



ESJ Natural/Life/Medical Sciences

Prospection, Enquête et Collectes des Accessions de Poivron (*Capsicum annum L.*) Cultivés dans la Région de Diffa, Niger

Moussa Diagara Saley

Harouna Issa Amadou

Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

Kaka Kiari Boukar Kéllou

Moussa Mamoudou Boubacar

Université de Diffa, Niger

Grema Moustapha

Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

Mahamane Ali

Université Abdou Moumouni de Niamey, Université de Diffa, Niger

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n3p189](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n3p189)

Submitted: 19 September 2022

Accepted: 29 January 2023

Published: 31 January 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Saley M.S., Amadou H.I., Kéllou K.K.B., Boubacar M.M., Moustapha G. & Ali M. (2023). *Prospection, Enquête et Collectes des Accessions de Poivron (Capsicum annum L.) Cultivés dans la Région de Diffa, Niger*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (3), 189.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n3p189>

Résumé

Au Niger, particulièrement dans la région de Diffa, le poivron est la spéculacion la plus cultivée et la plus commercialisée, représentant ainsi le poumon économique de la région. Pour accroître la production et prévenir toute érosion génétique, des connaissances sur la diversité génétique et les pratiques paysannes de la gestion du poivron sont nécessaires. C'est ainsi qu'une prospection suivie de collecte de graines a été effectuées dans toute la région de Diffa. La méthode d'obtention des données et de collecte des accessions à consister en des entretiens directs avec les paysans et les commerçants du poivron aléatoirement choisis dans les villages ou sites d'exploitations. Le géo référencement de tous les sites/villages visités a été effectué et une carte est établie. Dix-neuf (19) sites (ou villages) ont été prospectés à travers la région et cinquante un (51) accessions collectées. L'étude révèle que la culture du poivron est plus pratiquée par la classe d'âge moins avancée (18-45 ans) avec une fréquence qui varie de 50% (Diffa) à 77%

(Nguigmi). Cette culture est pratiquée majoritairement par les hommes dans toutes les zones prospectées. Les résultats montrent également que les « kanuri » sont majoritairement producteurs de cette spéculation avec une fréquence qui varie de 84% (Nguigmi) à 100% (Bosso et Diffa). La culture est en régression dans certaines localités (Département de Diffa, de Bosso et de Maine Soroa) compte tenu des certaines contraintes biotiques (ravageurs) et abiotiques (inondation, insécurité). A la fin, du matériel pour les programmes d'amélioration du poivron est disponible au Niger.

Mots-clés: *Capsicum annuum* L., prospection, collecte, Accessions, Diffa, Niger

Exploration, Survey and Collection of Pepper Accessions (*Capsicum annuum* L.) Cultivated in the Region of Diffa, Niger

Moussa Diagara Saley

Harouna Issa Amadou

Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

Kaka Kiari Boukar Kéllou

Moussa Mamoudou Boubacar

Université de Diffa, Niger

Grema Moustapha

Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

Mahamane Ali

Université Abdou Moumouni de Niamey, Université de Diffa, Niger

Abstract

In Niger, particularly in the Diffa region, bell pepper is the most cultivated and marketed crop, thus representing the economic lung of the region. To increase production and prevent genetic erosion, knowledge of genetic diversity and farmers' practices is needed. Thus, a survey followed by seed collection was conducted throughout the Diffa region. The method of obtaining data and collecting accessions consisted of direct interviews with farmers and bell pepper traders randomly selected in the villages or farmers sites. Geo-referencing of all the sites/villages visited has been carried out and a map was established. Nineteen (19) sites (or villages) were surveyed across the region and fifty-one (51) accessions collected. The study revealed that bell pepper cultivation is more common among the younger age group (18-45 years) with a frequency that varies from 50% (Diffa) to 77% (Nguigmi). This

crop is grown mainly by men in all the zones surveyed . The results also showed that the "kanuri" are the main producers of this crop with a frequency that varies from 84% (Nguigmi) to 100% (Bosso and Diffa). Production is declining in some localities (Departments of Diffa, Bosso and Maine Soroa) due to certain biotic (pests) and abiotic (flooding, insecurity) constraints. Finally, materials for bell pepper improvement programs are available in Niger.

Keywords: *Capsicum annuum* L., prospection, collection, Accessions, Diffa, Niger

Introduction

Le poivron (*Capsicum annuum* L.) est une espèce de la famille des Solanaceae qui regroupe d'autres espèces comme la tomate, l'aubergine et la pomme de terre (Eric *et al.*, 2020). C'est une plante herbacée annuelle (Segnou *et al.*, 2012 ; Fernando *et al.*, 2016), qui est présente sur tous les continents (Eric *et al.*, 2020). Le poivron est une plante polyvalente utilisé soit comme épice, soit comme légume-fruit dans la plupart des mets (Bosland *et al.*, 2001). Les feuilles, les fruits et les racines sont utilisés dans la préparation des sauces. Parmi les légumes c'est la deuxième solanacée la plus importante au monde après la tomate (Hasan *et al.*, 2014). Sa poudre communément appelée paprika est un condiment largement consommé dans le monde. A cause de sa saveur plus ou moins piquante des certaines variétés, le poivron est utilisé comme condiment pour relever le goût des aliments et stimuler l'appétit, rehausser la saveur des aliments, généralement les viandes (Kouassi, 2012). Il est aussi utilisé à des fins industrielles, avec plusieurs applications, comme colorant naturel dans l'industrie alimentaire principalement à corriger, voire à renforcer la couleur des denrées alimentaires ou pour fournir un certain assaisonnement (Dixita *et al.*, 2015). Le poivron (*Capsicum annuum* L.) est également utilisé dans les industries pharmaceutiques et cosmétiques (Materska *et al.*, 2015). L'agro-industrie du poivron a aussi une grande importance socio-économique, car elle englobe l'agriculture familiale ainsi que les petites industries familiales, moyennes et même multinationales (Finger *et al.*, 2012 ; Ulhoa *et al.*, 2014 ; Rêgo *et al.* 2015).

Au Niger, le poivron (*Capsicum annuum* L.) est cultivé dans toutes les régions sur une superficie de 9 876,75 ha et sa production est estimée à 193 106,43 tonnes. Il est essentiellement produit dans les régions de Diffa, Maradi, Tahoua, Zinder. Mais la forte production est observée dans la région de Diffa (MAE, 2018). Dans cette dernière, le poivron constitue une source de revenus monétaires appréciables pour quelques 6.000 exploitants, et une population agricole d'environ 25.000 à 30.000 personnes (CRA/D, 2016). Comparativement à la production de certaines régions du Niger, la production

de poivron de la région de Diffa représente 80% de la production nationale (RECA, 2005), soit environ 10.000 tonnes, représentant une valeur de 7 à 10 milliards de francs par année (CRA/D, 2016).

Cette spéculation constitue ainsi une source importante de devises qui améliore par conséquent le pouvoir d'achat et le niveau de vie des producteurs. Cependant, La filière de poivron, poumon économique de la région, rencontre des difficultés liées à la baisse de la production. Très peu d'informations disponibles sur l'état de la culture dans la zone et pour prévenir un appauvrissement génétique ou même une disparition des variétés locales, une prospection dans différentes localités de production de la région s'avère nécessaire. La présente étude vise à répertorier les pratiques paysannes de gestion du poivron, collecter les différentes accessions cultivées dans la région et répertorier les contraintes liées à cette culture.

