sont les impacts de la crise sécuritaire et de l'inondation sur la production du poivron dans la Commune Urbaine de Diffa ? Cette question principale de recherche appelle d'autres interrogations secondaires qui ont servi de base de réflexion :

- Comment se présente le système de culture du poivron ?
- Quels sont les répercussions de la crise sécuritaire et de l'inondation sur la production du poivron dans la Commune Urbaine de diffa ?
- Quelles sont les stratégies endogènes adoptées par les exploitants pour faire face aux différentes contraintes notamment l'insécurité et les inondations ?

1.1.3 Revue de la littérature

Beaucoup des travaux ont été consacrés à l'étude de la crise sécuritaire, ses effets et les stratégies d'adaptations adoptées pour y faire face. Cette revue de la littérature est divisée en trois rubriques à savoir le contexte de la crise sécuritaire, les inondations récurrentes et la culture du poivron.

- **Contexte de la crise sécuritaire, un frein aux activités économiques de la zone**

Au sahel à partir de 2010, la violence liée aux milices islamistes a considérablement augmenté sur le continent, représentant 13,54 % de l'ensemble des violences politiques en 2012 (contre 4,96 % en 1997) et en Afrique de l'Ouest, les groupes extrémistes circulent désormais aisément d'un État à l'autre selon (STRAUS, 2012 cité par ALEXANDRE M, *al*, 2015).

Dans ce cadre OCHA, (2017) précise que le bassin du lac Tchad, au mois de mars 2017, la crise sécuritaire avait provoqué le déplacement de près de 2,5 millions de personnes déplacées dans leur propre pays, réfugiés et rapatriés. Il s'agit donc de la deuxième plus grande crise de déplacement de population dans le monde après la crise en Syrie, et celle qui croît le plus rapidement. Au cours des deux dernières années, le nombre de personnes déplacées, dont 58% sont des femmes et 62% des enfants, a triplé.

En effet, FAO, (2017) souligne dans son évaluation constatée d'importantes pertes des moyens de production, l'inaccessibilité des sites de production et la destruction des circuits de commercialisation pour la fourniture d'intrants.

Particulièrement l'extension du phénomène *Boko Haram* sur le lac et les rives tchadiennes comporte toujours des risques sécuritaires et présente un potentiel de déstabilisation d'une région cosmopolite au sein de laquelle les mécanismes de cohabitation demeurent fragiles. En plus des mouvements saisonniers, les arrivées successives de civils déplacés, réfugiés ou rapatriés sur les berges du lac depuis janvier 2015 ont parfois affecté la cohésion sociale. En janvier 2017, les agences humanitaires OCHA, OXFAM signalent la présence de 100 765 déplacés dans la région, auxquels s'ajoutent près de 21 000 déplacés non encore enregistrés et près de 7 000 réfugiés, surtout nigérians. Pour la plupart, ils ont fui les exactions de *Boko Haram* ou ont quitté les îles sous la pression des armées de la région INTERNATIONAL CRISIS GROUP RAPPORT, (2017).

En plus selon un document réalisé par (SAGAGI M et THORBUM A, 2019) affirme que la région du lac Tchad est fréquemment citée comme une région souffrant des conséquences du changement climatique et de la désertification, avec pour résultat des activités économiques limitées autour de l'agriculture, de la pêche et du commerce qui, à leur tour, augmentent la sensibilité à la violence et au crime. Les quatre pays de la région du lac Tchad sont caractérisés par des populations qui sont pour la plupart pauvres et dépendent primordialement de l'agriculture de subsistance, avec des occasions limitées d'ajout de valeur et d'innovation.

Comme l'ont révélé les travaux de ONU, (2018) que l'état d'urgence mis en place en 2015 dans la région de Diffa, et renouvelé plusieurs fois, a eu pour effet un renforcement de la présence militaire nigérienne et de la force spéciale multinationale, composée d'unités militaires du Bénin, du Cameroun, du Niger, du Nigéria et du Tchad, ayant pour mandat de mettre un terme au conflit engagé par *Boko Haram*. Par ailleurs, le conflit prolongé et les mesures adoptées au titre de l'état d'urgence ont limité les activités de subsistance, notamment la pêche, la vente de poisson, la production de poivron, ainsi que l'achat de carburant et d'engrais essentiels à la production agricole. L'état d'urgence a également entraîné des restrictions à la liberté de mouvement des personnes, des zones ayant été militarisées et déclarées inaccessibles aux civils. Ces mesures ayant pour but de lutter contre les groupes armés non étatiques ont eu un effet dévastateur sur la population civile de la Région de Diffa, et sa subsistance.

En effet, l'étude menée par la FAO, (2016) dans les États du Borno, de Yobe et de l'Adamawa au Nigéria a montré que la plupart des agriculteurs disposaient dans le passé d'un système semencier informel assez résilient, avec de solides réseaux sociaux et de multiples variétés cultivées par chaque ménage. Depuis l'insurrection *Boko Haram*, les systèmes semenciers formels et informels ont été perturbés. Les semences certifiées provenant de sources formelles sont, semble-t-il, trop chères pour beaucoup de personnes, en particulier pour les ménages agricoles pauvres et les personnes déplacées dans leur propre pays, réfugiés et rapatriés. En effet, le mauvais état des routes et l'insécurité augmentent les coûts de transport se traduisant par des prix plus élevés sur les marchés.

Également OXFAM-Diffa, (2016) souligne depuis février 2015, la valeur et le volume du marché du poivron rouge séché dans la région de Diffa accusent un très net recul. La zone de la Komadougou est devenue fortement militarisée tout en enregistrant une énorme augmentation de réfugiés et de personnes déplacées en 2015 et 2016.

En effet, l'auteur explique que de nombreux cultivateurs de poivron se sont eux-mêmes retrouvés déplacés et séparés de leurs terres productives. Quant à ceux restés près de leurs terres, la plupart n'y accèdent que de manière limitée en courant de grands risques, comme l'ont indiqué les agriculteurs interrogés par Oxfam en 2016. Les données d'Oxfam montrent une diminution de 96 % du nombre d'individus déclarant tirer un revenu de la culture du poivron depuis le début du conflit. Ceux qui continuent à travailler en tant que petits cultivateurs de poivron ne gagnent que 64 % des revenus qu'ils en tiraient avant le début du conflit engagé par *Boko Haram*. Leur

production a chuté, passant de 100 à 50 sacs par récolte de poivron à une moyenne de 50 à 10. En outre, les populations craignent beaucoup les attaques, les pillages et les extorsions perpétrés par *Boko Haram* dans les champs, sur les routes et dans leurs villages, surtout la nuit. De surcroît, en raison de la forte présence militaire, certains agriculteurs, des femmes principalement, ne se sentent pas en sécurité pour accéder à leur champ. Sous le régime actuel de l'état d'urgence, les producteurs de poivron sont tenus d'obtenir une autorisation pour l'achat d'intrants agricoles, particulièrement des engrais et du carburant, que le gouvernement déclare pouvoir être utilisés pour la fabrication d'explosifs. En raison de ces règles, les producteurs disposent de quantités limitées d'engrais et ne sont donc pas en mesure de fertiliser les mêmes superficies de terre qu'auparavant. Aussi, ces mesures restrictives ont également tendance à forcer les populations à se livrer à du commerce illicite pour accéder aux intrants nécessaires, ce qui accroît les risques pour poursuivre leurs activités. Les revenus des petits cultivateurs de poivron se sont effondrés en raison de la faiblesse des prix et de la baisse des capacités de production, dues principalement aux restrictions d'accès aux terres productives OXFAM, (2016).

Dans ce contexte ONU, (2016) a estimé près de 8 millions de personnes dans la région du lac Tchad auraient besoin d'une assistance. Au Niger, par exemple, le camp de Diffa, géré par les Nations unies, a accueilli environ 250 000 personnes déplacées en 2016. Cette année-là*, Boko Haram* a commis plus de 30 attaques meurtrières sur le camp, contraignant ainsi les Nations unies à déplacer ces réfugiés dans une zone voisine. Depuis, bien que des rapports indiquent que la situation sécuritaire s'est améliorée à Diffa, le bassin du lac Tchad subit les conséquences des actions menées par *Boko Haram* dans la région EASO, (2018).

- **Contexte des inondations récurrentes**
  - **Inondation source de catastrophes naturelles**

Au premier rang des catastrophes naturelles dans le monde, les inondations font environ 20000 victimes par an MEDD, (2004). Elles font partie des catastrophes naturelles les plus courantes et les plus couteuses en terme socio-économique dans le monde.

Les inondations figurent parmi les catastrophes naturelles les plus fréquentes et les plus dévastatrice touchant plusieurs régions atteignant parfois l'ampleur d'une catastrophe nationale (BOUDOUKHA A, et BOUMESSNEGH A, 2012**).** L'inondation est devenue synonyme de pertes

et de dévastation. Presque tous les ans, nous apprenons que quelque part, les inondations ont fait des dégâts au niveau des infrastructures, des moyens d'existence et des biens.

Selon OMM, (2006) cité par BENOIT S, (non daté) plus de 80 à 90 % des catastrophes naturelles sont liées à des événements hydro climatiques tels que les sécheresses, les fortes pluies, les inondations.

- **Les conséquences des inondations**

Depuis quelques décennies, l'inondation constitue l'une des conséquences les plus redoutées des phénomènes extrêmes de la variabilité climatique. Elle fait partie des fléaux les plus dévastateurs qui frappent aujourd'hui la planète. Elle est caractérisée par la submersion des terrains résultant du débordement des eaux ou de forte précipitation (DOSSOU, 2015).

Les conséquences des inondations sont d'ordre environnemental et humain. Elles se traduisent par des pertes en vies humaines et matérielles, l'engloutissement des espaces cultivables et l'endommagement des infrastructures économiques (AGRHYMET, 2013 Cité par HAMANI O et ABDOURAHAMANE O, 2017).

Les pays d'Afrique de l'Ouest, ceux du Sahel en particulier, subissent aujourd'hui, après les sécheresses des années 70 et 80, les effets de fortes pluies et des inondations dévastatrices. Les dommages et pertes liés à ces événements hydro climatiques extrêmes ont été évalués à plusieurs centaines de milliards de francs. En outre, ces événements ont mis à mal les systèmes humains pertes humaines et matérielles, les systèmes agricoles cultures englouties et les infrastructures économiques BENOIT S, (non daté).

Selon le PAM, (2007) « les inondations en Afrique de 2007 qui se sont étendues de la Mauritanie à l'Ouest jusqu'au Kenya à l'Est » sont considérées comme les pires des dernières décennies. Plus d'un million et demi de personnes ont été touchés dont plus de 600.000 en Afrique de l'Ouest.

Il faut également souligner que en 2007 : Pire inondations en Afrique de l'Ouest depuis plus de 30 ans avec 33 morts au Burkina Faso, 23 au Nord Togo, 46 000 déplacés dont 26 000 au Burkina Faso et 14 000 au Togo. Au Burkina Faso, 17 689 ha de cultures inondées, des pertes de production de l'ordre de 13 500 tonnes, 55 barrages dont les digues ont cédé (ADAPTE S, 2009).

Le coût économique lié aux inondations est souvent assez important. Ainsi, de 2000 à 2008, le montant des dommages liés aux inondations dans l'espace CILSS est estimé entre trente-neuf (39) et quatre-vingts (80) milliards de dollars US AGRHYMET, (2013). S'agissant des biens, ce sont

des cultures maraîchères emportées, des réseaux de communication et d'électricité interrompus qui alourdissent ainsi les pertes économiques.

Le Niger à l'instar de nombreux pays ouest-africains, est soumis aux risques d'inondation avec dégâts considérables. En effet, selon une étude réalisée en 2013 par l'Institut de la Recherche en Développement (IRD, 2013), au Niger, les inondations depuis une décennie touchent presque toutes les régions à des degrés variés. Ces inondations s'observent entre les mois d'août et novembre.

Selon (HAMADOU et DOMINIQUE, 2013) l'une des plus graves inondations qu'a connue la capitale Niamey est celle de 1998 où d'importantes pertes ont été enregistrées. Il s'agit de l'effondrement d'habitations et d'ouvrages de communication terrestre (routes, ponts, etc.). À ces dommages physiques, il faut ajouter ceux d'ordre psychologique à travers le traumatisme subi et l'instabilité sociale. Les inondations peuvent aussi avoir un impact négatif sur le plan éducatif par suite des dysfonctionnements qu'elles peuvent occasionner.

Ainsi selon, (HAMANI O et ABDOURAHAMANE O, 2017), mentionne le bilan des inondations de 2012. Il rapporte que les inondations de 2012 ont endommagé les infrastructures socio-économiques et les périmètres irrigués le long du fleuve Niger et de la Komadougou et causé des dégâts importants. Dans le même numéro du Sahel quotidien n°8997, Selon le ministère en charge de l'Agriculture, au 7 septembre 2013, les inondations de 2012 ont provoqué des dégâts estimés à 32 milliards de francs CFA 48,8 millions d'euros.

Comme les autres régions du Niger, celle de Diffa n'est pas épargnée par ces phénomènes. En effet comme la plupart des autres régions du pays, la Région de Diffa, connait des phénomènes d'inondation qui se manifestent de façon catastrophique constituant ainsi une contrainte majeure pour les activités et une entrave pour le développement économique.

Ainsi, l'inventaire des inondations la pour la période de 2000-2021 selon les données de la DRM/D, relèvent que la Commune Urbaine de Diffa a connu des inondations répétitives. Ces évènements imprévisibles dans le temps et dans l'espace ont causé d'énormes dégâts. Ainsi selon le rapport d'inondation de 2019 établi par le point focal MAH/GC/ Diffa 1187 ménages ont été touchés soit 6717 personnes sinistrées 1909 maisons et 235 cases effondrées.

Selon les travaux de TARCHIANI V, et *al* (2021) dans la région de Diffa les inondations sont concentrés dans le sud de la région et sont dues surtout aux crues de la Komadougou, rivière tributaire du lac Tchad ou aux fortes pluies.

En effet, l'étude menée par la CNEDD, (2019) en cas d'inondation près de 120 600 ha des terres agricoles de la région essentiellement constituées de cultures irriguées et de bas-fond seront soumises à un risque Très élevé de vulnérabilité. Il s'agit essentiellement des cultures de Poivron et de riz. Les localités le long de la Komadougou et sur les rives du Lac Tchad sont exposées à un risque élevée de vulnérabilité aux inondations (exemple des années 1988, 2012, 2015 et 2017).

- **Production du poivron**
  - **Caractéristiques du poivron**

Les cultures maraîchères ont une grande importance pour l'homme, elles permettent de lutter contre la malnutrition dans le monde en particulier dans les zones tropicales touchées par la sécheresse et elles permettent aussi aux agriculteurs d'augmenter leurs sources de revenu (CANDY J, 2006). En Côte d'Ivoire, dans les localités de Dabou et de Bouaké, la culture du poivron obéi à ce principe (ANTOINE K, 2015). Le piment doux (*Capsicum annuum*) plus connu sous le terme générique de poivron est une plante maraîchère originaire d'Amérique tropicale, très appréciée pour ses fruits surtout consommés en tant que légumes (TRISTAN, 2004). En effet**,** le poivron est une plante qui appartient à la famille des Solanacées. Les premières variétés du poivron seraient originaires d'une zone située parmi les montagnes sud-brésilienne à l'est de la Bolivie, du Paraguay et au sud de l'Argentine cette zone est qualifiée « aire centrale » où auraient représentées toutes les principales espèces domestiquées du genre (KALLOO, 1988 cité par ANTOINE K, 2015).

Pour ce qui est de la description de la plante du poivron c'est une plante herbacée de 0,5 à 1, 5 m de haut dont le système radiculaire est un pivot assez fort avec des racines qui ont une tendance à se développer latéralement dans un rayon de 0,30 à 0,50 cm. La tige se lignifie progressivement d'où la tendance à un mode pérennant les feuilles sont simples, larges, molles, pétiolées et alternes, très souvent glabres. L'espèce *Capsicum annuum* est la plus cultivée au monde et là plus économiquement (CHAUX et FOUR Y, 1994 cité par ANTOINE K, 2015). *Capsicum annuum* comprend des variétés à fruits doux (*sweet peppers*, en anglais) et des variétés à fruits piquants. Les principaux producteurs mondiaux sont la Chine, suivie du Mexique, de la Turquie et de l'Espagne. Le poivron est une des plantes maraîchères les plus exigeantes en température, mais est moins exigeant sur l'ensoleillement que la tomate. Son développement optimal s'observe sous des températures variant entre 16° et 26°C, et pour des éclairements de l'ordre de 50 à 60 % du rayonnement solaire tropical, surtout pour les jeunes plants. Sous les tropiques, une altitude de 400

à 800 m lui est favorable, ainsi que la saison sèche des climats sahéliens ou sud chinois vers 25° Nord de latitude. Sa culture se développe de plus en plus en savane durant la saison sèche pour exporter en contre-saison en Europe. C'est une plante qui demande un sol riche en humus, peu humide (CANDY J, 2006).

- **Contribution socioéconomique du poivron**

Dans le monde, le poivron reste l'une des spéculations les plus cultivées à travers les différents continents. En plus, la production mondiale du poivron a connu une évolution progressive au cours du temps en enregistrant une quantité de l'ordre de 20 millions de tonnes en 2000 pour atteindre une valeur de 22 millions de tonnes en 2013, ce qui représente une augmentation annuelle d'environ 4% (BELKHIRI E, et SEFIH F, 2016). Mais selon FAO, (2007) La production mondiale de poivron est estimée à 23,2 millions de tonnes le premier producteur mondial est la chine avec 14 millions de tonnes, soit près de 50%.

La production de poivron dans le bassin méditerranéen a dépassé 100 millions de tonnes en 2015 selon les statistiques de la (FAO). La Turquie, l'Egypte, Italie et l'Espagne représentent 71% de cette production. L'Algérie est de loin le principal producteur avec une production moyenne annuelle de l'ordre de 6788809 tonnes soit 0,1% de la production mondiale totale, et soit 09% de la production dans le bassin méditerranéen (ZITOUNI D, et DOUAR K., 2017).

Dans ce contexte (ISSA Y, 2005) souligne au Niger, le Poivron est surtout produit dans le département de Diffa 82% de la production nationale[6] et particulièrement dans l'arrondissement du même nom. Les autres productions se font un peu partout sur les sites dits de contre-saison à Zinder, Maradi et Tillabéry notamment. Les producteurs du sud de Maradi exportent du poivron frais sur Kano. Ainsi, (DIALLO B, 1995 cité par PPEAP, non daté) précise sa demande nationale est estimée à 0,3 kg par habitant et par an sur la base de 0,2 kg en milieu rural et 0,8 kg en milieu urbain. Ainsi, en 1999, la demande nationale globale peut être estimée à environ 3 000 tonnes soit le tiers de la production obtenue cette année-là. Le poivron de Diffa est exporté au Nigeria, sur l'axe Maiduguri – Kano. Cet appel est dû à un décalage des calendriers culturaux entre le Niger (plus précoce) et l'autre côté de la frontière nigériane. On estime à environ 2 000 tonnes la quantité de poivron exportée au Nigeria en 1995 et les besoins de ce gros débouché semblent loin d'être satisfaits Dans le cas de la filière poivron, les entrées nettes de devise en 1998 est de 4,3 milliards.

[6] Projet promotion des exportations agro-pastorales, étude sur la facilitation du commerce couvrant les filières agricoles PPEAP (non daté).

Le poivron du Niger est très recherché au Nigeria et la production pourrait être augmentée, selon les observateurs du marché PPEAP (non daté).

(BIGA I, 2008) précise que le rendement moyen des dix dernières années serait d'environ 1.600 kg de poivron sec par hectare contre 2.200 Kg dans d'autres régions[7] PAPAK, (2006).

En ce qui concerne la production du poivron dans la région de diffa, (PIERRE-FRANÇOIS P et SALIFOU K, 2005) souligne dans les années 1980, la diffusion de petites motopompes adaptées à l'exploitation individuelle conduit à un accroissement considérable de la production et, dans les années 2000, depuis cette bande de 150 km de long sur 5 km de large, près de 10 000 tonnes de poivron séché sont exportés annuellement, soit une manne de 7 à 8 milliards de francs CFA 7 à 12 M€ bénéficiant à une population agricole estimée à plus de 30 000 personnes.

Dans ce contexte la Chambre Régionale d'Agriculture de Diffa, avant 2014, les surfaces en poivron étaient estimées à 8.000 ha pour une production de poivron sec de 8.000 à 10.000 tonnes la production annuelle de la filière s'élève d'ordinaire à 15 milliards de francs CFA avant l'incursion de *Boko Haram*. Le poivron est la culture « locomotive »de la vallée de la Komadougou, elle fait travailler des milliers de ménages des deux sexes et tous les niveaux d'âge de la population.

Selon le Réseau National des Chambres d'Agriculture du Niger RECA, (2010), l'analyse des comptes d'exploitation montre que l'activité est rentable pour la grande majorité des producteurs taux de rentabilité commerciale supérieur à 33% pour plus de la moitié. Avec un ratio de valeur ajoutée élevé, supérieur à 35%, l'activité contribue à la création de richesse nationale. Mais CRA, (2010) souligne que les charges d'exploitation sont élevées autour de 955.000 FCFA/ha et concernent les engrais et pesticides 22%, la main d'œuvre 19%, le carburant et les lubrifiants 15%. L'importance des charges met en évidence les difficultés de financement auxquelles doivent faire face les producteurs et qui les contraignent à recourir au crédit informel.

Outre, son apport économique dans la Région de Diffa, l'importance de la filière poivron dans la sécurité alimentaire est très importante au niveau du département de Diffa qui assure l'essentiel sinon la totalité de la production. Par exemple, les revenus tirés par les producteurs en 1998 doivent permettre l'achat de plus de 8 000 tonnes de céréales, soit l'équivalent du besoin annuel de plus de 30000 personnes PPEAP, (non daté). Quant à (VICTORIA O, 2015)[8] le poivron, excellente

[7] Projet d'Appui aux Producteurs Agricoles de la Komadougou PAPAK, (2006).