1. Matériel et Méthodes

Zone de collecte

La prospection et la collecte des accessions de poivron ont été réalisées dans la région de Diffa du sud-ouest au sud-est. Cette région est caractérisée par deux zones agro-écologiques, une zone sahélienne et une zone sahélo-saharienne, avec une formation pédologique variable. Cinq (5) départements ont été prospectés (Ce sont les Départements de production de poivron) il s'agit des départements de Goudoumaria, de Mainé Soroa, de Diffa, de Bosso et de N'guigmi. Plusieurs sites/villages de culture de cette espèce ont été prospectés à travers les différents départements à partir des informations recueillies lors d'enquêtes préliminaires établies auprès des services techniques agricoles de la région de Diffa (Direction Régionale d'Agriculture, Chambre Régionale d'Agriculture). Deux (2) missions de prospection et de collecte ont été réalisées. Une première mission en novembre 2020 pour prospecter le département de Goudoumaria, de Mainé Soroa et de Diffa, et une deuxième mission en juin 2021 pour le département de Bosso et de N'guigmi. La prospection et collecte ont concerné dix-neuf (19) sites/villages repartis dans les 5 départements à travers la région (Figure 1).

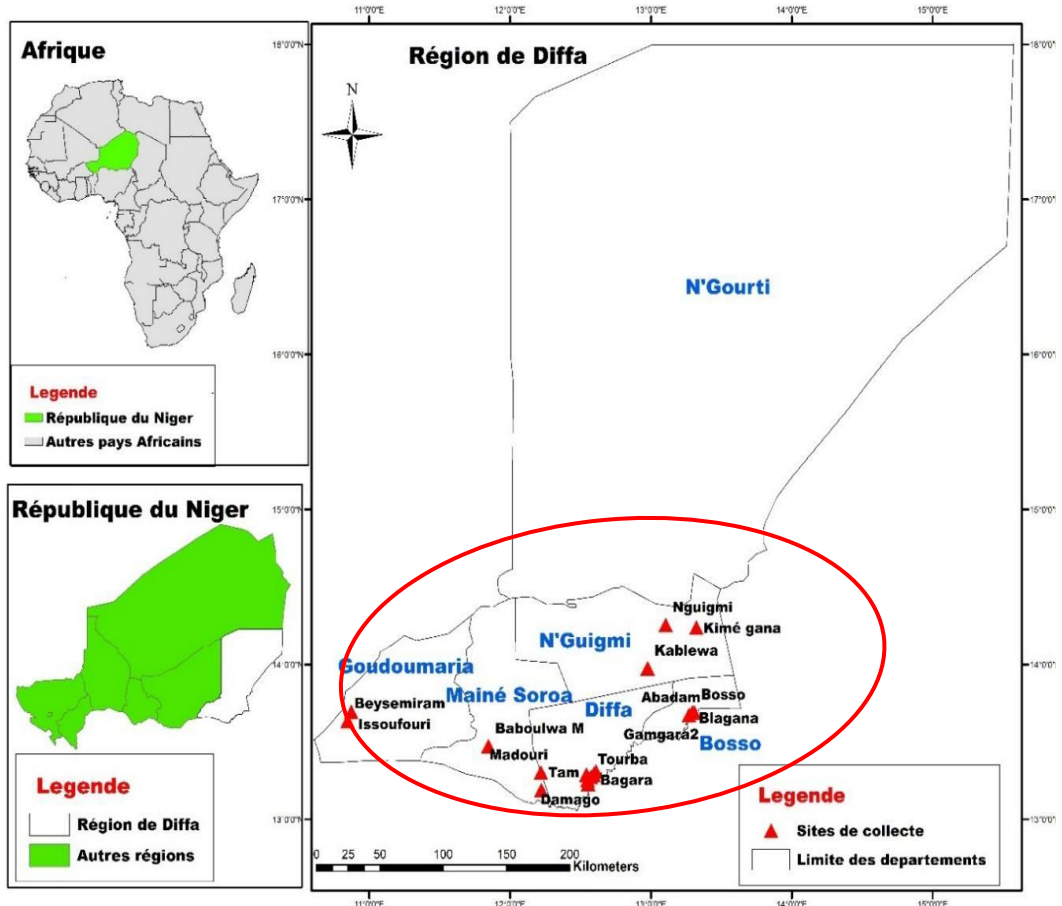


Figure 1. Les différents sites des départements sillonnés lors de la prospection et collecte des données de la région de Diffa

Méthodes de collecte

La méthode d'obtention des données et de collecte des accessions a consisté en des entretiens directs avec les paysans et les commerçants du poivron, aléatoirement choisis dans les différents sites/villages prospectés. Cette méthode d'enquête est basée sur une liste de questions préalablement établies. Le questionnaire a été élaboré en tenant compte des objectifs attendus de l'enquête. Il concerne l'identification des producteurs du poivron, les informations sur les itinéraires techniques du poivron, les contraintes liées à la culture, la commercialisation des fruits, l'origine des semences cultivées. Une fiche de renseignement portant le nom du village (ou site) a été attribuée à chaque lot d'accession collectée. Les différentes accessions collectées sont ensuite mises dans des enveloppes étiquetées. Ces accessions ont été collectées soit dans le stock semencier du producteur, soit au marché du poivron de la région, soit au niveau des organisations paysannes.

Analyse et traitement des données

Les fiches d'enquêtes ont fait l'objet d'un dépouillement manuel. Le Tableur Microsoft Office Excel a été utilisé pour traiter et analyser les données. Le logiciel Arc GIS version 10.3 a été utilisé pour la cartographie en utilisant les coordonnées des sites/villages prospectés.

2. Résultats et Discussion

2.1. Résultats

Bilan des prospections

Au total 150 paysans/commerçants ont été enquêtés dans les 5 départements de culture de poivron de la région de Diffa. Soit une moyenne des 30 paysans par département. L'échantillonnage a porté sur 51 accessions. Le tableau 1 montre les accessions collectées et coordonnées géographiques des sites prospectés dans les différents départements.

Tableau 1. Accessions collectées et coordonnées géographiques des sites prospectés dans les différents départements

N°	Accessions	Départements	Villages/sites	Latitude	Longitude
1	Bo-001	Bosso	Bosso	N13°41'53"	E13°18'40"
2	Bo-002	Bosso	Bosso	N13°41'53"	E13°18'40"
3	Bo-003	Bosso	Bosso	N13°41'53"	E13°18'40"
4	Bo-004	Bosso	Bosso	N13°41'53"	E13°18'40"
5	Bo-005	Bosso	Blagana	N13°41'46"	E13°17'58"
6	Bo-006	Bosso	Blagana	N13°41'46"	E13°17'58"
7	Bo-007	Bosso	Blagana	N13°41'46"	E13°17'58"
8	Bo-008	Bosso	Gamgara1	N13°40'47"	E13°16'22"
9	Bo-009	Bosso	Gamgara2	N13°40'47"	E13°16'22"
10	Bo-010	Bosso	Abadam	N13°40'47"	E13°16'22"
11	Di-011	Diffa	Damago	N13°15'27"	E12°32'96"
12	Di-012	Diffa	Loumbouram	N13°13'82"	E12°33'27"
13	Di-013	Diffa	Loumbouram	N13°13'82"	E12°33'27"
14	Di-014	Diffa	Loumbouram	N13°13'82"	E12°33'27"
15	Di-015	Diffa	Kourou Saleri	N13°17'42"	E12°32'51"
16	Di-016	Diffa	Kourou Saleri	N13°17'42"	E12°32'51"
17	Di-017	Diffa	Madouri	N13°18'18"	E12°33'13"
18	Di-018	Diffa	Madouri	N13°18'18"	E12°33'13"
19	Di-019	Diffa	Madouri	N13°18'18"	E12°33'13"
20	Di-020	Diffa	Bagara Marché	N13°17'45"	E12°35'53"
21	Di-021	Diffa	poivron	N13°18'58"	E12°36'57"