[8] http://Www.Femininbio.com/alimentation/conseils-et-astuces/vertus-bienfaits-du poivron 54209, consulté le 4/02/2021 à 18h27.

source de vitamine C, 125 ml de poivron rouge apporte quasiment le double de la quantité recommandée par jour. La vitamine C est un élément essentiel à notre organisme antioxydant, elle protège le corps humain des infections, favorise la santé des os, des dents, des gencives et des cartilages.

Le poivron est aussi utilisé dans la préparation des sauces de repas des ménages ou dans l'assaisonnement de certains aliments prêts à être consommer notamment les beignets, la viande grillée, etc. les consommateurs de poivron appartiennent donc à l'ensemble des couches sociales du pays (OUSMAN Y, 2013).

De tout ce qui précède, on constate que la question de la production du poivron a été abordée sous divers angle. Elle est adoptée à l'échelle mondiale et contribue beaucoup dans l'amélioration de condition de vie de populations via son apport économique et son utilisation sociale. Mais dans la zone d'étude le développement de cette activité agricole est contraint d'une part par les aléas climatiques et la forte croissance démographique qui exerce une pression sur le foncier. Et d'autre part par la crise sécuritaire.

1.1.4 Objectifs de recherche

L'objectif général de ce travail est de montrer les impacts de la crise sécuritaire et de l'inondation sur la production du poivron dans la Commune Urbaine de Diffa.

De façon spécifique il s'agit :

- Evaluer le système de production du poivron dans la Commune Urbaine de Diffa.
- Analyser les impacts de la crise sécuritaire et de l'inondation sur la production du poivron.
- Identifier les stratégies endogènes des producteurs pour faire face aux contraintes sécuritaires et l'inondation.

1.1.5 Hypothèses de recherche

Afin de répondre aux interrogations posées dans la problématique, les hypothèses suivantes sont formulées :

- Le système de culture du poivron permet une bonne production.
- La crise sécuritaire et les inondations ont entraîné la baisse de la production du poivron.
- Les producteurs ont adopté des stratégies pour faire face aux contraintes sécuritaires et à l'inondation.

1.1.6 Definition de concepts

La définition des concepts clés est d'une importance capitale pour tout travail d'étude et de recherche en sciences sociales. Ainsi pour faciliter la compréhension de ce document un certain nombre de concepts ont été définis.

- **Impacts**

KOUAKOU A (2010) le définit comme les effets tangibles et intangibles, directs et indirects, positifs et négatifs qu'un incident, un changement, un problème, un mouvement ou une action a, ou pourrait avoir, sur un phénomène. Dans le cadre de ce travail, impacts signifient les conséquences positives et ou négatives de la survenue de la crise sécuritaire *Boko Haram* sur la production de poivron.

- **Crise sécuritaire**

Simplement comme "un manque de sécurité, inquiétude provoquée par l'éventualité d'un danger" n'est en réalité que la finalité de menaces formées par des mouvances et entités criminelles, cherchant à mettre fin à une sécurité, plus ou moins globale et à imposer leurs visions, dans le but de mieux prospérer dans le temps et l'espace. (ADAMOU M, 2019).

- **Système de culture**

C'est l'exploitation d'un espace agricole par un ensemble de parcelles faisant l'objet d'une organisation spatio-temporelle homogène se traduisant par un même type de succession culturale (JOUVE, 1984).

- **Poivron**

Le poivron appartient au genre Capsicum de la grande famille des *Solanaceaes* dans la sous-classe des *Aristidae* du groupe des dicotylédones évoluées caractérisés par la gamopétalie (pétales soudés), les *Solanaceaes* appartiennent à l'ordre des *Polémoniales*, à port herbacé et à ovaire supère (GUIGNARD, 1996).

- **Production**

Dans un sens courant, la production désigne l'activité économique consistant à créer des biens et des services. La production apparait d'abord comme le résultat d'un travail fourni par l'homme (JEAN. L, 2009).

- **Inondation**

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone pouvant être habitée ; elle correspond au débordement des eaux (BOUBCHIR, 2007).

- **Stratégies d'adaptation**

Les stratégies d'adaptation impliquent une dynamique du changement ou l'adoption de nouvelles techniques de production (ALPHA G, 2010). L'adaptation peut être spontanée ou planifiée, elle peut intervenir en réponse ou en anticipation à des changements.

1.2 Cadre méthodologie

La méthodologie adoptée pour la présente étude est déclinée en plusieurs étapes : la recherche documentaire, l'observation directe du terrain, la collecte des données, le traitement et analyse des données recueilles.

1.2.1 Recherche documentaire

La recherche documentaire est une étape très importante dans un travail de recherche. Son but est de permettre de faire le point sur les études antérieures réalisées dans le domaine de cette étude. Celle-ci permet de recenser la documentation en lien avec la thématique. Elle permet aussi de consulter les travaux disponibles au niveau des bibliothèques. Cette recherche documentaire est d'abord orientée sur des ouvrages généraux ayant trait aux problèmes sécuritaires au Sahel et aux inondations. Elle concerne aussi les différents écrits sur le poivron. Il s'agit des thèses, des rapports, des mémoires. Des sites internet notamment le site web de l'IRD[9] avec Google comme moteur de recherche ont été consultés.

Cette étape du travail a permis d'avoir d'importantes informations sur le sujet contribuant ainsi, à cerner ses différents contours.

1.2.2 Travaux du terrain

Après la recherche documentaire, les enquêtes et entretiens ont permis de recueillir les informations nécessaires à l'élaboration de ce travail.

- **Observation directe du terrain**

Elle a consisté en des visites directes de terrain. Au cours de cette phase, des entretiens informels ont eu lieu à travers des causeries avec les producteurs. Elle a aussi permis de prendre contact avec les autorités administratives et coutumières mais aussi les services techniques de l'Etat. En plus, cette phase a permis d'observer les caractéristiques biophysiques de la zone d'étude.

[9] Tableau de bord des publications de l'IRD https:// www.documentation.ird.fr

- **Collecte des données de terrain**

La collecte des données est un élément crucial du processus de la réalisation de ce travail de recherche. En effet, cette phase s'est déroulée à travers une série des déplacements sur le terrain. Au cours de cette étape, des enquêtes quantitatives et qualitatives ont été réalisées afin de collecter les informations nécessaires. Pour les premières enquêtes, un questionnaire a été élaboré et administré auprès des producteurs. Pour les secondes, des guides d'entretiens ont été élaborés. Ce qui a permis de caractériser les systèmes de production, d'analyser l'impact de crise sécuritaire et de l'inondation sur la culture de poivron et d'identifier les stratégies d'adaptation adoptées pour face à l'insécurité et accroitre la production. Cette étape a été effectuée durant les mois de février et mars 2022.

1.2.3 Echantillonnage

Quatre (4) sites de la Commune Urbaine de Diffa ont été retenu pour la présente étude à savoir les sites CBLT, Lada Koulou, Bagara, et Tourban guida. Les sites d'enquête ont été sélectionnées à travers un certain nombre de critères. Il s'agit de leur proximité avec la rivière Komadougou qui constitue la zone de production de poivron, d'un nombre important de producteurs au niveau de ces sites et l'accessibilité des sites compte tenu de l'insécurité liée à Boko Haram. En effet, la population cible est constituée par des producteurs du poivron.

Les enquêtes ont eu pour base un échantillon de 110 producteurs dans la Commune Urbaine de Diffa répartis comme suit : (55) producteurs pour le site de CBLT ; (22) producteurs pour le site de Lada Koulou ; (22) producteurs pour le site de Bagara et (11) producteurs pour le site de Tourban guida. En claire il s'agit tout simplement de l'échantillonnage aléatoire simple, car les individus qui composent cette population n'ont fait l'objet d'aucun groupement avant le tirage donc le choix de ces échantillons est fait au hasard. Utilisation de l'échantillonnage aléatoire simple s'explique par les difficultés liées à l'insécurité. Sur un effectif de 478 producteurs repartie dans les quatre sites retenu dans la Commune Urbaine de Diffa (Lada Koulou, CBLT, Bagara et Tourban guida) un échantillon de 23% a été considéré. Cet échantillon est représentatif eu égard à la situation sécuritaire dans la zone et compte tenu de nos ressources très limités.

Tableau 1: Répartition des producteurs enquêtés par site

Sites	Effectif des producteurs	Effectif des producteurs enquêtés	Effectif des producteurs enquêtés en %
CBLT	**239**	55	50%
Bagara	**96**	22	20%
Lada koulou	**96**	22	20%
Tourban guida	**47**	11	10%
Total	**478**	**110**	**100%**

Source : données du terrain mars 2022

Le tableau 1 présente la répartition des enquêtés selon le site. Le choix de 55 producteurs à CBLT se justifie par le nombre important des producteurs du poivron. En effet, le site est exploité par les habitants du village et aussi ceux de la ville de Diffa. Cependant à Bagara et Lada Koulou, la production du poivron reste marginale donc le nombre des producteurs est restreint dans ces sites. Enfin à Tourban guida, la situation sécuritaire est toujours instable ce qui ne permette pas d'enquêté plusieurs producteurs.

➢ **Enquête quantitative (questionnaires)**

Cette approche s'est effectuée au moyen d'une enquête par questionnaire auprès des producteurs du poivron. Les opérations d'enquêtes ont eu lieu pendant un mois sur une période allant du 25/02/22 au 29/03/22. Il faut également noter que l'administration des questionnaires se déroulent seulement dans la matinée à l'intervalle 8h-14h au cours de la journée compte tenu de la situation préoccupante d'insécurité qui prévaut dans la zone. En effet, les informations recueillies sont relatives au système de culture du poivron, aux impacts de la crise sécuritaire, de l'inondation sur la production du poivron et les stratégies locales d'adaptation. Ainsi, le questionnaire est subdivisé en sept (7) rubriques à savoir :

- Les caractéristiques socio-économiques des enquêtés ;
- Le régime foncier des producteurs ;
- La crise sécuritaire et la production du poivron ;
- Le rendement avant et pendant la crise ;
- Poivron et mode de production ;

- Poivron et conservation ;
- Stratégies locales d'adaptation

En sommes, cette phase a permis des recueillis les informations nécessaires à la réalisation de ce travail.

➢ **Enquête qualitative (entretiens)**

Outre les enquêtes par questionnaire, il a été effectué des entretiens semi-directifs à l'aide d'un guide d'entretien. Au totale (4) entretiens ont été effectuées. Le choix de ces derniers a été fait sur la base des informations qu'ils sont susceptibles d'apporter sur le sujet d'étude. Ainsi, deux chefs du village, un directeur de la chambre régionale d'agriculture, et le président de commerçants du poivron ont été concernés par cette phase. Les thèmes abordés ont porté principalement sur le régime foncier, la culture du poivron, l'insécurité *Boko haram* et l'impact de la crise et de l'inondation sur la filière poivron. Cette investigation a été faite à l'aide d'un guide d'entretien

1.2.4 Traitement et analyse des données

Le traitement et l'analyse des informations collectées ont été réalisés avec le logiciel Sphinx plus2-v5. Ce qui a permis le dépouillement des données recueillies à travers les enquêtes quantitatives. Ensuite ces données ont été transférées sur Excel pour la réalisation des graphiques. En effet, la cartes a été conçues avec ARCGIS 10.3. En fin le logiciel Word a été utilisé pour la rédaction du présent travail.

1.2.5 Difficultés rencontrées

Cette thématique traite de la crise sécuritaire *Boko Haram* en générale et du terrorisme en particulier dans la Commune Urbaine de Diffa. Elle touche donc naturellement des questions de défense et de sécurité. Ainsi, il est évident que dans ce contexte d'insécurité une certaine limite s'oppose à nous car on peine à distinguer les acteurs combattants et non combattants. Les problèmes d'accessibilité de certaines zones dus à l'insécurité et à l'état d'urgence notamment avec l'inaccessibilité de certains acteurs, mais aussi leur limite dans les informations qu'ils peuvent donner par peur des représailles. En outre, il y a également les difficultés dans le déplacement et concernant le choix des producteurs à enquêter compte tenu des mesures d'état d'urgence. Et en fin, la véracité des données collectées, car l'intervention des plusieurs organisations régionales et internationales influent nécessairement sur la qualité des informations collectées.

Conclusion partielle

Ce chapitre a permis de présenter le cadre théorique et méthodologique de manière détaillé à travers l'exposition de la problématique suivie par la revue de la littérature. Par ailleurs, les hypothèses et les objectifs ont été présentés ainsi que les outils méthodologiques qui ont été utilisés. De plus la question de traitement et analyse de données a été abordée, pour enfin présenter les difficultés rencontrées. Après le cadre théorique et méthodologique, il sera procédé à la présentation de la zone d'étude dans le chapitre suivant.

CHAPITRE 2 : PRESENTATION GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE

Introduction

Dans ce chapitre sont présentés successivement la localisation de la zone d'étude, le cadre physique notamment le relief, le climat, les sols, Flore et faune et les ressources en eaux en suite les aspects démographiques et enfin les aspects socio-économiques de la zone d'étude.

2.1 Localisation de la zone d'étude

La Commune Urbaine de Diffa est située à l'extrême Sud-est du Niger sur la route Nationale N°1, à 1360 km de Niamey. Elle s'étend sur un rayon de 20 Km de part et d'autre du centre urbain avec une superficie estimée à 229 km^2. La Commune Urbaine de Diffa est limitée à l'Est et au Nord avec la commune rurale de GUESKEROU et à l'Ouest par celle de CHETIMARI. Au Sud par la République Fédérale du Nigeria sur plus de 30 km matérialisés par la rivière Komadougou Yobé PDC, (2014). La figure 1 illustre la localisation de la commune et des sites d'enquêtes.

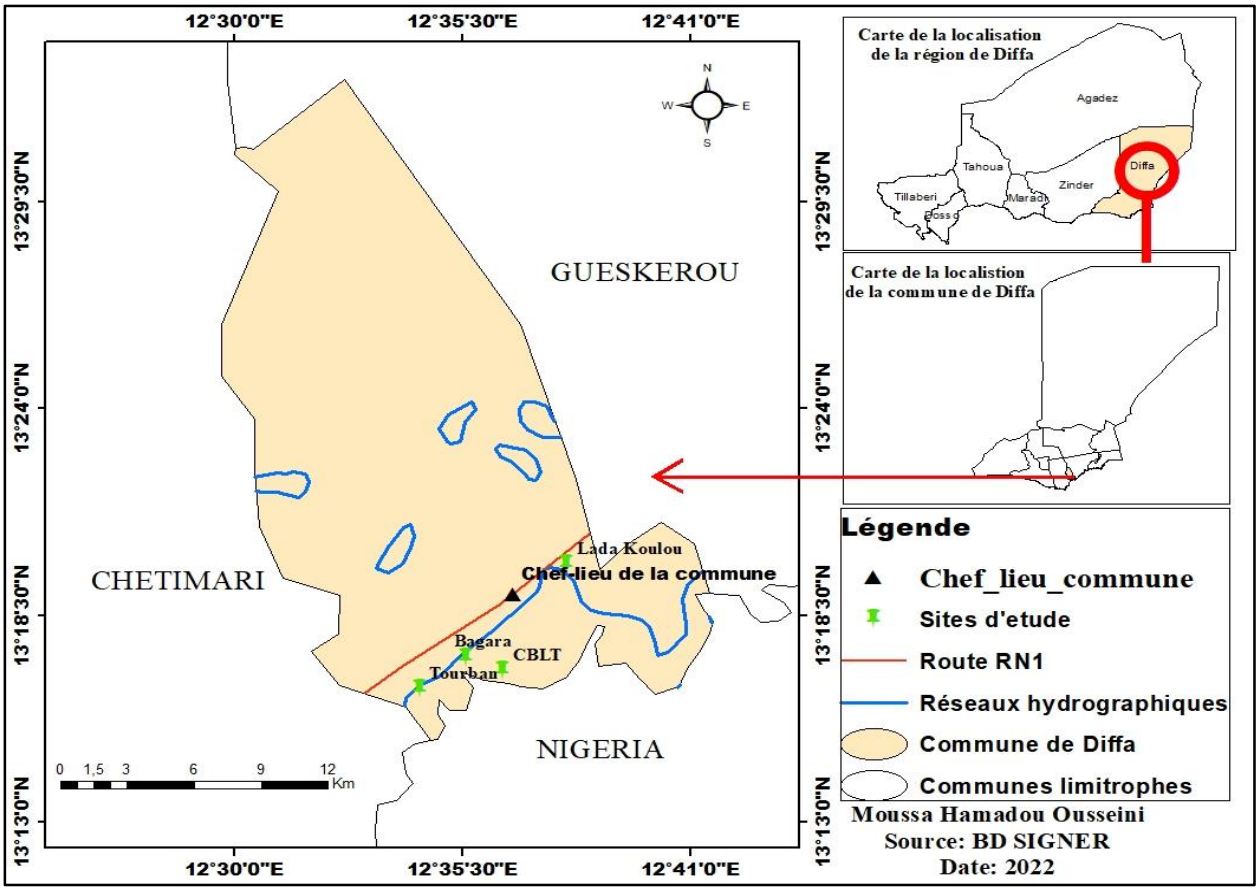


Figure 1 : Carte de localisation de la Commune Urbaine de Diffa

2.2 Cadre biophysique de la zone d'étude

Cette partie présente les caractéristiques biophysiques de la zone d'études. Ces dernières sont constituées du relief, du climat, des sols, de la faune et de la flore et de l'hydrographie.

2.2.1 Relief

Le relief de la Région de Diffa est modelé et est caractérisé par les influences lacustres et alluviales au sud et éoliennes au nord. Il est composé des dunes de sable Tal, Manga et Kadzel, de cuvettes Mandaran. Il n'y a pas de variations brusques de topographie sauf aux abords du massif d'Agadem. Le relief est formé de plaines et de plateaux avec une altitude variant de 275 m Lac Tchad et 550 m massif d'Agadem. En dehors donc du pointement granitique de Djajiri à l'Ouest et du massif crétacé d'Agadem au Nord, les terrains affleurants sont exclusivement des dépôts quaternaires sablo-limoneux, parfois argileux PDR (2020).

2.2.2 Climat

La Commune Urbaine de Diffa a un climat de type sahélien est caractérisé par une longue saison sèche Octobre-Juin subdivisée en trois (3) périodes :

La première Octobre-Février affiche des basses températures avec des minimas absolus de 6° à 25°c, favorable aux cultures de contre-saison ; et la seconde Mars-Juin enregistre des températures élevées comprises entre 33° et 46°c ; et une courte saison des pluies Juillet-Septembre PDC, (2014).

Ainsi au niveau local, à part les saisons officiellement reconnues, quatre autres saisons ont été identifiées dans l'année au niveau local en langue *Kanouri* dont il s'agit entre autres de :

- Période des récoltes *Biyila* de septembre à octobre, sert de transition entre hivernage et la saison froide.
- Saison froide *Binoum* de novembre à février ;
- Saison chaude *Bé* de mars à juin ;
- Saison des pluies *Nanguiri* de juillet à septembre.

La saison de pluie dure peu longtemps trois mois au maximum généralement de juillet en septembre avec une moyenne pluviométrique comprise entre 200 à 300mm par an PDC, (2014). Elle est aussi souvent marquée par des précipitations aléatoires qui sont sources de la sécheresse et de l'avancée progressive du désert vers le sud.

Il existe deux types de vents : l'harmattan dont la vitesse varie de 2 à 5 m/s à 10 m du sol, souffle du nord-est au sud-ouest durant plus de 5 mois, novembre à avril. La mousson, quant à elle, souffle

du sud-ouest au nord-est de juin à octobre. La vitesse mensuelle moyenne du vent varie entre 1,3 m/s, observée en septembre et 2,2 m/s, observée en juillet. Pour la population, le changement de la direction du vent annonce l'arrivée ou la fin de la saison de pluies qui détermine l'essentiel des activités agro-pastorales.

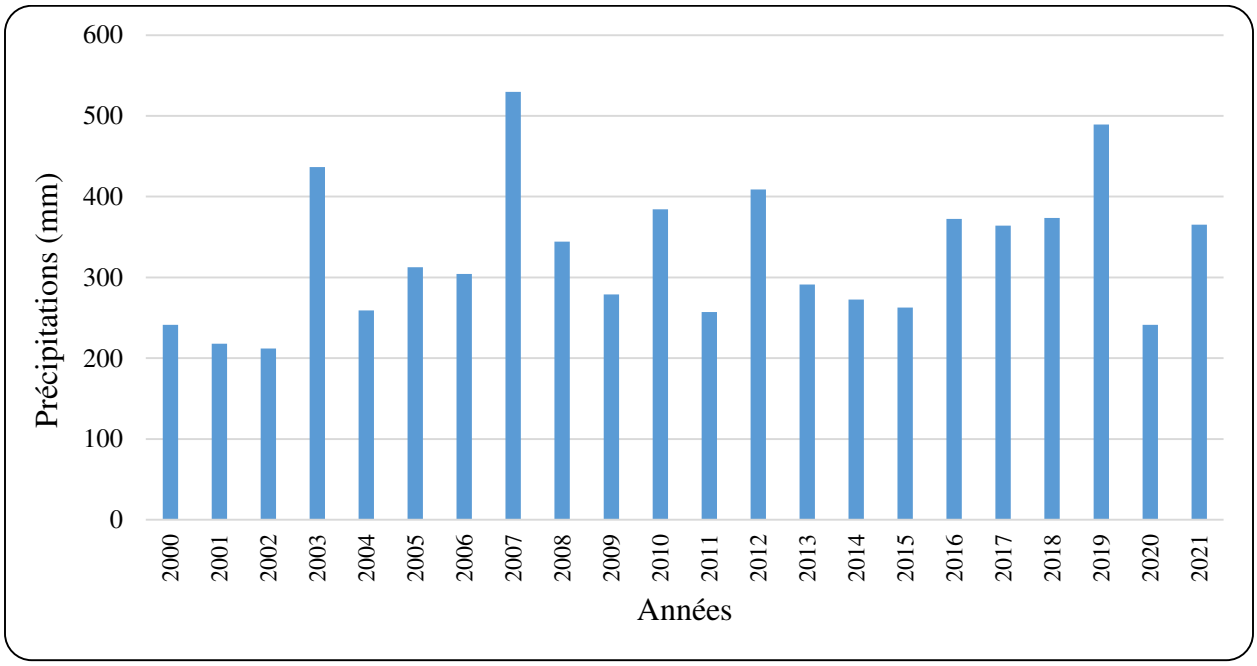


Figure 2 : Evolution de la pluviométrie à la station de Diffa (DRM/D, 2022)

Source : (DRM/D, 2022)

La Figure 2 montre les cumuls de précipitations de 22 dernières années. En effet, durant les onze 11 dernières années, la moyenne observée est de 336,23 mm indiquant une tendance à la hausse avec des cas des inondations dans certaines parties de la Commune Urbaine de Diffa.