			Marché		
22	Di-022	Diffa	poivron	N13°18'58"	E12°36'57"
23	Di-023	Diffa	Tourba	N13°16'51"	E12°34'43"
24	Di-024	Diffa	Tourba	N13°16'51"	E12°34'43"
25	Go-025	Goudoumaria	Issoufour	N13°41'66"	E10°52'36"
26	Go-026	Goudoumaria	Issoufour	N13°41'66"	E10°52'36"
27	Go-027	Goudoumaria	Beysemiram	N13°38'08"	E10°50'79"
28	Go-028	Goudoumaria	Beysemiram	N13°38'08"	E10°50'79"
29	Ma-029	Mainé Soroa	Baboulwa M	N13°28'40"	E11°50'80"
30	Ma-030	Mainé Soroa	Baboulwa M	N13°28'40"	E11°50'80"
31	Ma-031	Mainé Soroa	Tam	N13°11'40"	E12°13'33"
32	Ma-032	Mainé Soroa	Tam	N13°11'40"	E12°13'33"
33	Ma-033	Mainé Soroa	Tam	N13°11'40"	E12°13'33"
34	Ma-034	Mainé Soroa	Tam	N13°11'40"	E12°13'33"
35	Ng-035	N'guigmi	Nguigmi	N14°15'29"	E13°06'27"
36	Ng-036	N'guigmi	Nguigmi	N14°15'29"	E13°06'27"
37	Ng-037	N'guigmi	Nguigmi	N14°15'29"	E13°06'27"
38	Ng-038	N'guigmi	Nguigmi	N14°15'29"	E13°06'27"
39	Ng-039	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	E13°19'35"
40	Ng-040	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	E13°19'35"
41	Ng-041	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	E13°19'35"
42	Ng-042	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	E13°19'35"
43	Ng-043	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	E13°19'35"
44	Ng-044	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	E13°19'35"
45	Ng-045	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	E13°19'35"
46	Ng-046	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	E13°19'35"
47	Ng-047	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	E13°19'35"
48	Ng-048	N'guigmi	Kablewa	N13°58'57"	E12°58'59"
49	Ng-049	N'guigmi	Kablewa	N13°58'57"	E12°58'59"
50	Ng-050	N'guigmi	Kablewa	N13°58'57"	E12°58'59"
51	Ng-051	N'guigmi	Kablewa	N13°58'57"	E12°58'59"

Bo : Bosso, **Di** : Diffa ; **Go** : Goudoumaria ; **Ma** : Mainé soroa ; **Ng** : N'guigmi

Le tableau 2 fait ressortir la répartition globale des différentes accessions collectées à travers 5 départements de la région.

Tableau 2. Nombre de sites prospectés par département et nombre d'accessions collectées

Départements	Nombre de sites/villages	Nombre d'accessions collectées
Bosso	5	10
Diffa	7	14
Goudoumaria	2	4
Mainé soroa	2	6
N'guigmi	3	17
Total	19	51

Répartition des exploitants par sexe et modes de culture du poivron

La figure 2 montre la répartition par âge des différents départements. En effet, la majorité des individus questionnés sont âgés en moyenne de 18 à 45 ans, avec des fréquences qui varient de 50% (département de Diffa) à 77%(département de N'guigmi). Par contre, les enquêtés dont l'âge moyen est compris entre 45 à 60 ans sont majoritaires à Diffa (40%) et à Mainé soroa (31%). Cependant, le département de Bosso présente plus de personnes âgées (>60 ans) qui exploitent le poivron.

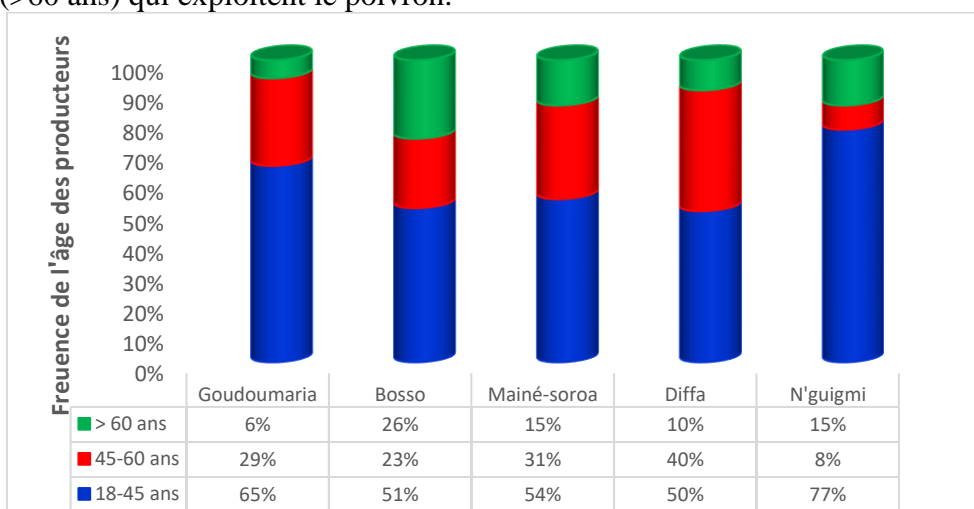


Figure 2. Répartition par classe d'âge des producteurs questionnés

L'analyse de la figure 3 fait ressortir que dans la région de Diffa, la culture du poivron est en majorité pratiquée par des hommes, avec des proportions relativement très faibles des femmes. En effet, les proportions des hommes pratiquant cette culture varient entre 77% (département de Mainé soroa) à 97% (département de Bosso). Par contre les proportions des femmes varient entre 23% (département de Mainé soroa) à 3% (département de Bosso).

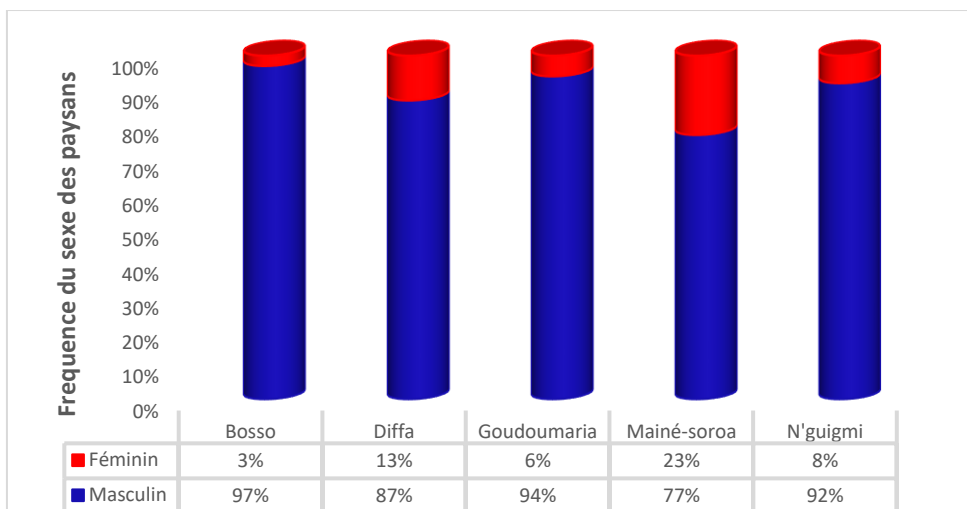


Figure 3. Répartition par sexe des producteurs questionnés en fonction de département

Répartition des producteurs par groupes ethnolinguistiques

Selon les résultats de cette enquête, la culture de poivron est pratiquée exclusivement par trois (3) groupes ethniques (Kanuri, haoussa et peul) dans la région de Diffa (Figure 4). Les kanuri cultivent le poivron dans tous les départements prospectés avec une proportion de 84% (Mainé soroa) à 100% (Bosso). Ensuite, les peuls pratiquent cette culture exclusivement dans deux (2) départements à savoir le département de Goudoumaria (12%) et de Mainé soroa (8%). Et enfin les haoussas dans le département Mainé soroa (8%) et N'guigmi (8%).

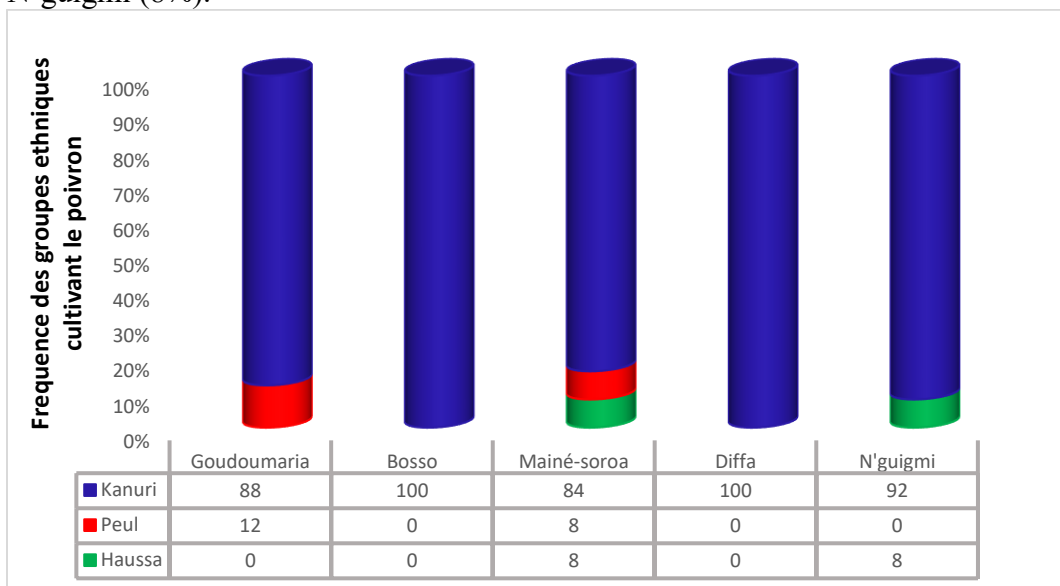


Figure 4. Répartition des producteurs par groupes ethniques et par département

Etat de la culture du poivron dans la région

L'analyse des résultats obtenus auprès des producteurs enquêtés montre que le nombre de ces derniers a diminué dans trois (3) départements sur cinq (5) prospectés (figure 5). Les proportions varient entre 96% (département de Bosso) à 69% (département de Mainé soroa) (Figure 5). Par contre, la culture du poivron est en augmentation significative dans le département de Goudoumaria (82%) et de N'guigmi (61%) contre une régression de 96 et 92% dans les départements de Bosso et Diffa, respectivement.

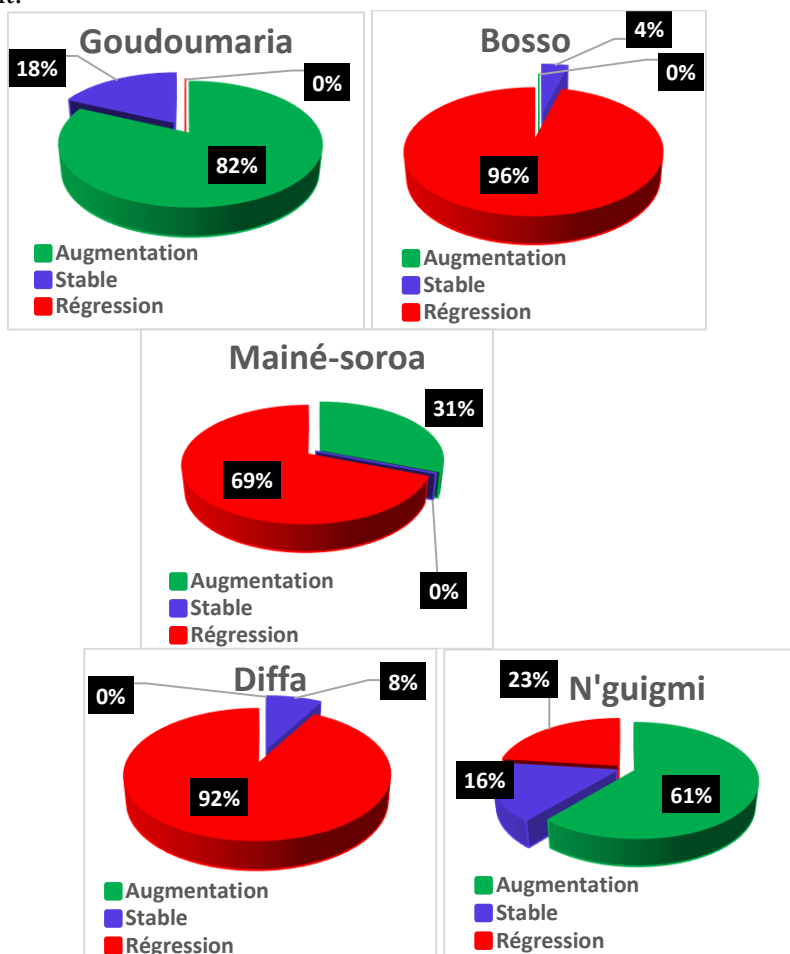


Figure 5. Répartition par département de l'état de culture

Variation du nombre des jours des plants en pépinière

L'analyse des données de cette enquête montre que le séjour en pépinière des plants du poivron est de 40 jours chez la majorité des producteurs (Figure 6). En effet, les proportions sont de 59%, 69%, 77%, 63%, 78% respectivement dans les départements de Goudoumaria, Bosso, Mainé Soroa,

Diffa et N'guigmi. Néanmoins, chez certains producteurs le séjour en pépinière des plants est inférieur à 40 jours (Figure 6).