2.2.3 Sols

La nature du sol de la Région de Diffa est fonction des zones agro-écologiques. MHE/LCD, (2004). Ainsi, dans la zone d'étude, trois types de sols sont rencontrés :

- Les sols à hydromorphies partielle de surface : Ce sont des sols hydromorphes à pseudogley en association avec d'autres sols notamment les sols bruns rouges et vertisols. Ils sont d'une fertilité moyenne, mais leur texture est défavorable au drainage interne, leur taux d'alcalinité élevé, et contiennent peu de matière organique. Ce qui limite sur de grandes superficies leur aptitude aux cultures. Ils se localisent le long de la Komadougou et à proximité de ses berges ; leur utilisation potentielle est la culture irriguée ;

➢ Les sols sablo argileux, au Nord de la RN1. Ces sols sont bruns et rouges complexe, de fertilité moyenne mais aussi à stock organique généralement faible. On y pratique la culture dunaire Mil, Sorgho, Niébé ;

➢ Les sols argilo limoneux le long des méandres et aussi autour des mares. Ces sols sont d'une qualité généralement bonne car ils sont constitués d'alluvions diverses. On y pratique les cultures irriguées poivron, riz, blé, orge, oignon et tomate PDC, (2014).

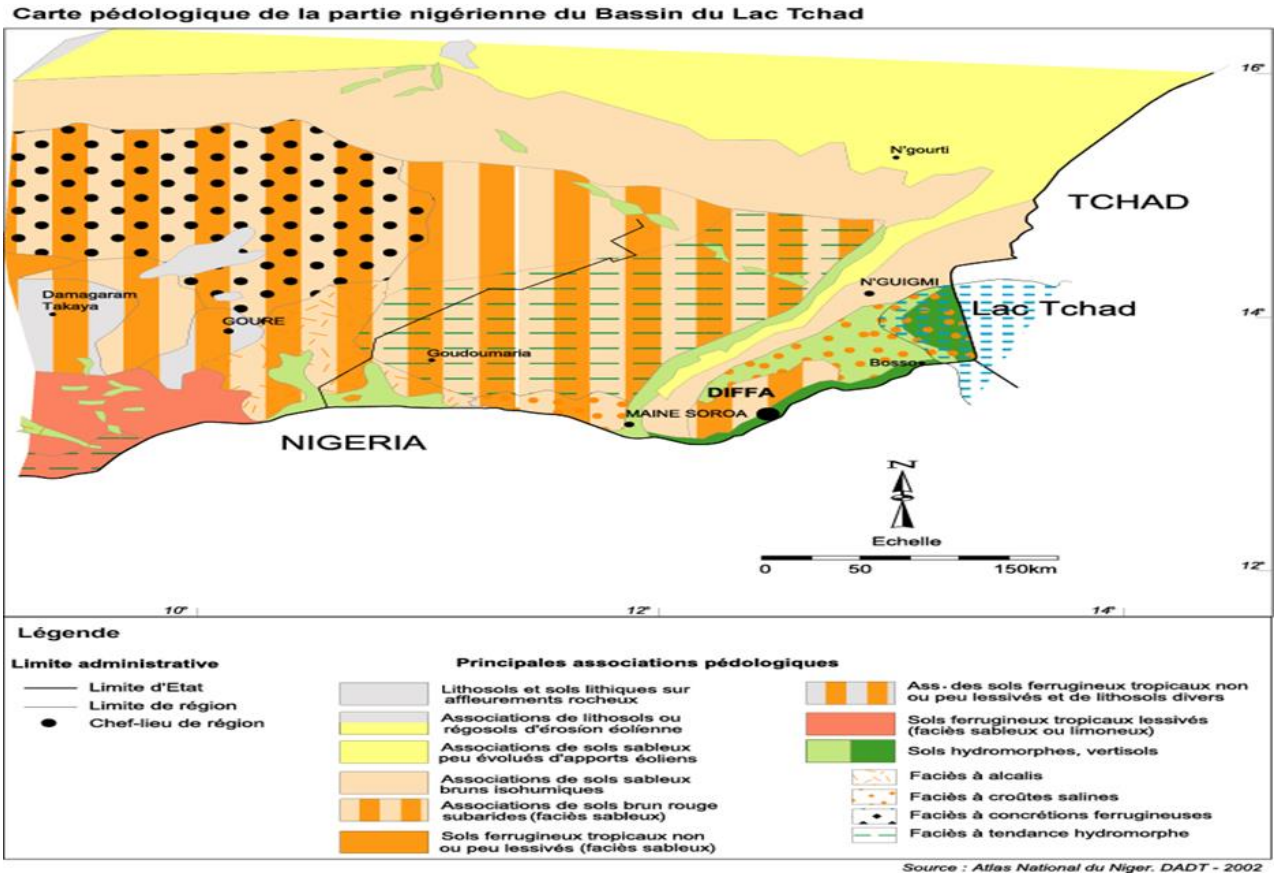


Figure 3 : Pédologie de la partie nigérienne du bassin du Lac Tchad

Source : Atlas national du Niger DADT-2002

2.2.4 Flore et faune

Dans la Commune Urbaine de Diffa la végétation est scindée en deux zones de peuplement du nord vers le sud. La végétation se divise en deux catégories distinctes façonnée par la pédologie et les conditions climatiques c'est à cet effet que :

➢ Dans la partie Nord de la ville une strate arborée dominée par des plantations urbaines notamment *Azadirachta indica* suivies de peuplement naturel *Acacia radiana, Faidherbia albida, Bauhinia rufescens, Balanites aegyptiaca, Acacia senegalensis,* etc.

- La bande Sud tout autour de la Komadougou Yobé, du chapelet des mares et les berges dans les sols hydromorphes argilo-sableux et argilo-limoneux, est marquée par le domaine des gros arbres comme *Tamaridus indica, Diospyros mespiliformis* et quelques espèces alcalines notamment *Hyphaene thebaica* comme strate arborée. La strate arbustive est très peu représentée dans la zone. Les herbacées sont en grande partie des espèces fourragères aquatiques et qui représentent l'essentiel du pâturage pendant la saison sèche.
- **Ressources fauniques**

Par rapport à la faune sauvage deux zones distinctes ont été identifiées. Ces zones sont issues de la composition pédologique et les phénomènes climatiques. Il s'agit entre autres de :

- Zone de la Komadougou où on rencontre des singes primates, d'oiseaux comme grues couronnées, aigrettes, hérons, canards, sarcelles, divers petits oiseaux et migrateurs, venues de l'hémisphère austral, de la méditerrané, d'Europe surtout pendant la saison humide ;
- Zone nord de la RN1, où on rencontre de reptiles, rongeurs, et d'innombrables insectes, comme papillons, Abeilles, etc. La faune domestique est composée des bovins, ovins, caprins, camelins et des volailles DRESU/DD, (2018).

2.2.5 Ressources en eau

La Région de Diffa est, après celles de Niamey, Dosso et Tillabéry, la mieux pourvue en eaux de surface. En effet, c'est en moyenne 500 millions de m^3 d'eau qui transitent par la station de référence Bagara sur la Komadougou Yobé, auxquels il faut ajouter les eaux du Lac Tchad et de nombreux chapelets de mares COMMISSION DEVELOPPEMENT RURAL, (2006).

Le réseau hydrographique de la Commune Urbaine de Diffa est dominé par la Komadougou Yobé et ses méandres constitués en un complexe de mares permanentes et semi permanentes.

- Komadougou Yobé : est un cours d'eau semi-permanent qui constitue l'essentiel des ressources en eau de surface avec le lac Tchad de la Région de Diffa. Cette rivière qui prend sa source au Nigeria puis se jette dans le lac Tchad. La zone autour de la rivière est caractérisée par des méandres et des sols hydromorphes favorables aux cultures de contre saison. (ABDOU A et *al*., 2005). En outre, dans la zone aval du bassin, où la rivière constitue la frontière entre le Niger et le Nigeria, une activité importante de culture maraîchère, en particulier du poivron, s'est développée (HADIZA K, 2014). Son écoulement est temporaire, il débute avec la saison des pluies première quinzaine de juillet, atteint son maximum en novembre ou décembre et devient nul quelques semaines plus tard. La rivière coule en moyenne 7 mois par an, avec une crue progressive

de juin jusqu'au débit de pointe vers le mois de novembre, puis une décrue rapide jusqu'à l'assèchement vers les mois de février-mars (MOUSSA I, 2014). La Komadougou charrie en moyenne 500 millions de m3 d'eau par an, c'est une rivière dégressive qui perd une grande partie de ses eaux par infiltration, épandage et évaporation, principalement dans son cours nigérien CRAT, (2018).

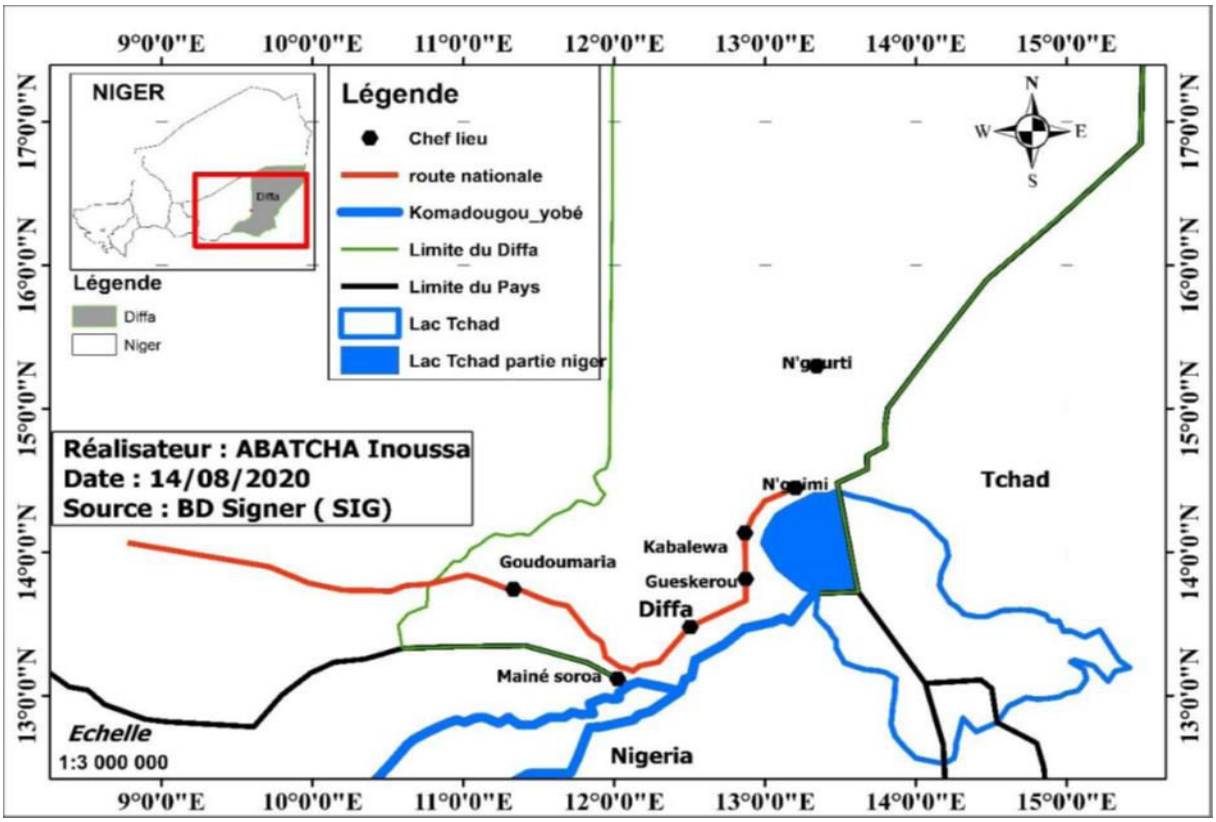


Figure 4 : Localisation de la Komadougou Yobé

Source : Base de données Signer (SIG, 2020)

➢ Mares : elles sont saisonnières et rassemblent les eaux de pluie ou de la Komadougou Yobé. Elles sont pour l'essentiel situées près de la Komadougou dont elles sont les anciens méandres. Elles peuvent être classées en fonction de leurs régimes. Ainsi on distingue : les mares permanentes et les mares semi permanentes.

➢ Ressources en eau souterraine

Dans la Commune Urbaine de Diffa, les eaux souterraines se distingue en fonction des aquifères façonnés par les phénomènes géologiques. A cet effet, quatre aquifères ont été identifiés relativement à la profondeur et la variation lithologique qui sont : DRHA, (2018)

- **Aquifère du Manga**, de 10 à 50 m de profondeur et d'une épaisseur de 50 à 80 m. Il est le plus accessible pour la construction de puits traditionnels, villageois, pastoraux et quelques forages. Le problème le plus couramment rencontré est le manque d'amélioration des techniques de captage mieux adaptées à la nature de l'encaissant ;
- **Aquifère du pliocène,** plus profond que le premier 300 m en moyenne et de 8 à 85 m d'épaisseur. Il est formé des sables fins à grossiers et séparés par des argiles. Il représente l'essentielle de source d'approvisionnement en eaux potables de la ville de Diffa du fait qu'il soit très profond et dépourvu de la pollution ;
- **Aquifère profond,** représente l'une de source qui n'a jamais fait l'objet d'exploitation par manque des moyens techniques et logistiques dédiés spécifiquement à sa nature ;
- **Aquifère phréatique alluviale de la Komadougou Yobé ou aquifère superficielle,** qui sont aux abords proches du lit majeur de la Komadougou. Il se recharge par les écoulements superficiels de la Komadougou et représente l'essentielle de source d'alimentation du manga.

2.3 Aspects démographiques

Cette partie présente les caractéristiques démographiques et les activités socio-économiques de la Commune Urbaine de Diffa. Ces dernières regroupent l'agriculture, l'élevage, la pêche, le commerce, l'artisanat. Ces cinq domaines de production constituent les principales activités socio-économiques de population de la Commune Urbaine de Diffa.

- **Caractéristiques démographiques**

En 2012, la Région de Diffa abritait la population sédentaire là moins peuplée du pays estimé à 939 988 d'habitants soit une densité de 5,9 habitants/km2 en 2022. Cette population est inégalement répartie. La Commune Urbaine de Diffa constituée des 6 quartiers concentre 68,87% de la population. Parmi les quartiers de la ville, le plus peuplé Sabon-carré, suivi de Diffa-Koura, Festival, Diffa-administratif et château. Le quartier, le moins peuplé est Diffa-Afounori. Les 21 villages que nous considérons comme la partie rurale représentent environ 31,13 % de la population. Mais à la différence du milieu urbain, les femmes y sont plus nombreuses que les hommes, avec respectivement 50,48% et 49,52% PDC, (2014). Avec un taux d'accroissement de la population de 4,7 % pour un Indice Synthétique de Fécondité de 6,4 enfants par femme DR-INS Diffa, (2018). C'est une population relativement jeune à l'image de celle du pays avec une frange de 51,2 % des jeunes de moins de 15 ans DR-INS Diffa, (2018). Les tranches d'âges les plus importantes sont dans l'ordre celles de 0-6 ans, 7-12 ans et 13-18 ans. L'ensemble de ces trois

tranches constitue 51,2 % de la population totale. La tranche d'âges la moins importante est celle de 49-55 ans avec 3% de l'effectif.

Tableau 2 : Quelques indicateurs démographiques

Indicateurs démographiques	**Diffa**	**Niger**
Population de moins de 15 ans (%)	51,2	52,1
Population de 65 ans et plus (%)	3	2,6
Taux d'urbanisation (%)	14,8	19,8
Taux d'accroissement de la population (%)	4,7	3,9
Densité (habitant / km2)	4,4	11,3
Indice Synthétique de fécondité (EDSN-MICS 2021)	6,4	7,4
Taux de mortalité infantile (‰)	18	51
Taux de mortalité infanto-juvénile (‰)	41	127

Source : Base de données (INS, 2018).

2.4 Aspects socio-économiques

Ces cinq 05 domaines de production constituent les principales activités socio-économiques de populations de la Commune Urbaine de Diffa. Il s'agit de l'agriculture, l'élevage, la pêche, le commerce et l'artisanat.

2.4.1 Agriculture

L'agriculture est l'une des principales activités socio-économiques de la population de Diffa. Elle se fait principalement sous forme de culture de rente ou vivrière. Avec deux 2 systèmes de cultures à savoir le système pluvial et le système irrigué.

- **Les cultures pluviales,**

Le système pluvial est caractérisé par une production agricole basée sur les céréales en association avec les légumineuses. Sa production est instable, instabilité liée d'une part aux aléas climatiques mais aussi aux fluctuations des superficies mises en valeur et aux ennemis de cultures d'autre part.

Les principales spéculations sont le mil répandu dans la frange sud-est de la région ; en dehors du mil s'ajoutent le sorgho, le maïs au niveau des bas-fonds et les vallées de la Komadougou et du Lac Tchad ; le niébé, l'arachide, le sésame et l'oseille au niveau des sols dunaires.

Tableau 3 : Evolution de la production des principales cultures pluviales de 2015 à 2021 dans le département de Diffa.

Cultures	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mil	20681	20681	14548	15491	8502	9457	7808
Sorgho	3701	3701	3021	3975	1854	2360	2601
Niébé	9429	9429	5279	5743	3939	4700	5858
Arachide	2354	2400	1018	1608	1145	900	1433
Total	36165	36165	23866	26817	15440	17417	17700

Source : (DRA DIFFA, 2022)

D'une manière générale, de 2015 à 2016 on note une augmentation de la production notamment pour le mil, le sorgho et le niébé. Par contre pour l'arachide, les productions sont restées quasi-constantes de 2017 à 2019. Cependant, les productions de mil et de l'arachide ont connu une chute due à la pluviométrie et à une diminution sensible des superficies. Les productions, des principales cultures pluviales ont évolué en dents de scie.

- **Les cultures irriguées.**

Le système irrigué s'appuie sur les énormes potentialités dont disposent la région en matière de cultures irriguées et de décrue. Ainsi, les cultures irriguées sont donc initiées afin de pallier aux déficits des campagnes hivernales. Les principales spéculations sont le poivron, le riz, l'oignon, le chou et le pomme de terre. La région dispose à cet effet d'un potentiel irrigable d'environ 183 000ha localisé au niveau trois 3 sous zones :

- **La zone des cuvettes** d'une superficie d'environ 8 000 ha, elle porte des cultures diversifiées telles que le manioc, le blé, la patate douce et la canne à sucre ainsi que les arbres fruitiers Citronniers, Papayers, Goyaviers, Manguiers et surtout les palmiers dattiers ;
- **La zone de la Komadougou** environ 75 000 ha est caractérisé par le développement des cultures du riz, du poivron, de l'oignon, du blé et des légumes divers ;
- **La zone du lac**, d'une superficie d'environ 100 000 ha, on y cultive le maïs et le sorgho. CRAT, (2018).

Principale culture pratiquée en irrigation, la production du poivron couvre environ 4.000 à 7.000 ha par an, pour une production d'environ 11.000 tonnes et un revenu global brut de 6 à 10 milliards de franc CFA. Selon la CRA de Diffa, en 2014 la production a été estimée à 11.143 tonnes de poivron de frais soient 655.460 sacs de poivron séché pour un revenu global de 19.663.800.000 F. Cependant ce dernier temps cette filière est menacée par des aléas climatiques, attaques parasitaires et la menace liée aux attaques de groupe terroriste *Boko Haram* CRA, (2020).

Tableau 4 : Superficies, rendements et productions des principales cultures irriguées de 2020 à 2021 dans le département de Diffa

Spéculations	Superficie en hectares		Rendement en Kg/hectare		Productions en tonnes	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Poivron	2866,60	2885,75	14,11	23,20	40459,16	66949,40
Riz	1247,00	1375,60	1,750	5,75	2182,25	7909,70
Oignon	358,46	395,60	1,95	27,85	697,92	1107,46
Chou	283,16	352,60	23,76	24,56	6727,88	8659,86

Source : (DRA DIFFA, 2022)

2.4.2 Elevage

L'élevage est l'activité économique dominante au niveau de la Région de Diffa, avec un cheptel très diversifié. Cette activité occupe 95% de la population et contribue annuellement à hauteur de 55% à la formation du produit intérieur brut de la région. Toutefois, cette activité fait face à diverses contraintes d'ordre biophysique et anthropique (ABDOULKADRI L, 2014). L'élevage est exercé par les nomades mais aussi par les sédentaires qui pratiquent aussi l'agriculture. La région dispose d'un capital cheptel assez important composé d'espèces bovines, ovines, caprines, camelines, équines et asines. Deux types d'élevage sont pratiqués dans la Commune Urbaine de Diffa : L'élevage sédentaire est marqué par un mouvement d'aller et retour de cheptel de la ville de Diffa vers les aires de pâturage le long de la Komadougou Yobé ainsi qu'aux différents points d'eaux accessibles ou vers les centres de traitement vétérinaire. Il représente 64% du cheptel du département de Diffa. Quant à l'élevage nomade, est pratiqué par les éleveurs nomades peulhs le long de la Komadougou Yobé pendant la saison pluvieuse et un peu vers les champs de culture pluviale pendant la saison sèche. Il représente à son tour 16,4% de cheptel du département de Diffa. La transhumance s'effectue par un mouvement pastoral sud-nord et une localisation des zones de concentration de bétail au nord pendant la saison pluvieuse et les mouvements descendent au sud

en cherchant l'eau et les pâturages pendant la saison sèche MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, (2020).