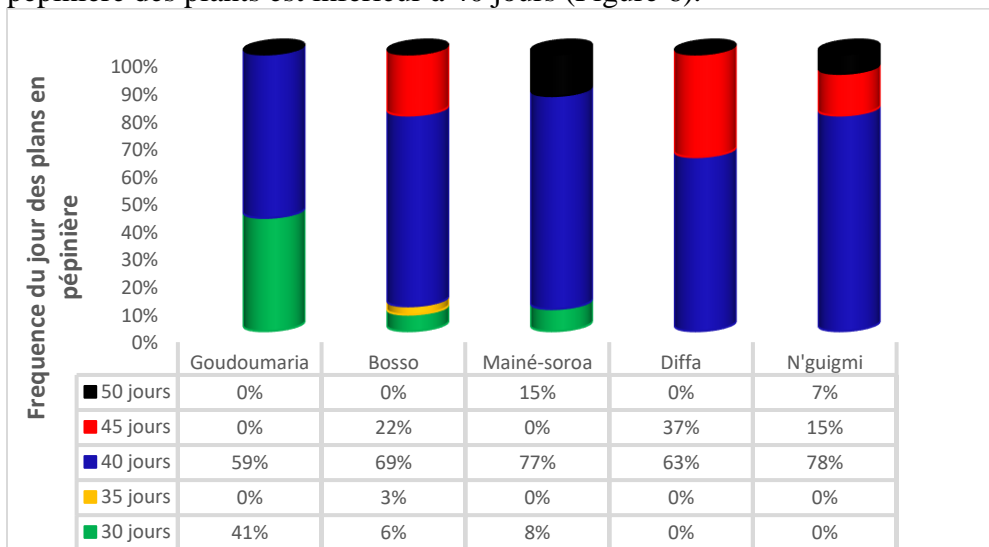


Figure 6. Répartition par département du séjour des plants en pépinière

Fréquence d'irrigation chez les producteurs

La fréquence d'irrigation des champs chez les producteurs du poivron varie en fonction du stade de développement des plants du poivron mais aussi des conditions pédoclimatiques. Les données de l'enquête montrent que dans tous les départements prospectés, une large partie des producteurs irriguent les champs une (1) à deux (2) fois par semaine (Figure 7). En effet, les proportions d'irrigation varient de 62% (département de Bosso) à 45% (département de Diffa). Souvent certains producteurs dont les proportions varient entre 45% (département de Diffa) à 8% (département de N'guigmi) irriguent exclusivement une (1) fois par semaine. Par contre, la fréquence de deux (2) fois par semaine est faible et varie de 5% (département de Diffa) à 22% (département de Bosso). Enfin 31% des producteurs (département de N'guigmi) irriguent deux (2) à trois (3) fois par semaine.

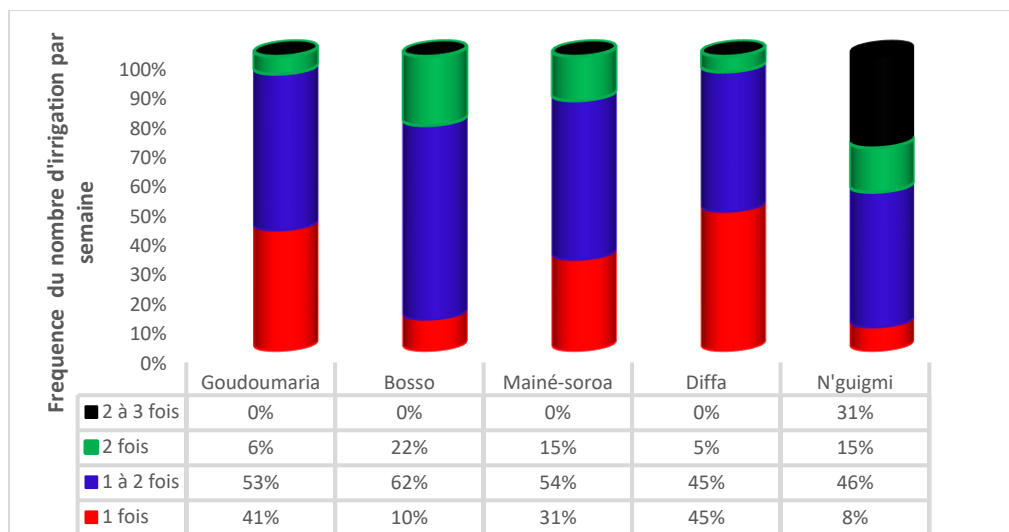


Figure 7. Répartition du nombre d'irrigation par semaine au niveau des départements

Nombres des récoltes de poivron chez les producteurs

Le résultat des enquêtes montre une variation du nombre de récoltes du poivron par cycle. Ce nombre varie de 4 à 7 selon le département (Figure 8). En effet, les proportions des producteurs qui font 7 récoltes varient entre 42% (département de Diffa) à 6% (département de Bosso). Les fréquences de ceux qui font 6 récoltes sont de 72%, 53%, 42%, 39% et 36% pour le département de Bosso, Goudoumaria, Diffa, Mainé Soroa, et N'guigmi, respectivement. Cependant, le plus faible nombre de récoltes par cycle (4 récoltes) est observé chez les producteurs du département de Bosso (4%) suivi de ceux de N'guigmi (10%).

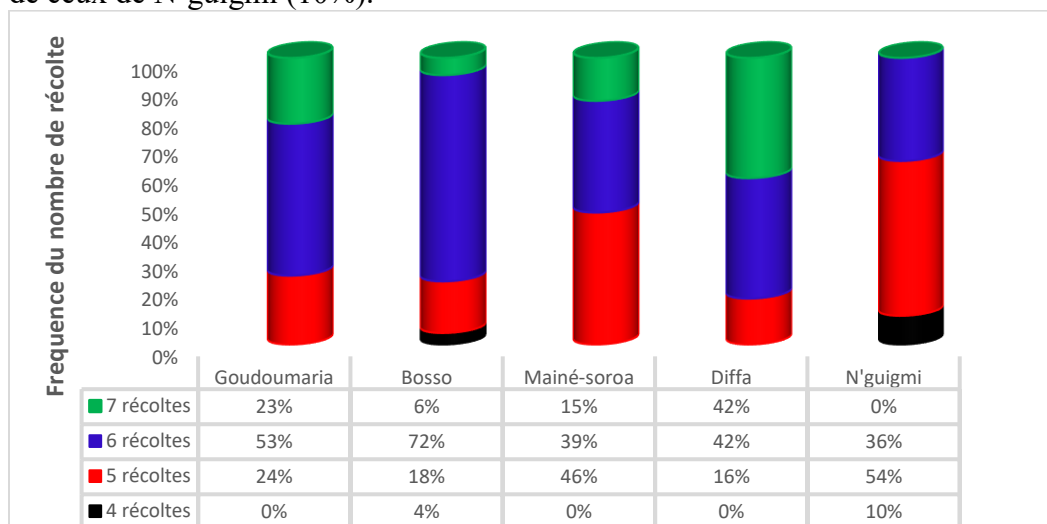


Figure 8. Proportion du nombre des récoltes par cycle et par département

Destination de la production post-récolte et utilisation du poivron

Il faut noter que la production (en fruit) post récolte est soit vendue, consommée, ou les deux à la fois. La grande partie de cette production est vendue dans le département de Diffa (87%) et moins dans le département de Bosso (32%). Par contre, la production destinée à la vente et l'autoconsommation est plus observée dans le département de Bosso (68%) et très faiblement dans le département de Diffa avec 13% (Figure 9).

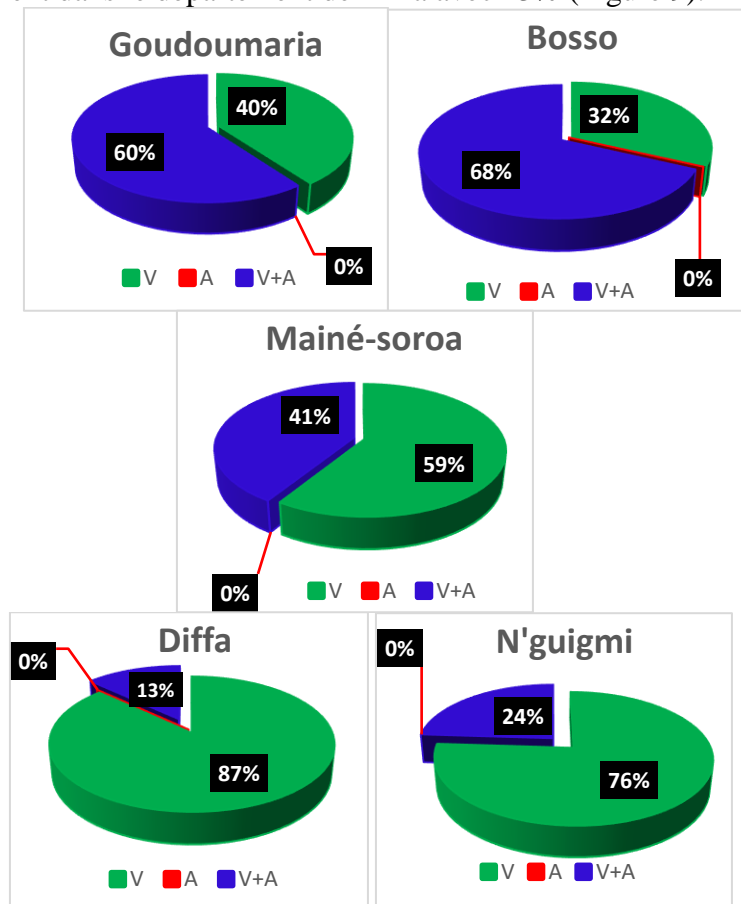


Figure 9. Proportion selon l'usage des fruits après la récolte
V = Vente ; A = Autoconsommation ; V+A=Vente +Autoconsommation

En générale dans la région de Diffa le poivron est conditionné et commercialisés sous forme séchée dans des sacs en jute. Néanmoins, une petite partie est commercialisée sous forme fraîche. En effet, les proportions des fruits secs commercialisés varient de 70% (Bosso) à 100% (Goudoumaria) Contre une commercialisation à fruits frais dans les marchés locaux qui varie de 15% dans le département de N'guigmi à 30% dans celui de Diffa (Figure 10).

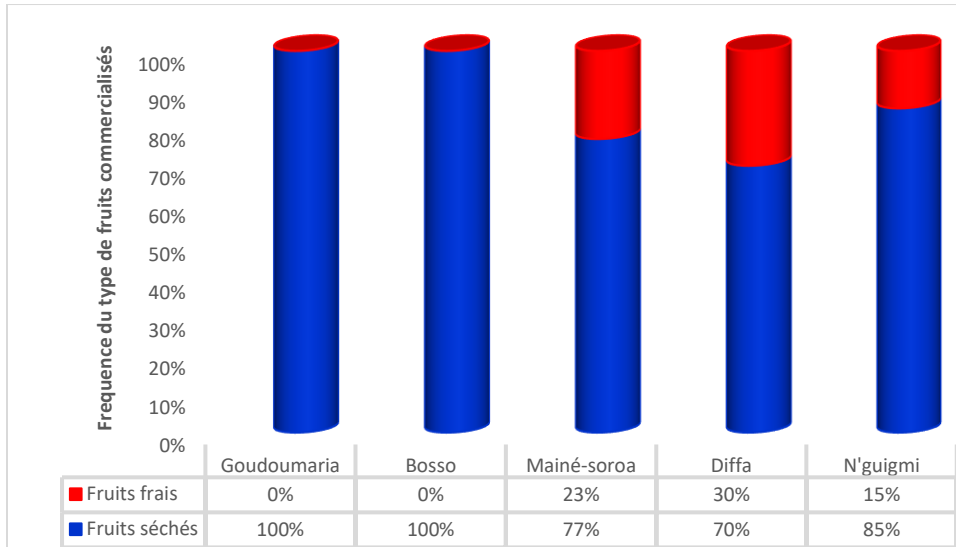


Figure 10. Proportion par département du type de fruits (frais/séchés) commercialisés

Aspect économique

Le prix du sac de poivron sec sur les marchés de la région de Diffa varie d'une année à l'autre en fonction de la période de vente de l'année, mais aussi de la disponibilité du produit en quantité et en qualité. Ainsi la figure 11 renseigne les prix du sac de poivron sec d'environ 17 kg des différents départements. En effet, le prix du sac de poivron sec varie de 11 000 FCFA à 45 000 dans la région de Diffa. Le prix moyen le plus élevé a été observé à Goudoumaria (32 000 à 40 000 FCFA) et le plus faible à N'guigmi qui est de 11 000 à 44 000 FCFA en 2021.

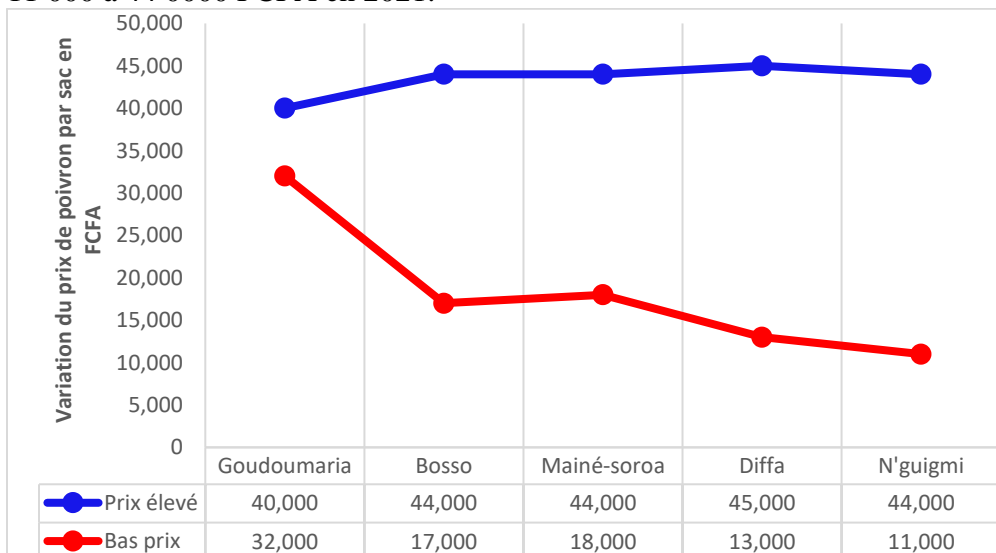


Figure 11. Variation du prix de sac de poivron sec par départements

Contraintes liées à la culture du poivron

Dans la région de Diffa, la culture du poivron est confrontée à un certain nombre de contraintes biotiques et abiotiques. Les résultats de l'enquête montrent que l'insécurité et les inondations ont beaucoup impacté la culture du poivron dans certains départements de la région. Les inondations ont été observées exclusivement dans les départements de Bosso (60%), de Mainé soroa (61%) et Diffa (84%). La fréquence de l'insécurité varie de 30% (N'guigmi) à 100% (Bosso). D'autres contraintes comme le manque des moyens financiers, les maladies et insectes des cultures, le manque d'intrants, et les plantes adventices ont été soulignés par les producteurs avec des proportions plus ou moins élevées d'un département à un autre (Figure 12).