Tableau 5: Evolution du cheptel du département de Diffa de 2015 à 2021

Années	Bovins	Ovins	Caprins	Camelins	Equins	Asins	Total
2015	186 351	142 475	236 346	21 563	10 224	45 004	641 963
2016	197 532	147 461	245 800	21 844	10 326	45 904	668 867
2017	209 384	152 623	255 632	22 128	10 430	46 822	697 017
2018	221 947	157 964	265 857	22 415	10 534	47 758	726 476
2019	235 263	163 493	276 492	22 707	10 639	48 713	757 308
2020	339 599	169 022	287 127	22 999	10 744	49 668	879 159
2021	421 975	174 551	297 762	23 291	10 849	50 623	979 051

Source : (DRE Diffa, 2022)

2.4.3 Pèche

La pêche constitue une des activités importantes de la Région de Diffa, elle repose exclusivement sur les ressources naturelles. Les productions piscicoles de la Région de Diffa proviennent essentiellement du Lac Tchad, de la rivière Komadougou Yobé CRA, (2010). Les espèces de poissons qui peuplent les eaux de la région de Diffa sont les *Tilipiasp*, *Clarias griepinus* et *Heterotis niloticus*. La production de poisson de la Région de Diffa représente plus de 70% de la production nationale. Elle contribue significativement à l'augmentation du PIB. Les captures de poisson varient entre 6.000 à 20.000 tonnes équivalents poissons frais selon l'avancée du lac dans le territoire national. Cette pêche est pratiquée par environ 10.000 pêcheurs professionnels et quelques agro-pêcheurs à l'aide des palangres, des filets maillants, des masses, des éperviers, des scènes avec pour embarcations le « *Góra* » ou la pirogue. Le lac Tchad, la Komadougou Yobé et ses systèmes de mares, constituent l'essentiel du potentiel halieutique de la Région de Diffa CRAT, (2018). Il faut également noter que l'insécurité actuelle liée à la crise sécuritaire *Boko Haram* a réorganisé les territoires de pêche et la filière poisson. La dynamique actuelle de la pêche et de la filière poisson dans la Région de Diffa résulte de cette histoire récente (HADIZA K, 2019).

2.4.4 Commerce

Le commerce est organisé autour du marché central, du marché de poisson, du marché de poivron, du marché du bétail, d'abattoir moderne, d'une gare routière et autour de centre-ville. Ces marchés

permettent l'écoulement des produits tels que poivron, cheptel, poissons et quelques produits manufacturés exportés du Nigeria. Le commerce extérieur s'effectue essentiellement avec le Nigeria et concerne le bétail, le poivron, les cuirs et peaux, le natron et les produits de transit tels que le riz, le thé, le sucre, l'huile et les cigarettes. Le commerce avec le Nigeria est peu développé et informel. La fermeture de la frontière avec le Nigeria, avec l'avènement de l'insécurité, a considérablement ralenti les échanges commerciaux PDC, (2014).

2.4.5 Artisanat

La Région de Diffa renferme un grand nombre d'artisans estimés à 1145 regroupés au sein de plusieurs corps de métiers dont la majorité vit en milieu rural CRAT, (2018). Aujourd'hui, les activités artisanales sont pour l'essentiel concentrées dans les grands centres Diffa, Mainé et N'guigmi et pratiquées de manière traditionnelle. Les activités artisanales de la région sont : La forge, la vannerie, la cordonnerie, la maroquinerie, la poterie, la boucherie, la couture et la menuiserie. Aussi, il faut noter que les produits artisanaux sont consommés essentiellement au niveau local, car l'écoulement à travers le marché extérieur, comme celui du grand voisin le Nigéria et le circuit du tourisme, n'est pas très bien exploré.

Conclusion partielle

Ce chapitre a permis de situer géographiquement la zone d'étude et de présenter les principales caractéristiques biophysiques de cette dernière. En plus les caractéristiques démographiques et socio-économiques de la zone sont présentées.

Au terme de ce chapitre les atouts, potentialités et obstacles de la zone d'étude font d'elle une localité potentiellement riche et favorable aux cultures irriguées.

CHAPITRE 3 : APERÇU SUR LES SYSTEMES DE PRODUCTION DE POIVRON

Introduction

Ce chapitre localise la zone de productions du poivron. Ensuite il présente un bref historique de la culture du poivron dans la Région de diffa. Et en fin les caractéristiques générales des producteurs et les systèmes de production de poivron sont présentés. En effet, il s'agit de l'âge de producteurs, du niveau d'instruction, du mode d'accès à la terre et de typologie des producteurs selon la superficie cultivée et les pratiques culturales.

3.1 Localisation géographique de la zone de production du poivron

Dans la Région de Diffa, la production du poivron est pratiquement concentrée le long de la Komadougou Yobé Figure 5. Plus précisément cette zone de production est située dans une bande d'environ 150 km de long entre Bosso et Kanama sur 5 km de large où elle constitue la principale culture de rente et occupe 60 à 65% des superficies irriguées (PIERRE-FRANÇOIS P et SALIFOU K, 2005). Ainsi, Globalement dans la région, on estime les superficies exploitables à 265 000ha dont 182 000ha dans le lit du lac Tchad, 75 000 ha le long de la Komadougou Yobé et 8 000ha dans les cuvettes oasiennes de Maine Soroa PDR, (2020).

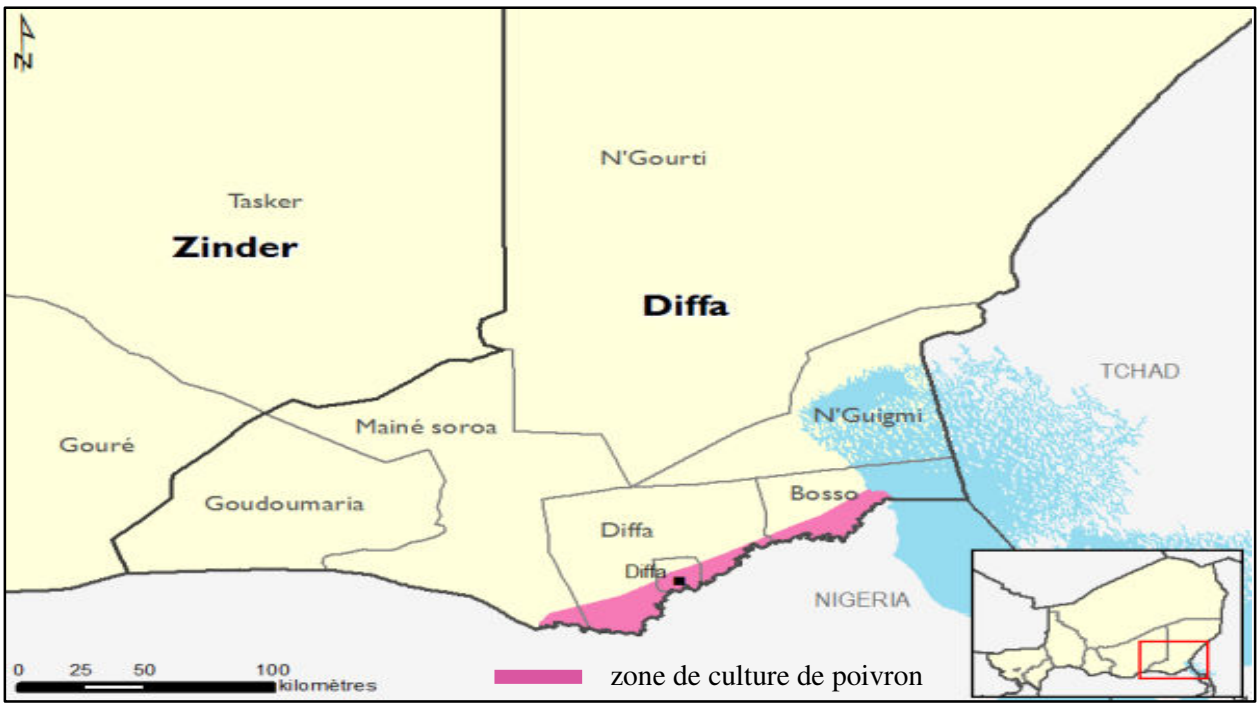


Figure 5 : Localisation de la zone de culture de poivron de Diffa

Source : FEWS NET

3.2 Historique

La culture irriguée du poivron comme culture de rente a été introduite vers les années 1950 dans le département de Diffa, mais elle n'a connu son essor que dans les années 1980 à la suite des sécheresses répétées et de l'augmentation des prix qui fait de cette spéculation une des sources des revenus des ménages ruraux de Manga (KORE et HAMIT, 1991 Cité par OUSMAN Y, 2014). En effet, la diffusion de petites motopompes adaptées à l'exploitation individuelle conduit à un accroissement considérable de la production et, dans les années 2000, depuis cette bande de 150 km de long sur 5 km de large, près de 10 000 tonnes de poivron séché sont exportés annuellement, soit une manne de 7 à 8 milliards de francs CFA (7 à 12 M€) bénéficiant à une population agricole estimée à plus de 30 000 personnes (PIERRE-FRANÇOIS P et SALIFOU K, 2005 cité par LE COZ M, 2010).

3.3 Caractérisation des producteurs

Cette partie présente les caractéristiques des producteurs enquêtés dans la zone d'étude. Il s'agit respectivement de l'âge du niveau d'instruction, du mode d'accès à la terre et la typologie des producteurs du poivron.

3.3.1 Age des producteurs

Dans la zone d'étude, l'âge des producteurs du poivron varie entre 19 et 71 ans Figure 6.

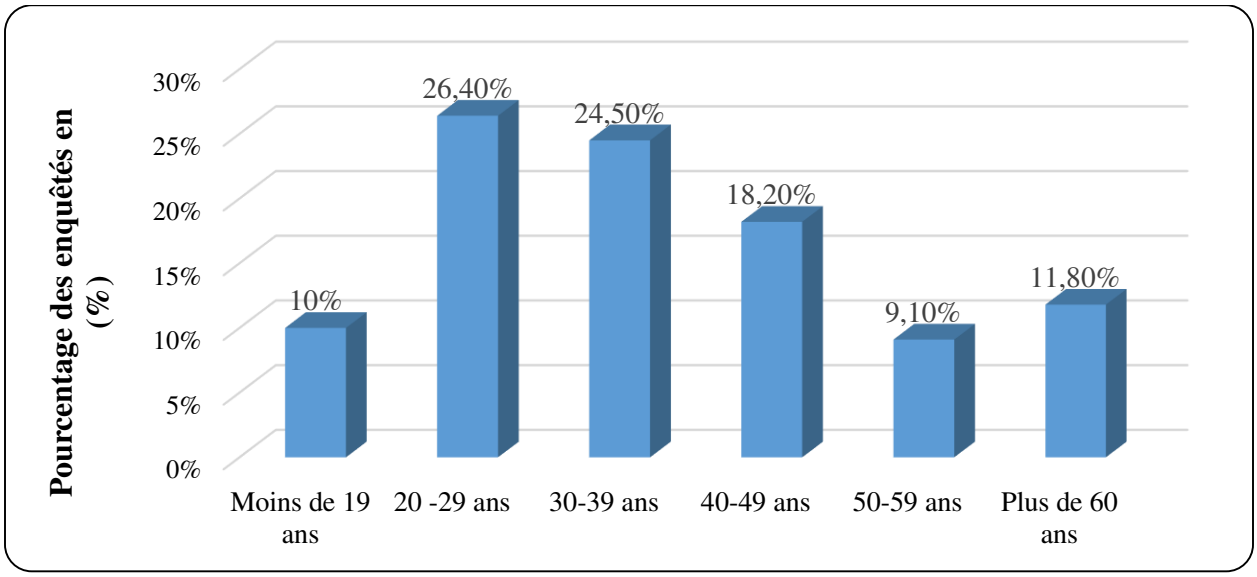


Figure 6 : Répartition par tranche d'âge des enquêtées

Source : données du terrain, 2022

La figure 6 présente les tranches d'âges des producteurs du poivron. Ces tranches varient de moins de 19 ans à plus de 60 ans. De par, son analyse, il ressort que 50,9% des producteurs ont un âge compris entre 20 et 39 ans, les moins de 19 ans ne représentent que 10%. Cela montre que les producteurs de la zone d'étude sont jeunes. Cependant les plus âgés ne représentent que 11,80%.

3.3.2 Niveau d'instruction des producteurs

D'après les enquêtes quantitatives, le niveau d'instruction des producteurs est très bas Figure 7. Ainsi ce faible niveau des producteurs se traduit par des incidences sur la performance d'une exploitation.

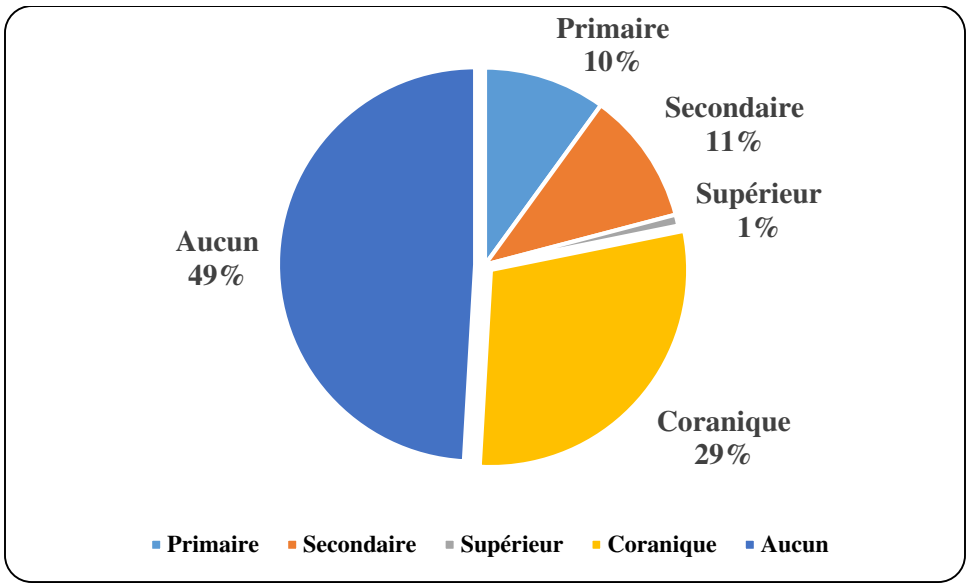


Figure 7 : Répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction

Source : données du terrain, 2022

L'analyse de la figure 7 révèle que, 49% des exploitants de la zone d'étude sont des analphabètes donc ne savent ni lire ni écrire et non aucun niveau d'instruction. Tandis que 29% ont fréquenté l'école coranique. Par contre 11% ont le niveau secondaire, 10% ont fréquenté l'école primaire et seulement 1% ont fait des études supérieures.

3.3.3 Mode d'accès à la terre

Selon les enquêtes quantitatives, il existe quatre 4 modes d'acquisition des terres dans la zone d'étude. Il s'agit de l'héritage, la location, l'achat et le prêt. En effet, l'ampleur de ce dernier est variée Figure 8.

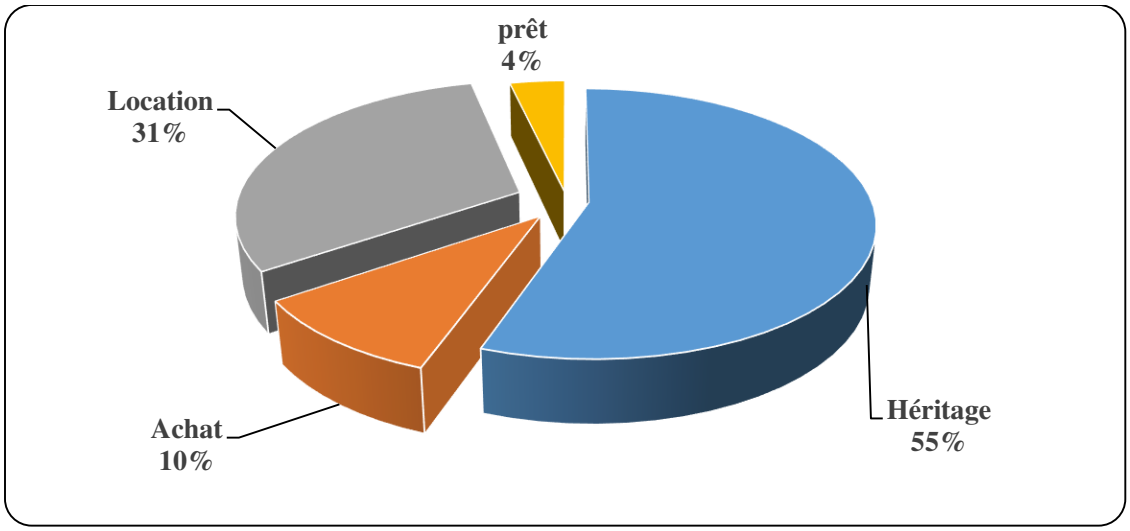


Figure 8 : Mode d'acquisition des terres des producteurs

Source : données du terrain, 2022

A l'issue de l'analyse de la figure 8, l'héritage représente le principal mode d'accès à la terre de production soit 55% des enquêtés. Le mode d'accès qui seconde l'héritage est la location donc cette dernière constitue le deuxième mode d'acquisition des terres. Donc ceux qui louent la terre, représentent 31% de l'échantillon enquêté. Le troisième mode d'acquisition des terres est l'achat. Les exploitants ayant acquis leur terre par achat constituent 10% des enquêtés. Et le prêt qui concerne les producteurs non propriétaires qui sont des personnes qui mettent en valeur des exploitations empruntées constitue seulement 4% de l'échantillon.

3.3.4 Typologie des producteurs selon la superficie

La classification des producteurs du poivron a été effectué selon la superficie cultivée. En effet trois 3 catégories de producteurs ont été identifié à savoir : les petits producteurs, les producteurs moyens et les grands producteurs. Ainsi la figure 9 fait ressortir que

- Les producteurs qui ont une exploitation qui a une superficie de moins de 0,99 ha sont qualifiés des petits producteurs ;
- Et ceux dont la superficie de leurs exploitations est comprise entre 1-1,99 ha sont dites des producteurs moyens ;
- Et enfin ceux dont la superficie est supérieure 2 ha constituent les grands producteurs.

La figue 9 présente le statut des producteurs en fonction de la superficie exploitée dans la zone d'étude. A l'issue de son analyse, il ressort que 44% des exploitants sont des petits producteurs, 47% des producteurs moyens et seulement 9% sont des grands producteurs.

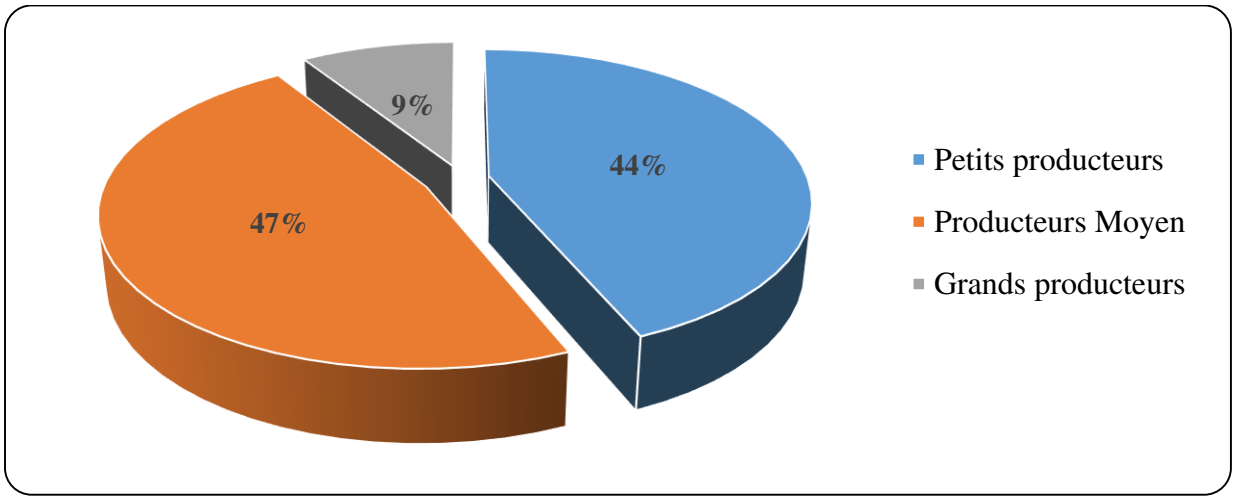


Figure 9 : Répartition des exploitants entre les 3 catégories définies par la superficie cultivée

Source : données du terrain, 2022

3.4 Pratiques culturales

Les pratiques culturales sont réparties en sept 09 étapes. En effet cette partie présente successivement le système de culture, les travaux de la préparation des parcelles et repiquage, le système d'irrigation. Ensuite les variétés du poivron, les semences, le calendrier culturale, l'utilisation des intrants et pesticides et en fin le séchage et la conservation du poivron.

3.4.1 Pépinière

La pépinière sert à élever les plants qui serraient repiqués plus tard. La mise en place des pépinières est la première opération culturale des producteurs du poivron. La pépinière bénéficie d'un terrain bien aménagé clôturés où l'on sème et soigne les plants des poivrons. Chaque producteur à sa propre pépinière dans sa maison ou soit dans son champ photo 1. En générale les producteurs mettent en place la pépinière dans la période allant de Mai-juin avant la première pluie. L'arrosage de la pépinière est réalisé deux 2 fois par semaine.

Photo 1: Pépinière du poivron

Source : données du terrain, 2022

3.4.2 Travaux de la préparation des parcelles et repiquage

La préparation des parcelles commence à partir du mois de juillet et continue jusqu'au mois d'août. Elle est réalisée à la main par les producteurs ou à l'aide de la traction animale. Les travaux s'effectuent avec des outils rudimentaires tel que la houe, daba etc. Quand le terrain est trop argileux un ajout du sable est effectué dans les parcelles pour diminuer la teneur en argile. Et par la suite les parcelles sont amendées par la fumure organique. Les travaux de la préparation des parcelles se fait à l'arrivée de la Komadougou Yobé. Une fois ce premier travail terminé, les producteurs procèdent au repiquage.

- Labour

Le labour s'inscrit dans les opérations de préparation des parcelles. Il s'effectue avec des matériels archaïques tel que la houe ou la daba chez les uns et à la charrue chez les exploitants aisés.

3.4.3 Repiquage

Le repiquage est une opération consiste à enlever les petites plantes d'une pépinière pour en fin de la transplanter dans la parcelle de la production. Le repiquage du poivron est effectué manuellement. Cette opération débute dans le mois de Juillet et peut continuer jusqu'en fin Août voir au-delà. Tout dépend de l'apport des eaux de la Komadougou et de la pluie.

3.4.4 Sarclage

Le sarclage est une tâche qui se déroule après le repiquage et qui consiste à éliminer les mauvaises herbes qui empêche les développements de la plante. La fréquence de sarclage pour la production du poivron est de 3 à 4 fois par campagne voir même au-delà en cas de besoin.

3.4.5 Système d'irrigation

Selon les entretiens, l'eau ne constitue pas un problème pour les producteurs. La rivière Komadougou constitue la principale source d'alimentation en eau des plantes sur les sites de production. Les parcelles de poivron sont irriguées à partir du lit ou de bras morts et de mares alimentées par la Komadougou. L'essentiel de la production est fait par de producteurs qui exploitent des parcelles individuelles grâce à de petites motopompes importées du Nigeria.

- **Motopompes**

Les motopompes sont des engins qui consistent à pomper l'eau du forage ou d'un point d'eau photo 2. Ces derniers sont utilisés par les producteurs dont leurs champs se trouvent à des kilomètres de la rivière Komadougou. En effet, les motopompes alimentent un mini réseau de distribution par le système des canaux en terre par gravitation.

Photo 2 : Motopompe d'irrigation à partir d'un point d'eau

Source : données du terrain, 2022

- **Forages**

A l'issue des enquêtes qualitatives, le forage manuel est donc un système qui permet aux producteurs d'avoir accès à l'eau d'irrigation à faible coût. Il est réalisé au moyen de tarières manuelles et de tuyaux dans les sols non consolidés jusqu'à 12 mètres de profondeur Photo 3. La

distribution de l'eau par la forge se fait généralement par un réseau constitué de canaux en terre sommairement réalisés sillons qui permet d'amener la quantité d'eau nécessaire dans les parcelles.

Photo 3 : Forage d'irrigation de poivron

Source : données du terrain, 2022

- **Systèmes gravitaires**

Les producteurs utilisent le système gravitaire du fait que leurs champs sont collés directement à la Komadougou. Ainsi la proximité de la rivière Komadougou fait que les producteurs utilisent le système gravitaire pour irriguée les parcelles de poivron. Dans le système par gravitation, la distribution de l'eau se fait à l'aide d'un réseau de canaux en terre réalisés sous forme de sillons qui permet, grâce à la gravité, d'amener la quantité d'eau nécessaire dans les parcelles (la photo 4)**.**

Photo 4 : Irrigation de poivron par gravitation

Source : données du terrain, 2022

3.4.6 Variétés de poivron

De par les observations directes sur les sites, les deux cultivars locaux existants semblent bien adaptés au milieu. Leur nom en Kanouri illustre la forme et dont la traduction est « corne de mouton » pour le cultivar rencontré surtout à l'Ouest, et « crottin de l'âne » pour celui plus fréquemment cultivé dans l'Est. CRA, (2010). Les producteurs utilisent les deux variétés locales dans la Commune Urbaine de Diffa, *Kangadi N'Glaro* corne de mouton photo 5 A et *Mouri Koro* crottin d'âne photo 5 B, dont plus de 90 % des enquêtés produisent *Kangadi N'Glaro* selon les enquêtes quantitatives.

Photo 5 : Photo **A** *Kangadi N'Glaro* (corne de mouton) Photo **B** *Mouri Koro* (crottin d'âne)

Source : données du terrain, 2022

3.4.7 Semence

Sur l'ensemble des sites de l'étude, les semences ne constituent pas un problème pour les producteurs du poivron. Les paysans produisent eux-mêmes leurs semences. Les semences utilisées par les producteurs sont en majorités locale variétés « crottin de l'âne » et « corne de mouton ». Elles proviennent de la production des campagnes passées. Les producteurs conservent leurs semences pour les utiliser pendant plusieurs années. Selon les enquêtes quantitatives 96,36% des enquêtés utilisent les semences locales conservées par les producteurs. Seulement 3,64% des producteurs qui utilisent des semences qui sont achetées sur les marchés.

3.4.8 Calendrier cultural

Le tableau 6 récapitulatif dresse les différentes phases du calendrier cultural du poivron dans la Commune Urbaine de Diffa. On constate que la préparation du terrain commence en début du mois de juillet qui coïncide avec l'arrivée de la rivière Komadougou et aussi le début de la saison

pluvieuse. Quant aux périodes de récoltes, elles sont de décembre-janvier-février et mars respectivement. Le calendrier cultural du poivron s'étend presque toute l'année dû à son cycle végétatif relativement long. Cependant il est difficile d'établir un calendrier cultural des cultures du poivron en raison des changements dû à l'arrivée de la saison pluvieuse et de la rivière Komadougou ces dernières années.

Tableau 6 : Calendrier cultural

Activités	Mai	Juin	juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mar	Avril
Pépinière												
Préparation des parcelles												
Repiquage												
Irrigation												
Sarclages												
Pesticides												
Récoltes												

Source : données du terrain**,** 2022

3.4.9 Utilisation des intrants

Selon les résultats recueillis, l'engrais est beaucoup utilisé par les exploitants. En effet, les résultats des enquêtes Figure 10 montrent que plus 68% de l'échantillon utilisent la fumure minérale approvisionnés sur les marchés locaux notamment le comptoir de poivron de Diffa et le marché central de Diffa. Tandis que 23% de l'échantillon utilisent les deux à la fois c'est-à-dire la fumure minérale et la fumure organique. Et seulement une infime partie 9% des producteurs utilise le fumier d'origine animale. Ce dernier permet aussi de garder la fertilité naturelle du sol.

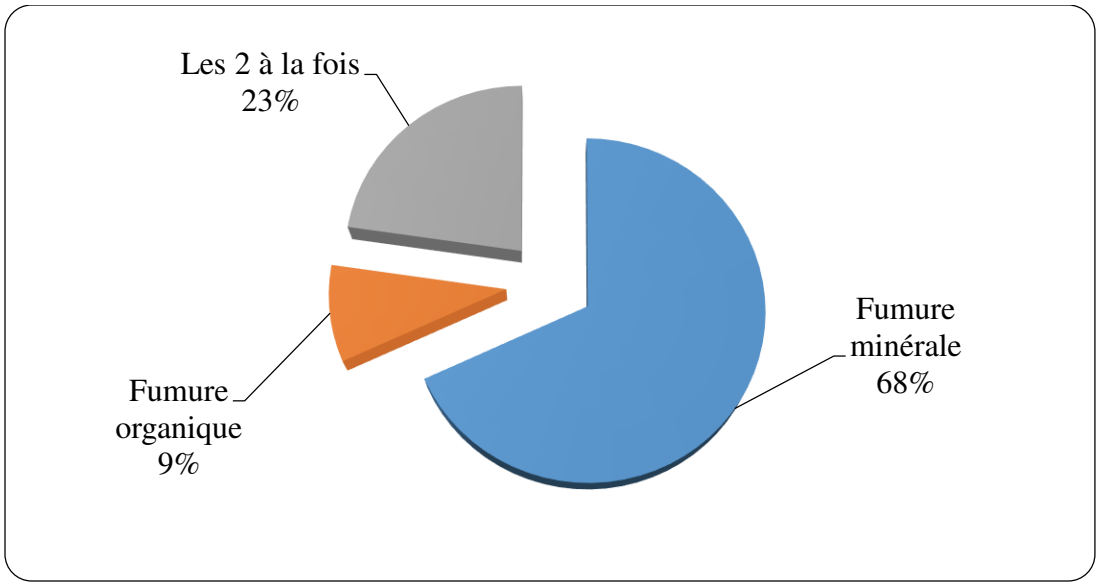


Figure 10: Utilisation des intrants agricoles

Source : données du terrain, 2022

3.4.10 Pesticide

Les pesticides sont des substances chimiques destinés à lutter contre les organismes nuisibles et les ravageurs. Ces substances sont en mesure de tuer ou de repousser, les ravageurs les insectes. Ces produits sont très variés et avec des contenances variables et multiformes. (Photo 6).

Ce sont des substances capables soit de tuer, soit de repousser les ravageurs les insectes, les acariens et les nématodes. L'utilisation de pesticide est capitale pour la production du poivron car il détermine le rendement. Ainsi la majorité des produits phytosanitaires utilisés proviennent en grande partie du Nigeria. 100% de personnes enquêtées affirment avoir utiliser des pesticides. Les producteurs achètent leurs produits sur les marchés locaux notamment le comptoir de poivron de Diffa et le marché central de Diffa auprès de revendeurs.

Photo 6 : Quelques échantillons de pesticides utilisés pour le traitement.

Source : donnée du terrain, 2022

Tableau 7 : Pesticides fournis par l'Etat et les pesticides en vente sur le marché de la CUD

Pesticides fournis par l'Etat		**Pesticides en vente sur le marché de la CUD**		
Nom commercial	**Matière active**	**Nom Commercial**	**Matière active**	**Autorisé/Non**
Pyrical 480	**Chlorpyriphos Ethyl**	**Assial**	**.....**	**Non autorisé**
Pyrical 240	**Chlorpyriphos Ethyl**	**Farin**	**……..**	**Non autorisé**
Zalang	**Lamda-cyalothrine**	**Megaban**	**……..**	**Non autorisé**
Fénical	**Fenitrothion**	**Dursban**	**……..**	**Non autorisé**
Deltacal	**Deltamethrine**	**Lara force**	**Lamda-cyalothrine**	**Non autorisé**
Pacha	**Lamdacyhalothine + Acétamipride**	**Marshal**	**……..**	**Non autorisé**
Capt 88	**Acétamipride + Cypermethrine**	**Lambdashi**	**Lamda-cyalothrine**	**Non autorisé**
Conquest	**Acétamipride + Cypermethrine**	**Lymo**	**Lamda-cyalothrine**	**Non autorisé**
Source: SRPV[10]/Diffa		**Sunhalothrin**	**…….**	**Non autorisé**
		Perfect Killer	**Chlorpyriphos**	**Non autorisé**
		Rocket	**……..**	**Non autorisé**
		Source: donnée terrain		

Source : données du terrain, 2022

Dans sa politique d'appuis aux producteurs l'Etat du Niger achète des produits homologués. En effet ces produits sont utilisés par les services de la protection des végétaux pour des traitements par avion ou par camion ainsi que par les brigadiers phytosanitaires (tableau 7). Dans leur majorité,

[10] Services Régional de la Protection des Végétaux (SRPV).

les pesticides en vente sur le marché ne sont pas homologués. Cependant certains pesticides comme Lara force, Lambdashi, Lymo et Perfect Killer contiennent une matière active homologué et ne sont pas autorisé par l'Etat mais qui sont très utilisés par les producteurs.

3.4.11 Séchage et conservation du poivron

Selon les entretiens, les fruits à la maturité, sont récoltés manuellement et déposés dans un endroit dégagé. Les fruits sont ensuite étalés sur une aire de séchage, retournés à la main ou avec les pieds afin de les exposer au soleil, ils sont séchés à même le sol au soleil ou à l'ombre 15 à 25 jours par les producteurs. Le séchage est réalisé au soleil en bordure de la parcelle Photo 7 B. Pour la conservation, le poivron est conditionné dans des sacs en jute couvert de sachet plastique Photo 7 A pour conserver ses qualités et prévenir les attaques de termites. Les sacs ainsi conditionnés sont empilés dans le magasin. Le poivron peut durer plusieurs années en conservation sans perdre ses qualités. Le poids du sac est d'environ 17kg CRA, (2016). Le poivron est un produit facile à sécher et à stocker. Bien séché, il peut être conservé pendant plusieurs années sans pertes significatives. Du reste, la conservation du poivron ne pose aucun problème. A l'état sec, il ne fait pas l'objet d'attaque par les insectes.

Photo 7 : Photo A : conservation du poivron Photo B : Séchage du poivron

Source : données du terrain, 2022

Conclusion partielle

En somme, les caractéristiques de producteurs ont ressorti que les producteurs du poivron sont majoritairement des adultes. Ainsi, le système de culture du poivron dans la Commune Urbaine de

Diffa reste encore traditionnel avec l'utilisation de semences locales et de matériels agricoles rudimentaires. Les parcelles de poivron sont irriguées à partir du lit ou de bras morts et de mares alimentées par la Komadougou. Cependant, le système d'exhaure a connu une très grande amélioration avec l'apparition des motopompes puis des forages.

CHAPITRE 4 : LES IMPACTS DE LA CRISE SECURITAIRE, DE L'INONDATION SUR LA PRODUCTION DU POIVRON ET LES STRATEGIES LOCALES D'ADAPTATION

Introduction

Le présent chapitre a pour objectif d'analyser les impacts que le conflit causé par *Boko Haram* et les opérations militaires pour le combattre ont eu sur la production du poivron, mais aussi les effets des inondations répétitives et les stratégies locales des producteurs pour y faire face dans la zone d'étude.

4.1 Analyse de la crise sécuritaire *Boko haram* sur la production du poivron

La sécuritaire crise *Boko Haram* a engendré de multiples effets négatifs sur les populations et notamment leurs moyens d'existence. Avec Les intrusions de *Boko Haram* au Niger, la situation sécuritaire a radicalement changé pour les producteurs dans la Région de Diffa et surtout dans la vallée de la Komadougou. En effet les producteurs du poivron ont été sévèrement impacté par la crise sécuritaire.

4.1.1 Situation des producteurs

D'après l'enquête du terrain, les données montrent qu'une partie importante de producteurs ont cessé leurs activités à cause de la crise sécuritaire. En effet, il s'agit des producteurs impactés par la crise sécuritaire, des exploitants touchés par les inondations et ceux qui ont continué la production figure 11.

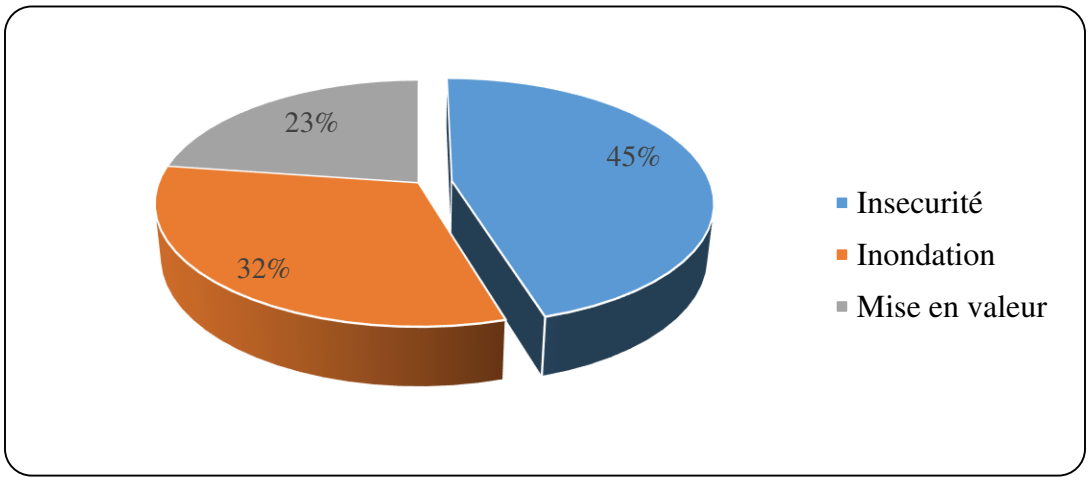


Figure 11 : Situation des producteurs de la zone d'étude

Source : Données du terrain, 2022

La figure 11 montre la situation des producteurs de la zone d'étude. De par, son analyse, il ressort que 45% des producteurs enquêtées ont interrompu la pratique de la culture du poivron suite à la crise sécuritaire *Boko Haram* contre 23% des producteurs qui continuent à mettre en valeurs leurs terres malgré la situation sécuritaire compliquée. Ainsi, les producteurs enquêtés ont évoqué qu'ils font face dans leur quotidien à des risques de sécuritaire. Par ailleurs 32% des enquêtés ont délaissé la production depuis 2019 à cause des inondations répétitives qui se produisent chaque année depuis cette date.

4.1.2 Impact de la crise *Boko Haram* sur les surfaces cultivées

La crise sécuritaire *Boko Haram*, a engendré une importante diminution de la superficie cultivable du poivron dans la zone d'étude. Ainsi la menace Boko Haram affect considérablement la superficie de la culture du poivron figure 12.

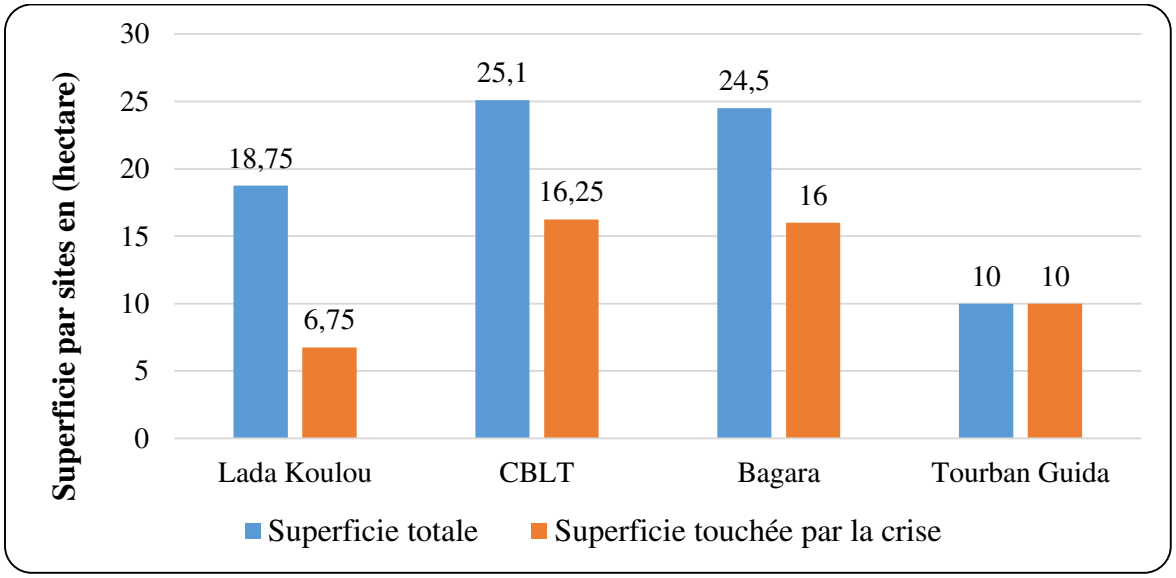


Figure 12 : Superficie touchée par la crise sécuritaire

Source : données du terrain, 2022

Face à cette situation d'insécurité la figure 12 ressort que 49,6 hectares soit 46,29% de la superficie totale sont abandonnés par leurs propriétaires. Selon les entretiens plusieurs producteurs ont été victimes des représailles des combattants de *Boko haram*. En plus des attaques récurrentes par le groupe terroriste sur les positions militaires ont incité certains producteurs à abandonner leurs terres de production. En outre, les activités de la secte islamique sur les producteurs tels que, la collecte des impôts et les taxes ont obligé certains producteurs à mettre fin à leurs activités.

4.1.3 Impact de la crise *Boko Haram* sur la production du poivron

Dans la zone d'étude, la crise sécuritaire a considérablement chuté le rendement de poivron (Figure 13). En effet, les unités de mesures les plus utilisées par les producteurs pour quantifier la production du poivron sont le sac correspondant à 17 kg de poivrons secs.

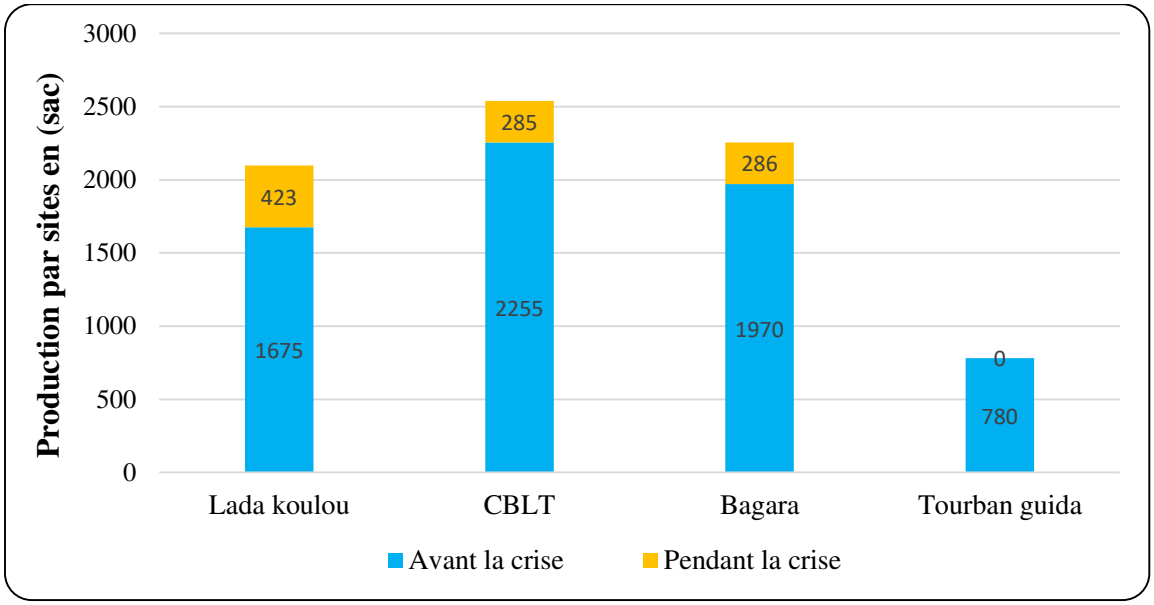


Figure 13 : Production par site avant et pendant la crise sécuritaire

Source : données du terrain, 2022

La figure 13 montre que les productions cumulées des sites d'étude avant la crise sécuritaire sont de 6680 sacs de poivrons secs. Cette quantité varient entre le site de CBLT avec 2255 sacs ; ensuite 1970 sacs pour le site de Bagara ; 1675 sacs pour le site de Lada Koulou et en fin 780 sacs pour le site de Tourban guida. Tandis qu'avec la crise les productions cumulées des sites d'études ont chuté à 994 sacs (soit une chute de 85,11%) avec un site qui a 0 sac notamment celui de Tourban guida du fait de la rupture de production. Cette baisse considérable de la production ressort clairement l'influence qu'exerce *Boko haram* sur cette activité.