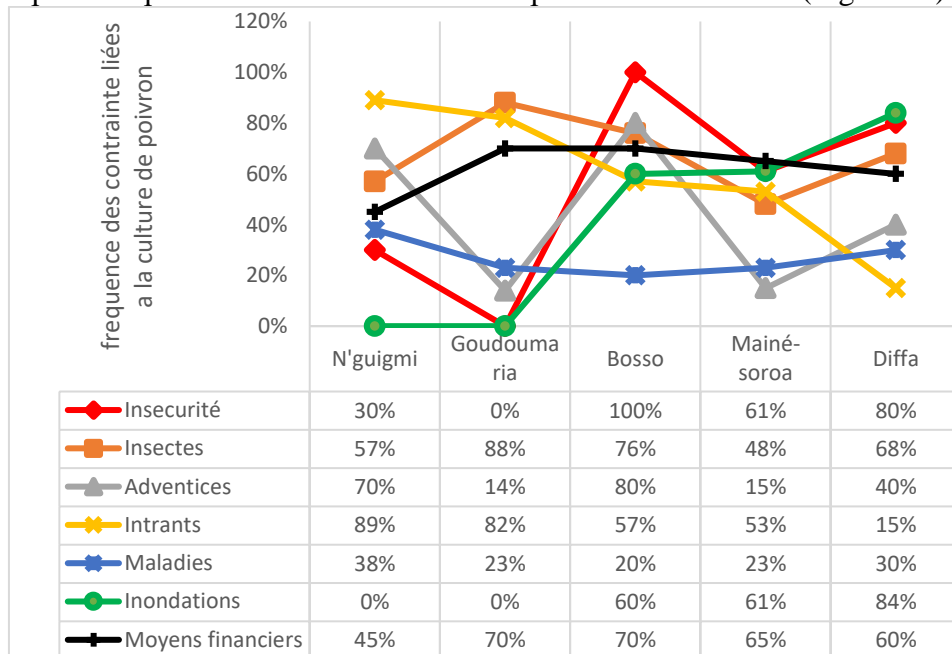


Figure 12. Proportions des contraintes liées à la culture du poivron dans la région de Diffa

2.2. Discussion

La prospection de terrain constitue la phase la plus importante pour la sauvegarde des ressources phytogénétiques. Ainsi, dans les cuvettes de Goudoumaria, de Mainé Soroa et dans le département de N'guigmi, on note un très faible taux de culture de cette espèce due à son introduction récente par la Chambre Régionale d'Agriculture et les Services Techniques Agricoles dans ces zones. Par contre, les départements de Diffa, de Bosso et le long de la Komadoukou restent l'épicentre de la culture du poivron dans la région de Diffa car elle a une histoire ancienne et surtout à cause de sa meilleure adaptation dans ces zones. Sur les cinq (5) départements avec dix-neuf (19) sites prospectés, cinquante un (51) accessions ont été collectées et cela

permettra à la région de Diffa de disposer de sa propre collection de poivron, moyen d'étudier la diversité génétique de cette culture. Ces résultats corroborent ceux de Bautista, (2009) qui indique aussi la collecte de 54 accession du *pigeonpea* dans 5 localités au Pérou. Par contre ces résultats sont légèrement inférieurs de ceux de Charles *et al*, (2007) dont ses collectes sur niébé [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] ont été réalisées dans 26 villages, avec 58 accessions collectées. Ces différences de résultat peuvent s'expliquer par le fait que la région de Diffa fait face à l'insécurité et que les zones de production sont en parti inaccessible.

Il faut noter que dans les départements de Goudoumaria et N'guigmi, les producteurs de poivron sont jeunes comme en témoigne l'introduction très récente de la culture dans ces deux départements (CRA/D, 2016), mais surtout du fait que la culture du poivron est une activité très exigeante en effort physique et moyens économiques. La pratique de la culture du poivron par des producteurs âgés à Bosso, Diffa et Mainé-Soroa pourrait s'expliquer par le fait que dans ces zones, la culture du poivron est pratiquée depuis plus de vingt cinquante ans (CRA/D, 2016). Ces résultats sont différents de ceux de Yaou (2014) dans une étude réalisée au Kayowa (région de Diffa) qui rapportant que l'âge des producteurs de poivron se situe en général entre 40-60 ans.

Dans la région de Diffa, la culture du poivron est une activité principalement exercée par le genre masculin avec un faible pourcentage de femmes (12%) impliqué dans les activités de production du poivron. La faible implication des femmes dans la production du poivron pourrait être expliquée par le statut foncier, qui traditionnellement donne la primauté aux hommes. La femme dans ces conditions ne peut jouir des lopins de terre qu'en cas de décès de son mari. Néanmoins la femme accomplit quelques tâches, dont l'apport du repas aux champs pour les travailleurs, la participation à certains travaux comme le repiquage et le désherbage, la récolte du poivron et l'enlèvement des pédoncules. Dans ce même ordre idée Yaou (2014) affirme que la femme est très peu impliquée dans les travaux pénibles de production du poivron mais elle la maitresse de la récolte, elle convie ses amies et ses sœurs à cette dernière.

Cette étude montre que la production du poivron est pratiquée majoritairement par le groupe ethnique Kanouri dans toutes les zones de production du poivron. Ceci pourrait être dû au fait que les Kanouri sont majoritairement cultivateurs et ce sont les premiers à s'adonner à la culture du poivron dans la région de Diffa, pendant que les peulhs se donnent aux élevages et les Haoussas aux commerces.

Durant ces dernières décennies, la culture du poivron a fortement régressé dans les départements de Bosso, de Diffa et Mainé-soroa. Cette diminution de la culture du poivron dans ces trois départements pourrait être due aux inondations récurrentes ces dernières années provoquées par les

changements climatiques et aux crises sécuritaires liées aux sectes Boko Haram qui ont contraint les producteurs à se déplacer dans des zones non productives loin de la rivière Komadougou Yobé. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par HEA, (2014) sur les zones de culture de poivron le long de la Komadougou. Par contre, la culture de cette espèce est en plein essor dans le département de Goudoumaria (82%) et de N'guigmi (61%).

En général, le séjour des plants en pépinière chez les cultivateurs du poivron dans la région de Diffa varie entre 30-45 jours avec des producteurs du poivron irriguant leurs champs une (1) à trois (3) fois par semaine. Ces résultats corroborent à ceux de la CRA Diffa en 2016 qui a rapporté que les producteurs de la région de Diffa irriguent en générale leurs champs deux (2) fois par semaine. En revanche ces résultats sont inférieurs de ceux observés par Yaou (2014) par rapport à la durée des plants en pépinière reportant une durée de 45-60 jours. Ces Les résultats des enquêtes montrent que le nombre de récolte varie de 5 à 7 avec une fréquence élevée d'apparition de 6 récoltes par cycle. Ces proportions varient entre 36% (N'guigmi) et 72% (Bosso). Ces résultats sont légèrement supérieurs à ceux observés au Maroc par Hakmaoui et *al.*, (2013) qui ont rapporté que les producteurs du piment rouge font 3 à 5 récoltes voire 6 récoltes par cycle.

Après les récoltes, le poivron est en majorité vendu au marché de la ville de production ou au marché régional de Diffa et une faible proportion est destinée à l'autoconsommation. Des résultats similaires ont été observés par Oumarou en 2005, qui rapporte que « le poivron est une culture de rente dans la région de Diffa, plus de 90% de la production est commercialisée. La part réservée à l'autoconsommation, à la distribution pour diverses raisons (religieuses et coutumières) n'excède guère 3% ».

Le poivron est en général vendu sec à Bosso et à Diffa. Ces résultats confirment ceux de la CRA de Diffa (2016), qui a mentionné que le poivron est vendu sous forme séchée dans des sacs en jutes dans la région de Diffa, mais ne corroborent pas ceux de CRA de Maradi, (2017) qui a rapporté que le poivron est en générale commercialisé sous forme frais dans la région de Maradi. Le prix d'un sac de poivron sec (17 kg) varie de 11 000 à 44 000 FCFA dans la région de Diffa. Ces résultats sont supérieurs à ceux d'Oumarou (2005) qui a rapporté que le sac de 17 Kg à la récolte ne dépasse pas 8.000 FCFA et 3 à 5 mois après la récolte le sac peut atteindre 35.000FCFA. Cette variation peut s'expliquer par le fait que, ces dernières années, le prix du poivron a augmenté dans la région. Toutes les contraintes sont recensées à des proportions relativement variables dans les départements. Ainsi Yaou, (2014) affirme que la culture généralisée et continue du poivron entraîne une très forte pression parasitaire et, malgré des traitements phytosanitaires, des nombreuses exploitations ne peuvent faire que 2 à 4 récoltes, ce qui compromet la rentabilité de la culture. Comme l'atteste Yaou, (2014) la culture généralisée

et continue du poivron entraîne une très forte pression parasitaire et, malgré des traitements phytosanitaires, des nombreuses exploitations ne peuvent faire que 2 à 4 récoltes, ce qui compromet la rentabilité de la culture.