4.2 Impacts des inondations sur la production du poivron

Les inondations ont sévèrement impacté la production des cultures irriguées notamment le poivron dans la Commune Urbaine de Diffa. L'ensemble de 4 sites d'étude sont concernés par ces inondations mais les sites les plus touchés sont ceux de CBLT (71%) et Lada Koulou (14%).

Ces inondations ont occasionné divers dégâts sur la production et les superficies cultivables. Le tableau 8 présente le bilan de l'inondation dans la Commune Urbaine de Diffa en 2019, selon le bilan de la Direction départementale de l'agriculture de Diffa. Cela a occasionné des dégâts matériels importants, des pertes en vies humaines 02 personnes et 580,21 hectares de cultures de riz et de poivron engloutis.

Tableau 8 : Dégâts causés par l'inondation dans la Commune Urbaine de Diffa en 2019

	Ménages sinistrés	Personnes touchées	Personnes Décédées	Maisons effondrées	Cultures maraîchères détruites (ha)	Cultures de riz et poivrons détruites (ha)	Puits endommagés (nombre
Bilan CUD	**1 075**	**18 690**	**2**	**2877**	**170,72**	**580,21**	**2**

Source : Direction départementale de l'agriculture de Diffa 2019

4.2.1 Causes d'origine naturelle

Il s'agit ici des évènements météorologiques et climatiques tels que : les précipitations et les crues exceptionnelles de la Komadougou Yobé.

4.2.2 Précipitations

Les précipitations constituent l'une des principales causes naturelles qui engendre les inondations dans la Commune Urbaine de Diffa. La commune se trouve dans la zone sahélienne qui est caractérisée par une longue saison sèche et une courte saison de pluie et cette dernière s'étalant de juillet à septembre avec une moyenne pluviométrique comprise entre 200 à 300mm par an.

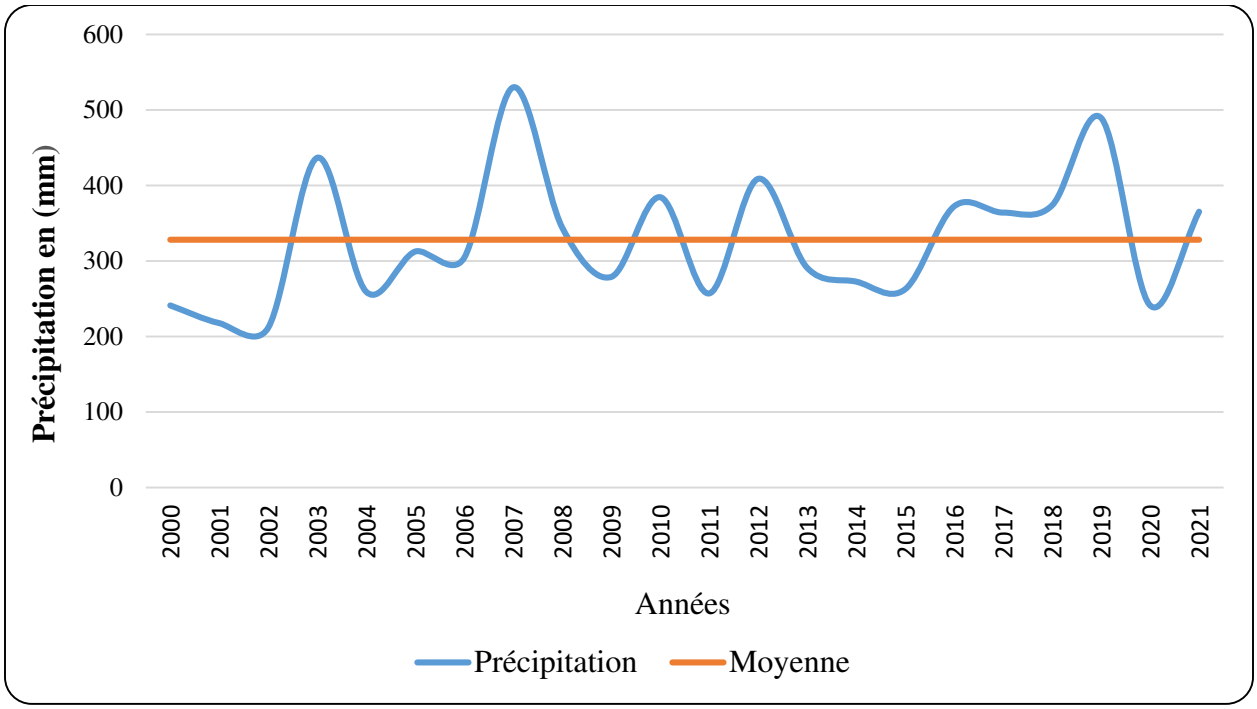


Figure 14 : Cumul de précipitations annuelles des 22 dernières années

Source : DRM/D 2022

La figure 14 montre les cumuls des précipitations de 2000 à 2021. Ainsi, on remarque que la moyenne de précipitation sur la séquence de 22 dernières années est de 328,18 mm. Ces années se caractérisent par une abondance des pluies provoquant souvent des inondations. En effet, les années 2016, 2017, 2018, 2019 et 2021 correspondent aux années où la pluviométrie a été très importante. Les précipitations enregistrées sont respectivement de 372,3 ; 364,1 ; 373,7 ; 489,3 ; 365,3 mm. Ces dernières dépassent la moyenne qui est de 328,18mm. Ce qui a engendré des inondations répétitives sur la production du poivron.

4.2.3 Crue de la Komadougou Yobé

L'ensemble des sites d'étude se trouve le long de la rivière Komadougou Yobé qui est la principale source en eau de surface. La crue exceptionnelle de cette rivière entraine des inondations sur son parcours. Selon la Direction Régionale de l'Hydraulique, Les données recueillies durant les trois décennies montrent une augmentation continue du volume d'eau de la rivière Komadougou. Ce qui occasionne des inondations récurrentes dans la commune. Ces données indiquent que les zones situées dans la vallée de la Komadougou et la commune de Diffa sont constamment en alerte car les cotes dépassent les 4,49 m qui est la cote d'alerte. Ce qui place la zone en perpétuel risque d'inondation.

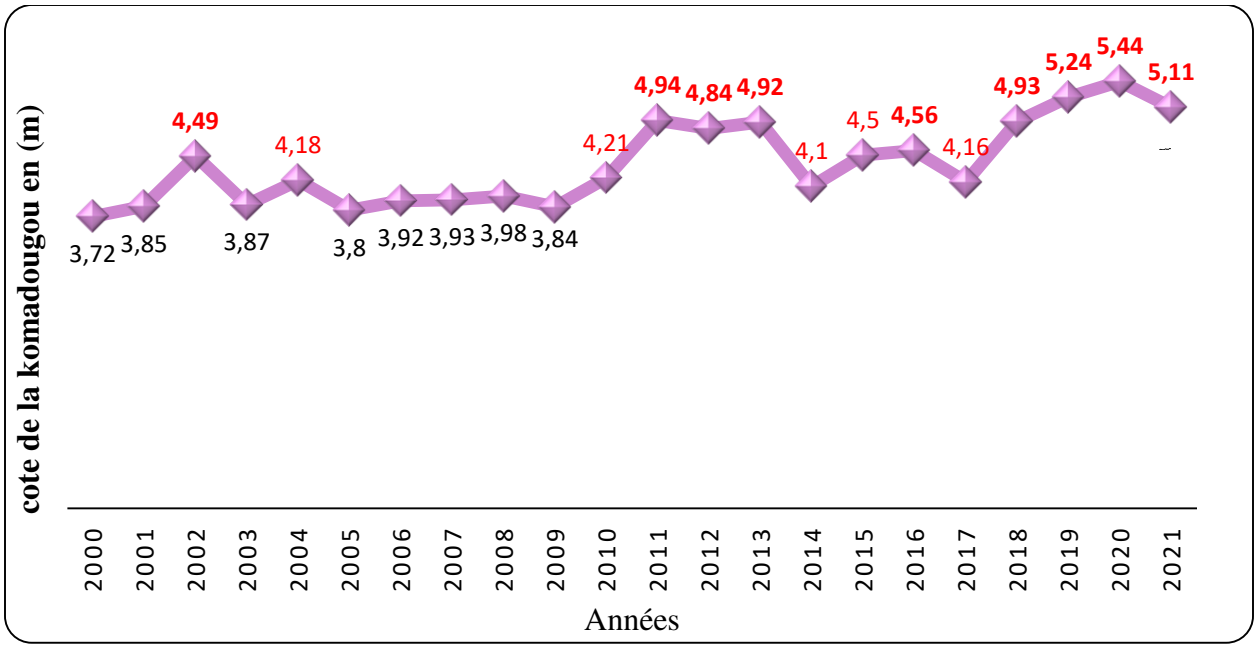


Figure 15 : Cote atteint en m par la Komadougou a la station de Bagara (2000-2021)

Source : DRH 2022

L'analyse de la figure 15 montre la variation de la cote atteinte par la rivière Komadougou en m à la station de Bagara de 2000 à 2021. Ainsi, On observe que la moyenne de la cote atteinte par la Komadougou sur la séquence de 22 dernières années est de 4,38m, le maximum de 5,44m est relevé en 2020 et le minimum de 3,8m en 2005. En effet, 2011, 2012, 2013, 2016, 2018, 2019, 2020, 2021 correspondent aux années d'inondation. Ces années ont successivement dépassé la moyenne de la cote. Cette dernière est l'une de cause qui a provoqué des récurrentes inondations avec des conséquences néfastes sur la production du poivron.

4.2.4 Ensablement des cours d'eaux

L'ensablement joue aujourd'hui un rôle très essentiel dans le mécanisme des inondations. L'ensablement de la rivière Komadougou se déroule pendant la période d'étiage qui coïncide avec le retrait des eaux de la rivière. Ainsi, l'harmattan qui souffle du nord au sud introduit une quantité importante de sable dans la rivière. Ce qui réduit la profondeur du lit et provoque le débordement jusqu'à engendrer des inondations. L'apport de sable pendant les années d'inondation antérieurs pour barricader les eaux contribue aussi à l'ensablement de la rivière.

4.2.5 Causes anthropiques

Les inondations constituent un fléau naturel, cependant les activités humaines peuvent aggraver leurs intensités et leurs fréquences.

4.2.6 Occupation des zones inondables par les paysans

Dans la Commune Urbaine de Diffa, le long de la rivière Komadougou Yobé a été érigé en des champs de cultures depuis 1960. Les champs de cultures se sont multipliés au détriment des forêts claires qui longent la rivière de la Komadougou soit une réduction de 80% de leur superficie initiale. Cela a occasionné une érosion latérale dans le lit de la Komadougou Yobé. L'effondrement des berges de la rivière participe ainsi au comblement du lit et l'épandage des eaux ayant eu pour conséquences l'augmentation des zones inondables. Ainsi, entre 1957 et 2007, la superficie des zones inondables a accru de près de 70%. Sur la même période, les mares ont connu une augmentation de leurs superficies de 50% (MOUSSA I, 2014). Parmi les 4 sites qui composent l'échantillon celui de CBLT est plus touché par le phénomène d'inondation car il est encerclé par la rivière donc implanté dans une zone à risque. Cette occupation spatiale est l'une de cause qui aggrave les inondations dans la Commune Urbaine Diffa.

4.2.7 Impact des inondations sur les surfaces cultivées

L'analyse des données montrent que les inondations ont contribué à une diminution des surfaces cultivées du poivron. Depuis 2019 presque chaque année la crue de la Komadougou provoque des inondations. Par ailleurs, les dégâts occasionnés par chacune de ces inondations sont souvent de grande ampleur ce qui oblige plusieurs producteurs à ne pas mettre en valeur leurs superficies.

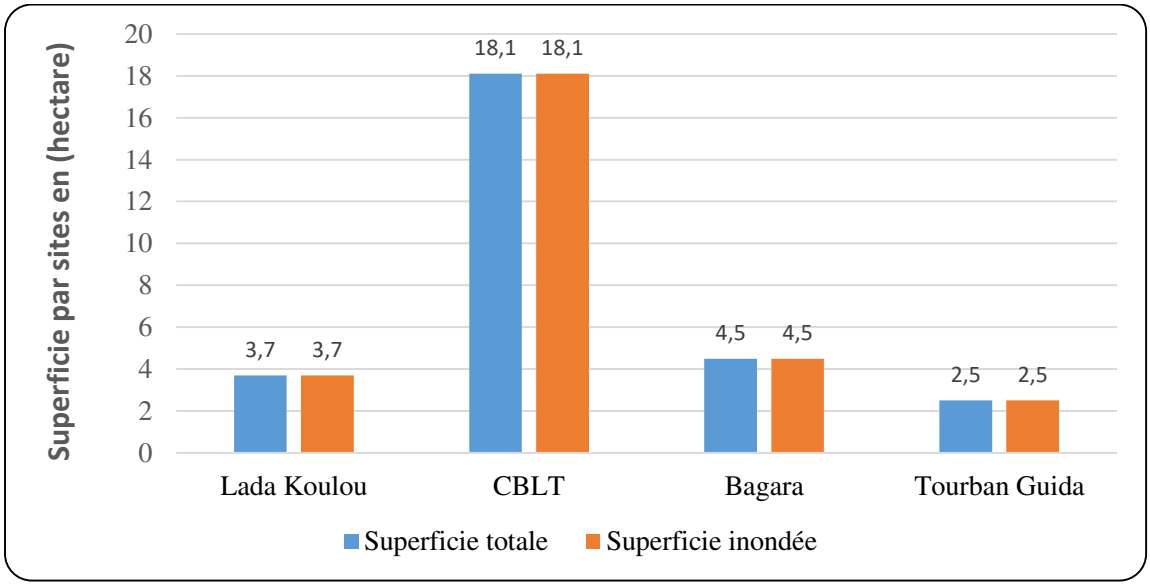


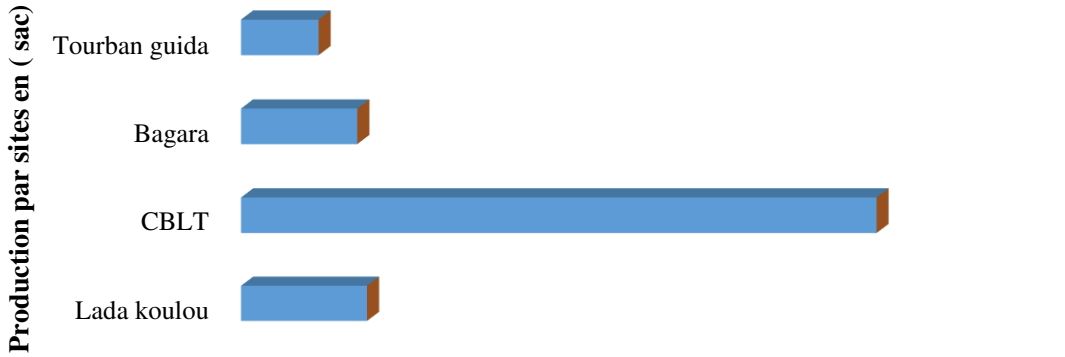
Figure 16 : Superficie touchée par l'inondation

Source : données du terrain, 2022

La Figure 16 indique une proportion non négligeable des surfaces affectés par ces récurrentes inondations. Ainsi 28,8 hectares soit 26,88% de la superficie totale de l'échantillon ont été délaissé par les producteurs à cause des inondations répétitives.

4.2.8 Impact des inondations sur la production

L'impact des inondations sur la production du poivron est très important au niveau de la zone d'étude. Les données d'enquête ont permis d'évaluer la production avant les récurrentes inondations ce qui a donné une idée de l'impact des inondations sur la production du poivron.



	Lada koulou	CBLT	Bagara	Tourban guida
Avant l'inondation	325	1640	300	200
Pendant l'inondation	0	0	0	0

Figure 17 : Production avant et pendant les inondations en sac

Source : données du terrain, 2022

Il ressort de la Figure 17 que les 32% des enquêtés impactés par l'inondation ont une production de 2465 sacs du poivron avant les récurrentes inondations. Tandis que la production cumulée de l'ensemble des sites pendant les inondations répétitives est de 0 sac. Les résultats montrent que ces inondations occasionnent des pertes de récolte allant jusqu'à une rupture totale de la production.

4.3 Impacts des mesures restrictives sur la production du poivron

Il s'agit ici de raconter le passage d'une peine à une autre pour les producteurs du poivron d'un conflit armé a un état d'urgence. Il faut rappeler qu'au début du mois de février 2015, les insurgés de *Boko-Haram* ont lancé des attaques contre le village de Bosso et la ville de Diffa. En réponse à

ces attaques, le gouvernement nigérien a décidé, le 10 février 2015, de décréter l'état d'urgence sur l'ensemble de la Région de Diffa dans le but de lutter contre le groupe *Boko-Haram*. Et 15 jours plus tard, en faveur de la prorogation de l'état d'urgence pour une durée de trois 3 mois à compter de 24 Février 2015.

En effet, trois 3 mesures ont été prises dans le cadre de l'état d'urgence concernant la production du poivron. Il s'agit notamment : de l'interdiction formelle de l'exportation vers les marchés nigérians du poivron, le rationnement, ou l'interdiction, de vente des hydrocarbures dans les bidons et autres récipients et enfin le rationnement de la vente des engrais agricole. Ainsi, l'analyse concerne seulement 23% de l'échantillon enquêté qui ont continué à mettre en valeur leurs exploitation malgré l'insécurité et les inondations. Sur un ensemble de 107,15 hectares repartie entre le 4 sites de l'enquête, seulement 28,75 hectares sont mis en valeurs malgré la crise sécuritaire et les inondations. Les mesures restrictives de l'état d'urgence ont eu des impacts sur l'accès aux zones de productions, sur les superficies cultivables, sur l'approvisionnement en carburant et en engrais et aussi sur l'exportation du poivron vers le Nigeria.

4.3.1 Difficulté d'accès aux zones de productions

Les producteurs n'ont accès qu'à 28,75 hectares soit 26,83% de superficie agricoles parmi les 107,15 hectares qui constitue la superficie totale des producteurs avant la crise. En effet, pour continuer leur activité les producteurs doivent travailler dans des zones extrêmement militarisées à cause des restrictions imposées en vertu de l'état d'urgence. Les producteurs enquêtés ont souligné que les dispositifs sécuritaires constituent des obstacles à l'accès aux terres agricoles. Ainsi, pour se rendre dans leurs exploitations, ils subissent des contrôles des militaires surtout les sites de Lada Koulou et CBLT.

Les producteurs ayant accès à leurs terres, il leur est difficile de mettre en valeur l'ensemble de leurs superficies, à cause du manque d'engrais et de carburant pour alimenter les motopompes. Les mesures de l'état d'urgence ont imposé des restrictions sur la vente des hydrocarbures et de l'engrais. Cette mesure est d'ailleurs là plus décriée par les producteurs du poivron car ils éprouvent de réelles difficultés pour s'approvisionner en carburant pour l'irrigation.

4.3.2 Difficulté d'approvisionnement en engrais

Les mesures prises dans le cadre de l'état d'urgence ont limité la capacité des producteurs à s'approvisionner en engrais puisqu'il est utilisé dans la fabrication des engins explosifs par les terroristes.

Bien qu'il constitue un intrant important pour la production du poivron, la vente d'engrais est désormais très contrôlée. C'est pourquoi certains producteurs sont obligés de diminuer la superficie de leurs exploitations.

4.3.3 Difficulté d'exportation vers le Nigeria

Les revenus tirés de la vente du poivron et du poisson seraient une source de financement pour les terroristes. Ce qui justifie l'interdiction de leurs exportations vers le Nigeria. Cela entraine la mévente du poivron qui se traduit par un important manque à gagner pour les producteurs. En effet, le Nigeria constitue plus de 80% du marché de poivron produit dans toute la Région de Diffa.

4.3.4 Mesures de l'état d'urgence vécues par les producteurs du poivron

Il est clair que la plupart des mesures prises dans le cadre de l'état d'urgence sont susceptibles de nuire aux activités des producteurs. Pratiquement, tous les producteurs enquêtés disent n'avoir jamais été associés ni consultés y compris lorsqu'il s'agit de prendre des mesures qui engagent directement leur activité figure 18. Les producteurs enquêtés ne cachent pas leur désarroi face aux mesures restrictives d'état d'urgence. Elles limitent les exploitants de vaquer normalement à leurs occupations.

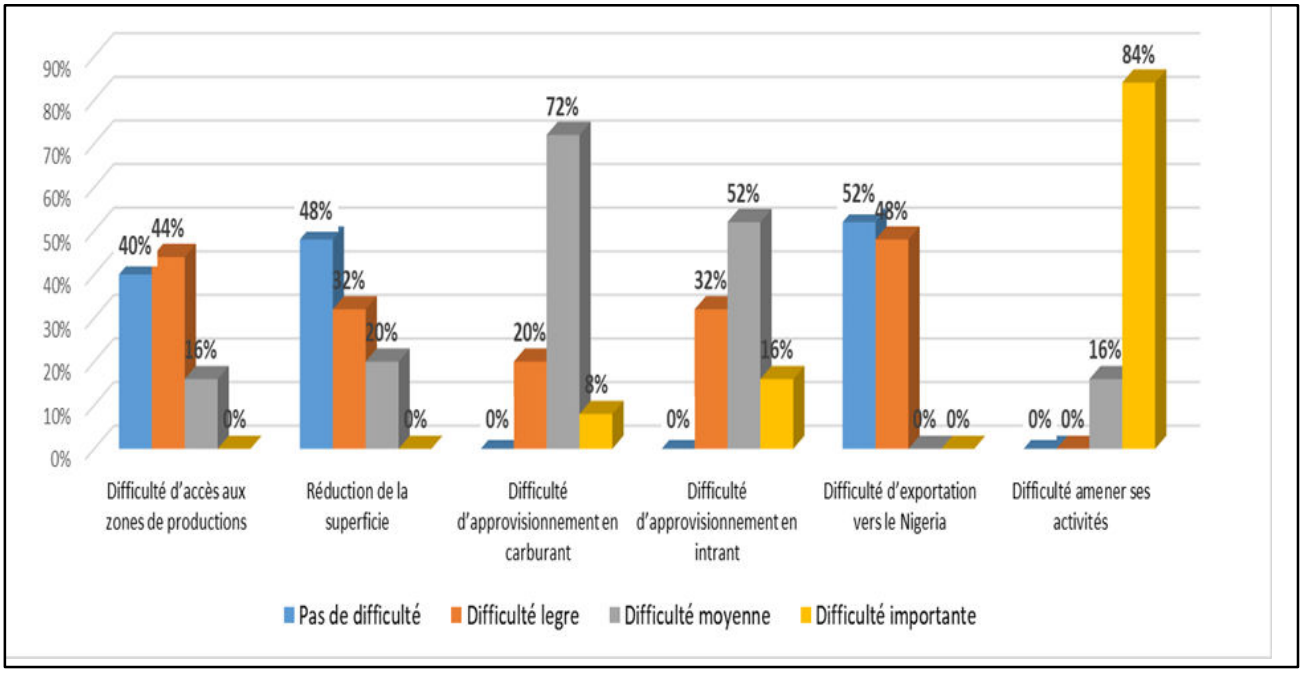


Figure 18 : Impacts des mesures restrictives

Source : données du terrain, 2022

Au regard de la figure 18, ces mesures ont eu des impacts significatifs sur la production du poivron. Ainsi, 44% éprouvent une légère difficulté pour accéder à leurs champs tandis que 40% de producteurs n'ont pas de difficulté pour accéder à leurs champs et enfin 16% ont une difficulté moyenne pour accéder à leurs champs.

Pour ce qui est de l'interdiction de vendre des hydrocarbures dans des bidons 72% ont une difficulté moyenne, 20% des producteurs ont une légère difficulté de s'approvisionner en carburant pendant que et 8% éprouvent une difficulté importante dans l'approvisionnement en carburant d'irrigation.

En ce qui concerne la vente d'engrais très contrôlée à cause de l'insécurité 52% ont une difficulté moyenne pour s'approvisionner en engrais, 32% des producteurs ont une légère difficulté pour se procurer de l'engrais et 16% ont une difficulté importante pour s'approvisionner en engrais pour la production.

Ces deux dernières mesures avaient engendré une réduction de la superficie pour les producteurs ce qui incitent 20% à des producteurs à une réduction moyenne de la superficie de leurs exploitations puis 32% à une réduction légère de la superficie de leurs champs cependant 48% n'ont pas réduire leurs superficies.

Suite à l'interdiction d'exportation du poivron vers le Nigeria 48% des producteurs éprouvent une légère difficulté d'écoulement de leurs produits en revanche 52% de producteurs n'ont pas de difficulté pour écouler leurs productions. Ces analyses prouvent que l'état d'urgence a de répercussions négatives sur la filière poivron dans la Commune Urbaine de Diffa. En effet 84% des producteurs ont des difficultés importantes tandis que 16% ont une difficulté moyenne à mener leurs activités pendant la crise du fait de l'application des mesures des restrictions d'état d'urgence.

4.4 Stratégies locales pour faire face à la crise sécuritaire *Boko Haram* et aux inondations

L'insécurité qui a accompagné les incursions de *Boko Haram* et l'escalade de la violence qui a suivi la contre-offensive de l'armée nigérienne mais aussi une succession de catastrophes naturelles, notamment des inondations ont forcément perturbé l'économie de la Région de Diffa. En raison des problèmes liés à la crise sécuritaire et à l'inondation, certains exploitants de poivron ont adopté de nouvelles stratégies Figure 19. Il s'agit de la réduction du temps de travail, de la

modification du calendrier cultural, de la réduction de la superficie et de la mobilisation d'une main d'œuvre importante.

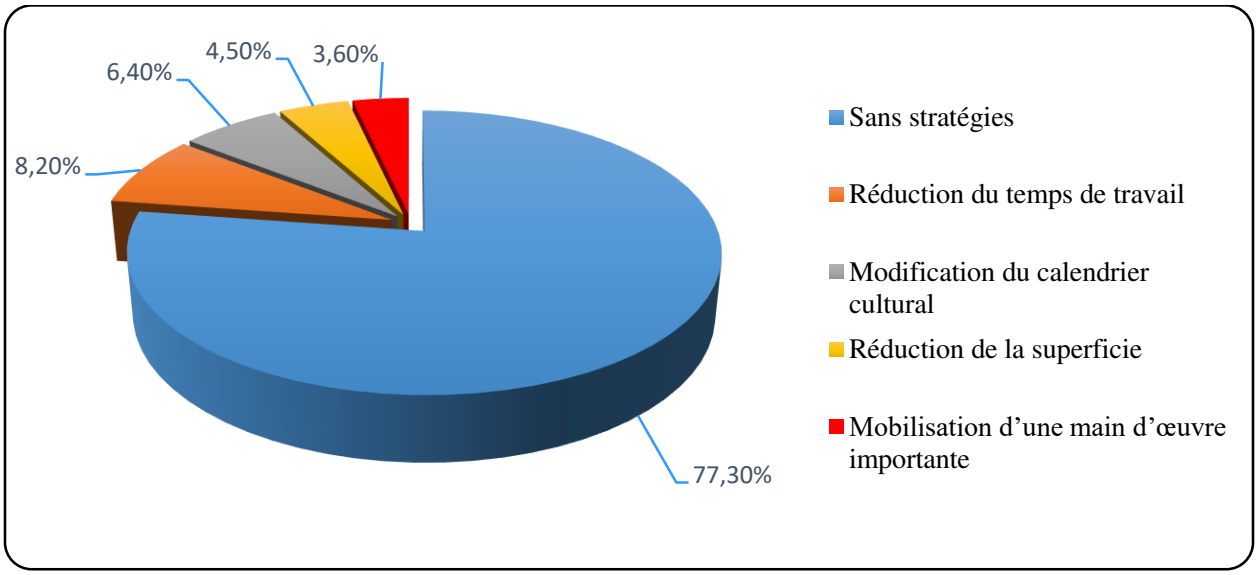


Figure 19 : Différentes stratégies d'adaptations des producteurs

Source : données du terrain, 2022

De par l'analyse de la figure 19, il ressort que 77,30% des producteurs restent sans stratégies, alors que 8,20% des producteurs ont pour stratégie la réduction du temps de travail, 6,4% ont dû modifier leur calendrier cultural, 4,50% ont procédé à une réduction de la superficie de leur exploitation tandis que 3,60% font recours à une mobilisation d'une main d'œuvre importante.

4.4.1 Sans stratégie

La menace de Boko Haram que vivent la grande partie des enquêtés 77,30% complique à la fois la mise en place des stratégies pour faire face à cette crise sécuritaire. Cela s'explique par la position géographique de leurs zones de production. En effet, celles-ci se trouvent à cheval entre la frontière du Niger et celle du Nigeria. Cette zone fait l'objet d'intenses affrontements entre les forces de défense et les terroristes. Ce qui fait que les producteurs ne peuvent pas mettre en place des stratégies pour fréquenter leurs exploitations donc ils ont complément arrêter la culture du poivron.

4.4.2 Modification du calendrier cultural

Cette stratégie concerne 6.40% des producteurs qui se trouvent dans les zones directement impactées par la crise sécuritaire, mais qui sont toujours accessibles. Les exploitants ont modifié complètement le calendrier cultural. Avant la crise sécuritaire, la préparation de terrain intervient

dans les mois de juillet et Août et la récolte commence vers le mois de décembre. Tandis que pendant la crise sécuritaire la préparation et les semis se font en Mai et juin et la récolte se fait en octobre. Ce nouveau calendrier cultural est calqué sur la disponibilité en de la Komadougou qui ne permet aux terroristes de traverser.

4.4.3 Réduction du temps de travail au champ

Selon, les données recueillies 8,20% des enquêtés procèdent à la réduction du temps de travail au champ. Ainsi, certaines zones de production du poivron sont soumises à un contrôle de l'armée notamment le site de CBLT, de Lada Koulou et de Bagara. Ce qui fait que l'accès aux zones de productions se fait à des heures fixe allant de 9h-16h. Ceci entraine la perturbation des travaux agricoles et force les producteurs à réduire leur temps de travail. Les mesures qui ont été prises par le gouvernement dans le cadre de l'état d'urgence ont contribué à la réduction du temps de travail. Tandis qu'avant la crise sécuritaire *Boko Haram* certains producteurs affirment travailler du 5h-22h du soir.

4.4.4 Recrutement d'une main d'œuvre importante

Selon 3,6% des enquêtés l'utilisation des ouvriers agricoles, est une stratégie qui permet de gagner du temps pour finir les travaux champêtres le plus vite possible car les actes terroristes de *Boko Haram* peuvent survenir à tout moment. C'est pourquoi certains exploitants engagent une main d'œuvre importante pour les travaux tel que la préparation des parcelles et les repiquages de poivron. Cette stratégie n'est pas très adoptée du fait du manque des moyens financiers des producteurs mais aussi au manque de la main d'œuvre à cause de la crise sécuritaire.

4.4.5 Réduction de la superficie

Cette stratégie d'adaptation, consiste pour les producteurs 4,50% à réduire leur superficie de la production. Les mesures qui ont été prises par le gouvernement dans le cadre de l'état d'urgence avec le rationnement, voire l'interdiction, de vente des hydrocarbures dans les bidons, le rationnement de la vente des engrais agricole et aussi les difficultés d'accès aux zones de productions la stratégie de certains producteurs consiste à réduire la superficie de leur exploitation agricole. Tous ces facteurs réunis ont contribué à l'adoption de cette stratégie. Désormais, les producteurs ne mettent en culture que des petites parcelles à proximité des villages.

4.5 Stratégies d'adaptation des producteurs suite aux l'inondations

La Commune Urbaine de Diffa connait depuis une décennie une récurrence d'inondation occasionnant des conséquences négatives lourdes sur la population et leurs moyens de subsistance, sur les infrastructures et aussi sur l'environnement. Face aux différents risques liés à la variabilité climatique sécheresse, les inondations etc. qui se traduisent par une diminution de la production agricole, les producteurs développent plusieurs stratégies d'adaptation. Il s'agit du remblayage, la digue, délocalisation des zones de production et le changement du calendrier cultural.

4.5.1 Remblayage

De par les résultats obtenus, le remblayage avec du sable constitue la technique la plus utilisée par 90% des producteurs. Le drainage des eaux est la seconde option 10%.

4.5.2 Digue submersible

La technique consistait à faire des barricades en sacs de sable d'une certaine dimension pour border les cultures. Mais, d'après les personnes enquêtées la quasi-totalité de ces digues ont cédé face à l'aléa.

4.5.3 Délocalisation des zones de productions

Lorsqu'il s'agit de limiter les enjeux agricoles, les producteurs ont tendance à quitter les basses terres au profit des hautes terres, malgré le coût considérable lié à l'irrigation car la zone nécessite de faire de mini forages ou relayer les motopompes.

4.5.4 Changement de calendrier cultural

D'autres ont recours à de nouvelles stratégies comme la modification du calendrier des cultures, des types de cultures et/ou l'utilisation des semences adaptées. Les cultures du blé, de l'orge, de la tomate, connaissent aujourd'hui un essor au détriment de certaines cultures comme l'oignon et le gombo.

Conclusion partielle

La crise sécuritaire *Boko Haram* a eu de graves répercussions sur l'économie de la Commune Urbaine de Diffa. Ces dernières sont beaucoup plus accentuées sur la production du poivron. Ces répercussions sont traduites par la baisse du rendement. Ce qui a rendu très vulnérables les exploitants dans ce contexte d'insécurité. Mais face à cela, des stratégies d'adaptation ont été développées pour continuer à mettre en valeur leurs parcelles.

DISCUSSION DES RESULTATS

Il ressort de cette étude que la crise sécuritaire *Boko Haram* a eu des effets sur la production de poivron dans la commune urbaine de Diffa. Les analyses des résultats de l'enquête montrent que 45% des producteurs enquêtés ont interrompu la pratique de la culture du poivron suite à la crise sécuritaire *Boko Haram*. Les données de cette étude indiquent que 49,6 hectares soit 46,29% de la superficie totale sont abandonnés par leurs propriétaires et la production a chuté, passant de 6680 à 994 sacs de poivron sec soit une chute de l'ordre de 85,11%. Ces résultats sont similaires avec ceux de CRA, (2020) ; FEWS NET, (2018) qui montrent que la crise sécuritaire a eu un impact sur la production et aussi sur la situation des producteurs. Le nombre de producteurs et les superficies emblavées sont encore 3 à 4 fois inférieures à celle de la situation d'avant la crise sécuritaire. Selon les estimations des services en charge du suivi de la production du poivron, sur les 8 000 ha de terres réservées à la production de poivron, seulement 2 000 à 2 500 ha sont mises en valeur avec une production attendue de 2 000 à 2 500 t contre une moyenne de 8 000 à 10 000 t. Ces trois études confirment également nos résultats Oxfam, (2016) ; PAM, (2016) et OCHA (2020), les résultats soulignent que près de 80% de la population tire sa subsistance, est depuis quelques années également impacté par l'insécurité dans les zones frontalières avec le Mali, le Burkina Faso et le Nigéria. Ainsi, les agissements des groupes armés non étatiques continueront de réduire considérablement l'accès des paysans à leurs champs de même que l'accès des éleveurs aux zones de pâturage.

Tous les producteurs enquêtés ont mentionné que c'était l'un des plus gros problèmes causés par la crise sécuritaire *Boko Haram*. L'état d'urgence a eu pour conséquence une militarisation accrue de l'ensemble de la région de Diffa, y compris les zones de production du poivron. En fait, l'état d'urgence s'est traduit par des restrictions d'accès dans toute la zone de production soit 45% des enquêtés soulignent que le manque d'accès à leurs terres de production constitue un enjeu important dans cette crise sécuritaire. Ces résultats corroborent ceux de GERAUD M et CHRISTINE R, (2018) ; ONU, (2018) ; OCHA, (2018) et MARC-ANTOINE P, (2017) qui aboutissent aux mêmes conclusions que l'état d'urgence dans les États BYA Borno, Yobe, Adamawa du côté nigérian en mai 2013, puis dans les régions de Diffa au Niger en février 2015, du Nord du Cameroun en juillet 2015 et de la partie tchadienne du lac en novembre 2015 a ainsi marqué une rupture. Le long des frontières camerounaise, tchadienne et nigérienne du Nigeria, on a par exemple multiplié les contrôles d'identité, restreint la vente d'essence et interdit de circuler

à moto la nuit, voire de jour en certains endroits ; à Diffa, on a par ailleurs rationné l'accès aux engrais parce que l'ammoniac contenu dans l'urée était susceptible de servir à fabriquer des bombes. Résultat, les paysans de la région n'ont plus eu de carburant pour leurs motopompes et ils ont dû arrêter de cultiver les champs, sans même parler d'exporter leur production vers le Nigeria, leur principal débouché.

En ce qui concerne les conséquences des inondations, il ressort des enquêtes que 32% des enquêtés ont délaissé leurs terres de production depuis 2019 à cause des inondations répétitives qui se produisent chaque année depuis cette date et qui engendre des dégâts considérables. Les analyses des résultats de l'enquête montrent que 28,8 hectares soit 26,88% la superficie totale de l'échantillon a été délaissé par les producteurs à cause des inondations répétitives. Par ailleurs, les dégâts occasionnés par chacune de ces inondations sont souvent de grande ampleur ce qui oblige plusieurs producteurs à ne pas mettre en valeur leurs superficie. Ceux-ci sont en conformité avec les travaux de DDA/D, (2019) et ARI M, (2020), les inondations ont causé d'importants dégâts sur les cultures, c'est la première activité la plus touchée aux abords de la rivière, faisant partie de la principale source d'alimentation des ménages riverains. En effet, la crue locale de la Komadougou Yobé du mois d'octobre 2019 a envahi et détruit la quasi-totalité des périmètres et hors périmètres irrigués de la zone. Plusieurs champs de riz, de poivrons d'oignons… sont inondés par ces eaux. Ces champs sont à la phase récoltes lors de la crue de l'année passée. Tous les produits non récoltés en ce moment octobre sont inondés et détruits par les eaux. A cela s'ajoutent les jardins engloutis.

Selon les travaux de la DDA/D, (2019) avec un bilan lourd de dégâts pertes en vie humaines enregistrés, 358 ménages Sinistrés, 1.075 des personnes sinistrées, 2877 Maisons effondrées, 8 Cases effondrées, 170,72 ha de Cultures maraîchères détruites, 580.21 ha de Cultures de riz et poivrons détruites, 3 jardins ensevelis, 2 puits endommagés, 7 Boutiques effondrées. La perte en céréales estimés à 300 kg. Nos résultats complètent également, l'étude de CRA, (2020), outre la situation sécuritaire qui impacte la production depuis 5 années, les inondations des parcelles de culture par les eaux de la Komadougou et la pression parasitaire handicapent l'avenir de cette chaine de valeur prioritaire.

CONCLUSION GENERALE

Cette étude a permis de décrire le système de production du poivron et aussi d'analyser les impacts de la crise sécuritaire *Boko Haram* et de l'inondation sur la production du poivron et de faire ressortir les différentes stratégies d'adaptation de producteur pour faire face à ces contraintes dans la Commune Urbaine de Diffa.

La vallée de la Komadougou Yobé dispose d'un sol hydromorphe propice à la production du poivron. L'eau se trouve en abondance dans cette zone étant que la nappe phréatique peu profonde et l'eau de surface de la rivière dure plus de 7 mois dans l'année. Tout ceci montre que cette vallée regorge d'importante ressource pour la production du poivron.

Une grande majorité des producteurs de la zone d'étude utilisent leurs propres semences conservées des campagnes antérieures donc les semences ne sont pas une contrainte pour les producteurs. Selon les données de l'enquête 96,36% de l'échantillon utilisent les semences locales conservées par les producteurs. Seulement 3,64% des producteurs qui utilisent des semences qui sont achetées sur les marchés. Ainsi dans le cadre de ce travail, la superficie des exploitations a été retenue comme critère de classification des producteurs. Les résultats des enquêtes montrent que 44% des exploitants sont des petits producteurs, 47% des producteurs moyens et 9% sont des grands producteurs. Donc les producteurs moyens et les grands producteurs représentent plus de la moitié de l'échantillon ce qui signifie que les rendements sont importants à ce niveau.

Les deux variétés que les producteurs utilisent dans la Commune Urbaine de Diffa, *Kangadi N'Glaro* (corne de mouton) et *Mouri Koro* (crottin d'âne) semblent bien adaptés à la zone de production.

L'utilisation des intrants et des pesticides sont capitale pour la production du poivron car ils déterminent le rendement. C'est en ce sens que toutes les personnes enquêtées affirment avoir utiliser des pesticides et plus 68,18% de l'échantillon utilisent des engrais chimiques tandis que 22,72% utilisent les 2 à la fois c'est-à-dire l'engrais chimique et l'engrais organique.

Le poivron est un produit facile à sécher et à stocker. Bien séché, il peut être conservé pendant plusieurs années sans pertes significatives. Du reste, la conservation du poivron ne pose aucun problème. A l'état sec, il ne fait pas l'objet d'attaque par les insectes. Ainsi ces résultats viennent confirmer donc la première hypothèse de cette l'étude qui stipule que le système de culture du poivron permet en temps normal une bonne production.

En ce qui concerne les impacts de la crise sécuritaire *Boko Haram a*insi que celui des récurrentes inondations. La crise sécuritaire *Boko Haram* a engendré une réduction de la superficie de production et aussi la chute de la production du poivron. Sur un total de 107,15 hectares répartis entre les 110 producteurs enquêtés, 49,6 hectares soit 46,29% de la superficie totale sont abandonné en raison de la crise sécuritaire. En revanche 28,8 hectares soit 26,88% ont été délaissé par les producteurs à cause des inondations répétitives. Avec 6680 sacs de poivron sec avant la crise pour les 75 producteurs impactés par la crise et 994 sacs de poivron sec pendant la crise sécuritaire (soit une chute de 85,11%). Pour les producteurs touchés par les inondations leurs productions sont de 2465 sacs du poivron avant les récurrentes inondations. Tandis que la production pendant les inondations répétitives est de 0 sac. Donc le conflit de *Boko Haram*, les mesures sécuritaires qui y sont liées et les inondations ont engendré une réduction significative de la production de poivron. Ceci permet de confirmer la deuxième hypothèse de l'étude qui dit que la crise sécuritaire et les inondations ont entrainé une baisse de la production du poivron.
Malgré le contexte de la crise sécuritaire et les inondations répétitives, les producteurs ont adopté diverses mesures d'adaptation pour faire face à la situation conflictuelle et aux inondations répétitives. Par ailleurs, pour faire face aux différentes menaces, les producteurs affirment avoir développé des multiples stratégies. Ainsi 8,20% des producteurs ont pour stratégie la réduction du temps de travail, 6,4% ont dû modifier leur calendrier cultural, 4,50% ont procédé à une réduction de la superficie de leur exploitation tandis que 3,60% font recours à une mobilisation d'une main d'œuvre importante. Ce qui confirme la troisième hypothèse de l'étude selon laquelle les producteurs ont adopté des stratégies pour faire face aux contraintes sécuritaires et à l'inondation.

En termes de perspective pour les études doctorales, l'analyse portera sur l'impact de l'insécurité sur le foncier dans les Communes Rurales de Chétimari, Bosso et Gueskerou/Région de Diffa.

BIBLIOGRAPHIE

1) **ABDOU A et *al.*** (2005). *Etude sur l'approfondissement du diagnostic et l'analyse des systèmes de production agro-sylvo-pastoraux dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de développement rural*. Région de Diffa, pp 51-59.

2) **ABDOULKADRI L.** (2014). *Contribution à l'étude de la dynamique de l'élevage pastoral au Niger : cas de la région de Diffa*. Thèse de doctorat, Université de Liège – Gembloux, 8p.

3) **ABDOURAHAMANI M.** (2011). *Systèmes de cultures dans le polder de Boultoungour et impacts sur la sécurité alimentaire des populations (Lac Tchad, Est Niger).* Mémoire de Diplôme d'études Approfondies, UAM, 48p.