Conclusion

Cette étude a permis de collecter un grand nombre d'accessions de poivron exploitées par les producteurs de la région de Diffa. En effet. Ces accessions actuellement stockées à l'Université de Diffa (UDA) au Niger constituent la matière biologique de base de la collection du poivron de la région de Diffa et sera mise à la disposition de tous les chercheurs. Pour une augmentation de la productivité du poivron au Niger en général et dans la région de Diffa en particulier une caractérisation génétique cette collection s'avère nécessaire.

Remerciements

Nous remercions très sincèrement l'autorité rectorale de l'Université de Diffa (UDA), le Programme de Développement de l'Agriculture Familiale (ProDAF) de Diffa pour le financement de la mission, les chefs de villages, les populations et les agents de la Chambre Régionale d'Agriculture (CRA) de Diffa pour leur parfaite collaboration.

References:

1. Bautista, S.A.M., 2009. Caractérisation agro-morphologique et moléculaire d'une collection de *landraces* péruviennes de *pigeonpea* (*Cajanus cajan* L. Millsp.) pour l'analyse de sa diversité. En vue de l'obtention du grade de Docteur en Sciences. Facultés des Sciences, Département de Biologie, Unité de Recherche en Biologie cellulaire et moléculaire Végétale, Belgique, 244p.
2. Charles, K.K., Harold, R.M., Mame, C.G., Marie, C.O., Jean-François, R., Ndiaga, C., et Remi, S.P., 2007. Diversité génétique des variétés traditionnelles de niébé [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] au Sénégal : etude preliminaries. Plant Genetic Ressources Newsletter N° 152 : 33-44.
3. Cleide, M., Ferreira, P., Izabel, C., Dos Santos, Fernanda, F.A., et Tania, P.S., 2016. Pepper Importance and Growth (*Capsicum* spp.). Springer International Publishing Switzerland, New York Dordrecht London. ISBN 978-3-319-06532-8. 141p.
4. CRA/D (Chambre Régionale D'agriculture de Diffa), 2016. Le poivron rouge de Diffa, éléments techniques et économiques pour la culture. Fiche technique et économique. Niger. 3p.
5. CRA/M (Chambre Régionale D'agriculture de Maradi), (2017), Restitution des résultats 2017 du conseil de gestion aux producteurs de

- poivron de Gourgia-Laouni (commune de Gazaoua). Fiche technique et économique. Niger.10p.
6. Dixita, K., Patel, B.R., Patel, J.R., et Kuchhadiya, G.V., 2015. Genetic variability and character association studies for green fruit yield and quality component traits in chilli (*Capsicum annum* var. *longum* (dc.) sendt.). Electronic Journal of Plant Breeding, 6(2) : 472-478.
 7. Eric, C.L., Lys, A.A., Carlos, A.H., Rachidi, A.F., Nicodème, V.F.H., et Eroch, G. A., 2020. Fiche technique synthétique pour la production du poivron (*Capsicum annum* L.), Laboratory of Genetics Horticulture and Seed Science (GBioS) ISBN 978-99919-76-73-0. 6p.
 8. Fernando, L.F., Elizanilda, R.R., Mailson, M.R., 2016. Production and Breeding of Chilli Peppers (*Capsicum* spp.). Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. ISBN 978-3-319-06532-8. 141p.
 9. Finger, F.L., Rêgo, E.R., Segatto, F.B., Nascimento, N.F.F., 2012. Produção e potencial de mercado para pimenta ornamental. Informe Agropecuário. 33 : 14-20.
 10. Ghalmi, N., 2011. Etude de la diversité génétique de quelques écotypes locaux de *Vigna unguiculata* (L.) Walp. Cultivés en Algérie. Thèse de doctorat, Ecole National supérieur Agronomique (ENSA) El Harrach-Algérie. 117p.
 11. Hakmaoui, A., Zaki, N., Baye, Y., et Outmane, A., 2013. Technique de production du piment rouge (*Niora*) au périmètre irrigué de Talda. ISSN : 1114-0852. 6p.
 12. Harouna, A.I., Bakasso, Y., Zoubeirou, A.M., Doumma, A., Maiboucar, I., 2014. Diagnostic participatif de la diversité de morphotypes et des connaissances locales en matière de culture du Voandzou (*Vigna Subterranea* L.) au Niger. International Journal of Innovation and Applied Studies. pp. 1915-1925.
 13. Hasan, M. J., Kulsum, M.U., Ullah, M.Z., Manzur, M.H et Eleyash, M.M. (2014). Genetic diversity of some chili (*Capsicum annum* l.) genotypes. Int. J. Agril. Res. Innov. & Tech. 4 (1) : 32-35.
 14. HEA (Household Economie Approach), 2014. Profil de référence de l'économie des ménages ruraux de la zone de Cultures de poivron de la Komadougou à Diffa/Niger. 21p.
 15. Kouassi, C., 2012. Potentialités bioactives et activité antimicrobienne des variétés de piment (*Capsicum*) cultivées en Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat ; Université d'Abobo-Adjamé, Abidjan, Côte d'Ivoire, 161 p.
 16. MAE (Ministère de l'agriculture et de l'élevage), 2018. Résultats définitifs de l'enquête sur les productions horticoles 2007-2017. 63p.

17. Marchay, Lagarde., 1987. A la recherche des variétés locales de plantes cultivées. Paris: France, Lavoisier. ISBN: 2-9501451-0-0. 211p
18. Materska, M., Konopacka, M., Rogolinsk, J., Slosarek, K., 2015. Antioxidant activity and protective effects against oxidative damage of human cells induced by X-radiation of phenolic glycosides isolated from pepper fruits *Capsicum annuum* L. Food Chem 168: 546–553.
19. Oumarou, K.H., 2005. Comportement du poivron sur sol salin aux bords de la Komadougou: Cas du site de Chétimari-Gréma-Artori». Mémoire ITA4, FA/UAM, Niger.55P.
20. RECA (Réseau National des Chambres d'Agriculture du Niger), 2005. Etude de l'impact de la production et de la commercialisation du poivron dans la région de Diffa au Niger. 44p.
21. Rêgo, E.R., Rêgo, M.M., Finger, F.L., 2015. Methodological basis and advances for ornamental pepper breeding program in Brazil. Acta Horticulturae. 1087 :309-314.
22. Rufi no, J.L.S., Penteadó, D.C.S., 2006. Importância econômica, perspectivas e potencialidades do mercado para pimenta. Informe Agropecuário, Belo Horizonte 27 :7–15.
23. Segnou, J., Amougou, A., et Youmbi, A. (2012). Viabilité et développement végétatif des plantules de piment (*Capsicum annuum* L.) suivant différents matériels de conditionnement des semences. TROPICULTURA, 30 (1) : 15-23
24. Ulhoa, A.B., Pereira T.N., Silva, R.N., Ragassi, C.F., *et al.*, 2014. Caracterização molecular de linhagens de pimenta do tipo Jalapeño amarelo. Horticultura Brasileira. 32 : 35-40.
25. Yaou, O.A., 2014. 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, Université Abdou Moumouni, Faculté d'Agronomie, Niger. 83p.