4) **ABHAS K, ROBIN B. et JESSICA L**. (2012). *Villes et inondations : guide de gestion intégrée du risque d'inondation en zone urbaine pour le XXIe siècle*, 63 p.

5) **ADAMOU M.** (2019). *L'insécurité transfrontalière en Afrique de l'Ouest : le cas de la frontière entre le Niger et le Nigeria.* Science politique, Université Côte d'Azur, pp 87-89.

6) **ALEXANDRE M, NEELAM V et STEPHEN M.** (2015). « *Relever les défis de la stabilité et de la sécurité en Afrique de l'Ouest : Résumé.* ». Collection l'Afrique en développement, 14p.

7) **ANTOINE K.** (2015). *Etude de la contamination du poivron (Capsicum L., 1753) par les produits phytosanitaires,* Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master, Chimie de l'Environnement UNA pp 2-16.

8) **ARI M.** (2020). I*mpacts socio-économiques et environnementaux des inondations de la Komadougou Yobé dans la Commune Urbaine de Diffa : cas de la crue locale de 2019*. Mémoire du diplôme de master, l'université de Dosso, 58p

9) **BENOIT S,** et **ADAPTE S, AGRHYMET** (sans date). Le Sahel face aux changements climatiques enjeux pour un développement durable, pp 9-10.

10) **BELKHIRI A et SEFIH F.** (2016). *Etude bio-écologique du complexe parasitaire des pucerons du poivron sous serre dans la région de Mostaganem*. Mémoire de Master en agronomie, 2p.

11) **BIGA I.** (2008). *Etude de la biodiversité végétale des milieux de culture du poivron (Capsicum annuum L.) : cas des terroirs villageois de Gueskérou, Diffa et Tam (Région de Diffa, Niger).* Mémoire de Master, Université de Niamey, 16p.

12) **BOUDOUKHA A, BOUMESSNEGH A**. (2012). Les inondations en Algérie genèse et impacts (cas de la ville de Biskra) Sud Est Algérien, 442 p

13) **CANDY J.** (2006). *Effet de la durée de compétition des mauvaises herbes sur la culture du poivron (Capsicum annuum), Mémoire du diplôme d'ingénieur Agronome, option : Production Agricole et Transformation des denrées*. Université Notre Dame d'Haïti, 57p.

14) **CHAMBRE REGIONALE D'AGRICULTURE DE DIFFA.** (2010). *Note d'information / Filière pêche n°1*, 5p

15) **CHAMBRE RÉGIONALE D'AGRICULTURE DE DIFFA**. (2016). *Le poivron rouge de Diffa éléments techniques et économiques pour la culture*, 1p.

16) **CHAMBRE REGIONALE D'AGRICULTURE.** (2020). *Suivi du marché de poivron rouge de Diffa : évaluation et perspectives de l'or rouge du Manga,* 7p

17) **CNEDD.** (2019). Cartographie de la vulnérabilité des activités agropastorales des régions du Niger dans le cadre du Projet PDIPC 70p.

18) **COMMISSION DEVELOPPEMENT RURAL.** (2006). *Contribution à la révision de la stratégie de réduction de la pauvreté*, 62p

19) **COHAND J**. (2007). La petite irrigation privée dans le sud du Niger : potentiels et contraintes d'une dynamique locale le cas du sud du département de Gaya. Mémoire, Université de Lausanne, 7p.

20) **CRDEL**. (2010). *Inondations dans le grand Cotonou : facteurs humains, vulnérabilité des populations et stratégies de lutte et de gestion*, rapport final, 82p.

21) **DOSSOU J**. (2015). *Impacts sanitaires des inondations sur les populations à Cotonou au Bénin : Cas du 9ème arrondissement de Cotonou*. Mémoire pour l'obtention de Licence professionnelle en GEn/EPAC/UAC, 37p.

22) **EUROPEAN ASYLUM SUPPORT OFFICE EASO.** (2018). *Rapport d'information sur les pays d'origine Nigeria - individus pris pour cibles*, 23p.

23) **FAO**. (2016). *Une évaluation menée par la FAO en octobre 2016 dans les États du Borno, de Yobe et de l'Adamawa au Nigéria*, 13p.

24) **FAO**. (2017). *Atténuer l'impact de la crise et renforcer la résilience et la sécurité alimentaire des communautés touchées par le conflit,* Rome, 6p.

25) **FEWS NET.** (2018). *Sécurité alimentaire situation de Stress (Phase 2 de l'IPC) en zone pastorale*, 7p

26) **GERAUD M ET CHRISTINE R.** (2018). La région du lac Tchad face à la crise Boko Haram : interdépendances et vulnérabilités d'une charnière sahélienne, 20p.

27) **GERAUD M et MARC-ANTOINE P.** (2018). La région du lac Tchad à l'épreuve de Boko Haram, 13p.

28) **HADIZA K.** (2014). *Impacts des variations du niveau du lac Tchad sur les activités socio-économiques des pêcheurs de la partie nigérienne.* Thèse de doctorat, l'Université Abdou Moumouni de Niamey, 55p.

29) **HADIZA K.** (2019). *Étude sur la pêche et la filière poisson dans la Région de Diffa.* Ministère de l'agriculture et de l'élevage, Programme de développement de l'agriculture familiale (ProDAF), Unité Régionale de Gestion du Programme (URGP) de Diffa, 123p.

30) **HAMADOU I et DOMINIQUE B.** (2013*). Les inondations à Niamey, enjeux autour d'un phénomène complexe,* p. 295-310. Disponible en ligne sur https://doi.org/10.4000/com.6900 (consulté le 05/03/2022).

31) **HAMANI O et ABDOURAHAMANE O**. (2017). La gestion humanitaire des inondations dans une commune de Niamey, Rapport 10 p

32) **Http://**Www.Wikipédia.com : variétés de piments doux de l'espèce Capsicum annuum a très gros fruits, consulté le 06/02/2021 à 20h 42).

33) **INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE INS.** (2016). *Annuaire des statistiques régionales de Diffa. Période de : 2011 à 2015*, 24p.

34) **INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE INS.** (2018). *Annuaire statistique 2013 – 2017*, 208p.

35) **INTERNATIONAL CRISIS GROUP**. (2017). *Boko Haram au Tchad : au-delà de la réponse sécuritaire Rapport Afrique N°246*, 23p.

36) **ISSA Y**. (2005). *Les transports terrestres dans le processus de désenclavement et d'intégration du Niger dans la sous-région ouest-africaine : L'exemple de la route nationale n°6*, mémoire de maitrise, UAM 73p.

37) **LE COZ M.** (2010). *Modélisation hydrogéologique de dépôts hétérogènes : L'alluvium de la Komadougou Yobé (bassin du lac Tchad, sud-est nigérien).* Thèse de doctorat, Université Montpellier II, 14p.

38) **Lucile W**. (2010). Inondations dans les villes d'Afrique de l'ouest : Diagnostic et éléments de renforcement des capacités d'adaptation dans le grand Cotonou, 90 p

39) **MALIKI** et ***al***. (2006). Etude de marché des produits Agro-pastoraux dans la région de Diffa. Rapport final, 123p.

40) **MARC-ANTOINE P.** (2017). **«** Le Nigeria, Boko haram et la crise migratoire ». *Outre-Terre* (N° 53), 180p.

41) **MARIAMA O.** (2013)**.** *Plan national de contingence multi risque Niger (PNC_MP).* Rapport d'activité, 17p.

42) **MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉLEVAGE**. (Non daté). *Projet promotion des exportations agro-pastorales, étude sur la facilitation du commerce couvrant les filières agricoles*, ppeap, pp 35-38.

43) **MOUSSA I.** (2014). *Dynamiques érosives et des états de surfaces dans la partie nigérienne du bassin du lac Tchad.* Thèse de doctorat, l'université Abdou Moumouni de Niamey, 16p.

44) **NATIONS UNIES.** (2018). *Rapport de la Rapporteuse spéciale sur les droits de l'homme des personnes déplacées dans leur propre pays, sur sa mission au Niger*, pp 8-10.

45) **OCHA.** (2017). *Bassin du lac Tchad : Aperçu de la crise*, 2p.

46) **OCHA.** (2020). *Aperçu des besoins humanitaires Niger*, 11p.

47) **OUMAROU H.** (2005). « *Comportement du poivron sur sol salin aux bords de la Komadougou : Cas du site de Chétimari-Gréma-Artori* ». Mémoire ITA4, FA/UAM, 55p.

48) **OUSMAN Y.** (2013). *Etude économique de la culture du poivron dans les exploitations agricoles familiales de la région de Diffa, cas du village de Kayowa*. Mémoire de fin de cycle Agronomiques, Option Economie Rurale UAM, pp 18-21.

49) **OXFAM**., (2016) : *Les systèmes de marché des revenus du poisson fumé et du poivron rouge séché Région de Diffa, Niger oriental*, 8p.

50) **PDES.** (2012-2015). *Plan de Développement Economique et Social,* 28p.

51) **PIERRE-FRANÇOIS P et SALIFOU K**. (2005). *« Etude de l'impact de la production et de la commercialisation du poivron dans la région de Diffa au Niger »* rapport final, 59p.

52) **REPUBLIQUE DU NIGER.** (2003). Cabinet du Premier Ministre**,** *stratégie de développement rural,* pp 5-6

53) **REPUBLIQUE DU NIGER.** (2014). Département de diffa**,** *plan de développement communal (PDC),* pp 24-28.

54) **REPUBLIQUE DU NIGER.** (2015*). Plan de développement régional de diffa 2016-2020,* 24p.

55) **REPUBLIQUE DU NIGER.** (2015). Ministère de l'agriculture, *Stratégie de la petite irrigation au Niger (SPIN),* 24p.

56) **REPUBLIQUE DU NIGER**. (2006). Ministère du développement agricole**,** *Processus d'élaboration et de mise en œuvre du Code Rural au Niger*, 5p.

57) **REPUBLIQUE DU NIGER.** (2020). Ministère de l'équipement**,** *Etude d'Impact Environnemental et Social des travaux d'aménagement, de bitumage et de réhabilitation des voiries de la ville de Diffa dans le cadre du Programme Diffa N'Glaa d'environ 25 km* rapport définitif, 33p.

58) **REPUBLIQUE DU NIGER.** (2018). Région de diffa**,** *Commission régionale d'aménagement du territoire,* CRAT pp 98-117.

59) **REPUBLIQUE DU NIGER.** (2012). Région de Diffa**,** *Plan de développement économique et social, Bilan Diagnostic* PDES Diffa, 107p.

60) **REPUBLIQUE DU NIGER**. (2000). *Plan national de l'environnement pour un développement durable* (PNEDD), 10p.

61) **REPUBLIQUE DU NIGER** (2016). PAM**,** *évaluation de la sécurité alimentaire en situation d'urgence complexe dans la région de Diffa,* pp 4-57.

62) **REPUBLIQUE DU NIGER.** (2017). Ministère du plan, *Stratégie de Développement Durable et de Croissance Inclusive* 12p.

63) **RESEAU NATIONAL DES CHAMBRES D'AGRICULTURE DU NIGER**. (2010). *« Etude de l'impact de la production et de la commercialisation du poivron dans la région de Diffa au Niger »,* 3p.

64) **SAGAGI M et THORBUM A**. (2019). *Document de discussion sur le commerce transfrontalier et l'économie régionale*. Deuxième réunion de Niamey, 16 au 18 juillet, 2p

65) **SIDDHARTH K al**. (Non daté). Les conséquences économiques des conflits, 25p.

66) **TRISTAN N.** (2004). *Contribution à la stratégie de sélection de génotypes de piments (capsicum annum, L) adaptés aux conditions tropicales chaudes et humides*. Ingénieur Agronome à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Thiès, Sénégal, 63p.

67) **TARCHIANI V, et *al***. (2021). Les inondations au Niger 1998-2020. Projet ANADIA2 Rapport, 15p.

68) **UNHCR**, (2017). Site de Boudouri, Commune de Chetimari, région de Diffa, Niger, rapport hebdomadaire, 2p

69) **VICTORIA O**. (2015). http://Www.Femininbio.com/alimentation/conseils-et-astuces/vertus-bienfaits-du poivron 54209, consulté le 4/02/2021 à 18h27.

70) **ZITOUNI D et DOUAR K**. (2017). *Étude bioécologique de la faune auxiliaire des aphides de poivron sous serre*. Mémoire de Master en agronomie, 2p.

Annexe 1 : Questionnaire individuel adressé aux producteurs

A-IDENTIFICATION

1. Nom et Prénom de l'enquêté :
2. Age : sexe : Masculin ☐ Féminin ☐
3. Lieu de naissance :
4. Ethnie :
5. Date de l'enquête : ……. Jour…… moi…....
6. Site de l'enquête :
7. Niveau d'instruction

Primaire ☐ Secondaire ☐ Supérieur ☐ Coranique ☐ Aucun ☐

8. Statut matrimonial

Célibataire ☐ Mariée ☐ Divorcé (e) ☐ Veuf (ve) ☐

B - LE REGIME FONCIER

9. Y a-t-il un responsable de terre dans votre site ?

Si oui qui est-il ? ……

Si non pourquoi ? ……....

10. Comment se fait l'acquisition des parcelles de cultures ?

Héritage		Location		
Achat		Gage		
Don		Prêt		

11. Qui autorise la mise en culture de nouvelles terres ?

-Le chef de terre ☐

-Le chef de village ☐

-Le chef de canton ☐

-autres. ☐

12. Existe-t-il des associations, ONG ou projets qui interviennent dans la gestion des terres ?

Si oui lesquels…….

Si non pourquoi……...

C- LA CRISE SECURITAIRE / INONDATION ET PRODUCTION DU POIVRON

13. Avez-vous personnellement été affecté par la crise sécuritaire BH/ ou l'inondation ?

Oui ☐ Non ☐

Si non l'entretien s'arrête.

14. Quelles sont les activités touchées par la crise sécuritaire BH/ l'inondation.……. ?
15. La crise sécuritaire/ l'inondation vous a-t-elle causé des dégâts ? Si oui, quelle était la nature de ces dégâts …….?
16. Pensez-vous que la crise sécuritaire BK/ l'inondation est la principale cause de ces dégâts ? Si oui comment. ……
17. Pouvez-vous nous donner une estimation des coûts de ces dégâts ? Si oui

En Naire……. En FCFA……

18. Depuis le début la crise sécuritaire BH, la surface totale de votre exploitation a-t-elle ?

Augmentée ☐ Diminuée ☐ Stagné ☐

Pour quelle raison ?.....

19. Pendant l'insécurité/ l'inondation avez-vous abandonné votre champ duré ? Oui ☐ Non ☐ Si Oui duré ☐ et pourquoi……
20. Avez-vous accés a votre champs pendant la crise securitaire BH ? oui ☐ non ☐
    Si oui comment si non pourquoi …….
21. Quelles sont les mesures que vous proposez pour minimiser l'ampleur de cette crise sécuritaire BH ?.....

D-RENDEMENT

22. Combien d'hectares cultivez-vous chaque année ? Nb d'hectare ☐
23. Combien de sac du poivron récoltez-vous chaque année en moyenne ? ☐
24. Combien de sac du poivron récoltez-vous avant la crise/ l'inondation ? ☐
25. Combien de sac du poivron récoltez-vous pendant la crise/ l'inondation ? ☐
26. Appréciations de rendements du poivron pendant la crise/ l'inondation
    Augmentation ☐ Constance ☐ Diminution ☐

E-POIVRON ET MODE DE PRODUCTION

27. Sur quels types de terre faites-vous la culture du poivron et pourquoi……..?
28. Pratiquez-vous la jachère ? oui ☐ non ☐
    Si oui durée ☐ et quelle est son importance pour vos cultures…….....
29. A quelle période de l'année commencez-vous vos cultures…….
30. A quelle période de l'année commencez-vous la récolté ...…….
31. Quelles sont les différentes procédures pour la mise en valeur des terres pour la production du poivron ……?
32. Pratiquez-vous l'amendement ?
    Oui ☐ Non ☐
    Si oui lequel utilisez-vous ?
    -engrais organique ☐ -engrais chimique ☐ autres ☐
    Si non pourquoi ?.....
33. Les semences sont-elles locales ?
    Oui ☐ Non ☐
    Si non quelle est leur provenance …….?
34. Comment faites-vous pour l'acquisition des semences …….....?
35. Utilisez-vous des intrants pour la production ?
    Oui ☐ Non ☐
    Si oui lesquels et pourquoi ……
    Si non pourquoi…….
36. Comment et par qui vous approvisionnez vous en intrants ? …….
37. Quel est le mode d'approvisionnement hydrique de vos cultures ?
    -Pluie ☐ irrigation ☐ Arrosage ☐ autres ☐
38. Pourquoi cultivez-vous le poivron ?
    - Consommation ☐ Vente Nationale ☐ Internationale ☐
39. Rencontrez-vous des difficultés lors de la production ?
    Oui ☐ Non ☐
    Si oui lesquelles et à quelle période ? Et comment vous les résolvez …….....

F-POIVRON ET CONSERVATION

40. Conservez-vous le poivron ?
Oui ☐ Non ☐
Si oui quelle partie conservez-vous et pourquoi ? Quelle méthode utilisez-vous ? ……..
Si non pourquoi ne le conservez-vous pas ? ……..……
41. Y a-t-il des problèmes de conservation ?
Si oui lesquels .....
42. Quelles sont les solutions apportées…….
43. Cultivez-vous plusieurs variétés ?
Si oui quelles sont- elles **?**
44. Vous vous basez sur quoi pour distinguer ces variétés ? La forme ☐ couleur ☐

Impact des mesures restrictives sur la production du poivron dans CUD (mesures d'état d'urgence)		
Interdiction de se rendre au champ (mesures d'état d'urgence)	☐ Pas d'interdiction ☐ Interdiction légère ☐ Interdiction moyenne ☐ Interdiction importante	
Perte de terres de la production du poivron (mesures d'état d'urgence)	☐ Pas de pertes ☐ Légère perte ☐ Perte moyenne ☐ Perte importante ☐ Perte totale	
Difficultés d'approvisionnement des hydrocarbures dans les bidons et autres récipients pour l'arrosage (mesures d'état d'urgence)	☐ Pas de Difficulté ☐ Difficulté légère ☐ Difficulté moyenne ☐ Difficulté importante	
Difficultés d'approvisionnement des intrants agricole (mesures d'état d'urgence)	☐ Pas de difficulté ☐ Difficulté légère ☐ Difficulté moyenne ☐ Difficulté importante	
Interdiction formelle de l'exportation vers les marchés nigérians du poivron (mesures d'état d'urgence)	☐ Pas d'interdiction ☐ Interdiction légère ☐ Interdiction moyenne ☐ Interdiction importante	
Interdiction de la circulation en moto affecte les producteurs (car la moto permettant aux producteurs de se rendre facilement aux champs)	☐ Pas de difficulté ☐ Difficulté légère ☐ Difficulté moyenne ☐ Difficulté importante	
Difficultés à mener ses activités pendant la période de la crise sécuritaire	☐ Pas de difficulté ☐ Difficulté légère ☐ Difficulté moyenne ☐ Difficulté importante	

LES STRATEGIES CONTRE L'INSECURITE ET L'INONDATION

45. Pouvez-vous me décrire les stratégies locales que vous-avez adoptées pour continuer votre production malgré le contexte d'insécurité ? ……..…….
46. Eu égard aux différentes stratégies que vous développez actuellement pour faire face à l'insécurité, quelles sont celles que vous prévoyez mettre en œuvre pour le future ?.....
47. Avez-vous reçus des stratégies de la part des autorités locales pour minimiser l'ampleur de cette crise ? Oui ☐ Non ☐
    Si oui lesquelles……
48. Et comment vous jugez le niveau d'efficacité de ces stratégies (les mesures d'état d'urgence) ? Très suffisantes ☐ Assez suffisantes ☐ Insuffisantes ☐
49. Pouvez-vous nous donner le nombre de vos superficie, touchés ?

Stratégies à court terme	Stratégies à long terme

Annexe 2 : Guide d'entretien adressé aux services techniques, autorités coutumières et autres institutions

INDENTIFICATION

1. Nom et Prénom de l'enquêté : ……
2. Poste de responsabilité : …….
3. Date de l'entretien : ……
4. Service concerné : …….
5. Nº du Fiche : …….

LE REGIME FONCIER POUR LA CULTURE DU POIVRON

6. Quel est le mode d'acquisition des parcelles pour la production du poivron dans la CU Diffa …….
   Est-ce que tout le monde peut accéder à la terre ? oui ☐ non ☐
   Si non pourquoi cette distinction……
7. Qui accordent le droit d'exploitation ?

Les autorités communales (maire)	
Les autorités coutumières (chef de canton ou du village)	
Autres à préciser	

   Quels sont les conflits les plus récurrents liés aux fonciers ?.....
   Quelles sont les sources de ces conflits ?.....
   Qui règle ces conflits ?.....

L'INSECURITE BOKO HARAM

8. Selon vous, qu'est-ce qui est à la base de l'insécurité BH dans CUD ? …..……..
9. Que pensez-vous de l'insécurité BH ? ….……..
10. Quels sont selon vous les avantages et les inconvénients de cette crise sécuritaire ?.....
11. Comment vous juger le niveau d'efficacité de mesures des autorités pour minimiser l'ampleur de cette crise ?
    -Très suffisantes ☐
    -Assez suffisantes ☐
    -Insuffisantes ☐
12. Quelles propositions faites-vous pour combattre l'insécurité BH dans votre CUD ?……

L'IMPACT DE LA CRISE SUR LA FILIERE POIVRON

13. Quels sont les impacts de la crise sécuritaire sur la filière poivron ?.....
14. Quelle est l'évolution de la production du poivron pendant la crise sécuritaire ?
    Augmentation ☐ Constance ☐ Diminution ☐
15. Quelles sont les contraintes liées à la production du poivron ?

Contraintes liées à l'insécurité	Contraintes naturelles (inondation)

LES STRATEGIES CONTRE L'INSECURITE ET L'INONDATION

16. Quelles sont les stratégies adoptées par les producteurs pour faire face à l'insécurité ?.....
17. Quelles sont les stratégies adoptées par les producteurs pour faire face à l'inondation ?.....
18. Comment voyez-vous la production de poivron dans les années à venir ?

Comment l'améliorer ? La renforcer ? ……....……..