

**Prospection, Enquête et Collectes des Accessions de Poivron  
(Capsicum Annuum 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/esipreprint.11.2022.p513](https://doi.org/10.19044/esipreprint.11.2022.p513)

Approved: 19 November 2022

Posted: 21 November 2022

Copyright 2022 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Saley M.D., Amadou H.I., Kéllou K.K.B., Boubacar M.M., Moustapha G. & Ali M. (2022).

*Prospection, Enquête et Collectes des Accessions de Poivron (Capsicum Annuum L.)*

*Cultivés dans la Région de Diffa, Niger.* ESI Preprints.

<https://doi.org/10.19044/esipreprint.11.2022.p513>

## Résumé

Le poivron est une plante polyvalente utilisé soit comme épice, soit comme légume-fruit dans la plupart des mets. Sa poudre communément appelé paprika est un condiment largement consommé dans le monde. 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. Une prospection suivie d'une enquête et d'une collecte des accessions de poivron a été effectuée dans cinq (5) départements de production de la région de Diffa. Dix-neuf (19) sites/villages ont été prospectés à travers la région. Tous les sites/villages visités ont été géo référencés et une carte a été établie. Au total cinquante un (51) accessions ont été collectées. Il ressort de l'entretien que la culture du poivron est plus pratiquée par la classe d'âge moins avancée avec une fréquence qui varie de 77% (Nguigmi) à 50% (Diffa). 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 spéculiation avec une fréquence qui varie de 100% (Bosso et Diffa) à 84% (Nguigmi). La culture est en régression dans certaines localité compte tenu des certaines contraintes biotiques (ravageurs) et abiotiques (inondation, insécurité). Après les récoltes les fruits sont commercialisés dans les marchés locaux ou régionaux, majoritairement dans le département de Diffa (87%) et en moindre importance dans le département de Bosso (32%). Le prix d'un sac de poivron sec de 17 kg varie de 11 000 à 44 000 FCFA selon les périodes et la disponibilité en quantité et en qualité des fruits.

---

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

---

## **Exploration, Survey and Collection of Pepper Accessions (*Capsicum annum* 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**

The pepper is a versatile plant used either as a spice or as a fruit vegetable in most dishes. Its powder commonly called paprika is a widely consumed condiment in the world. In Niger, particularly in the Diffa region, the pepper is the most cultivated and most marketed speculation, thus representing the economic lung of the region. A survey followed by a survey and a collection of pepper accessions was carried out in five (5) production departments of the Diffa region. Nineteen (19) sites/villages were surveyed across the region. All the sites/villages visited have been geo-referenced and a map has been drawn up. A total of fifty one (51) accessions were collected. It appears from the interview that pepper cultivation is more practiced by the

younger age group with a frequency that varies from 77% (N'guigmi) to 50% (Diffa). This culture is practiced mainly by men in all surveyed areas. The results also show that the kanuri are mainly producers of this speculation with a frequency that varies from 100% (Bosso and Diffa) to 84% (N'guigmi). Cultivation is declining in some localities due to certain biotic (pests) and abiotic (flooding, insecurity) constraints. After the harvest, the fruits are marketed in local or regional markets, mainly in the department of Diffa (87%) and to a lesser extent in the department of Bosso (32%). The price of a 17 kg bag of dry peppers varies from 11,000 to 44,000 FCFA depending on the period and the availability in quantity and quality of the fruits.

---

**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 appelé 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 un 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 la région de Diffa,

Maradi, Tahoua, Zinder. Mais la forte production est observée dans la région de Diffa (MAE, 2018). Dans la région de Diffa, 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, 2016). Comparativement à la production des 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, 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. Cette prospection permettra d'établir une base de données et d'identifier les accessions présentant un intérêt certain pour le développement direct de l'espèce, mais aussi de leur possible utilisation dans des programmes de sélection du poivron. La présente étude vise à prospecter, à réaliser une enquête sur le savoir-faire traditionnel de paysans, et collecter des accessions du poivron (*Capsicum annum* L.) cultivées dans la région de Diffa.

## **1. Matériel et Méthodes**

### **Matériel**

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 sahéenne et une zone sahélo-saharienne, avec une formation pédologique variable. Cinq (5) départements ont été prospectés, il s'agit du département 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.

## **Méthodes**

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 de producteur du poivron, les informations sur les itinéraires techniques du poivron, les contraintes liées à la culture, la commercialisation de fruits, l'origine des semences cultivées etc. L'échantillonnage a porté sur 2 à 9 accessions par site, en fonction de la disponibilité des semences chez les producteurs. 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 logiciel 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**

#### **Prospection et collecte**

La zone prospectée couvre cinq (5) départements de culture de poivron de la région de Diffa. Les missions de collecte ont été effectuées de manière à rassembler un maximum de diversité génétique de poivron pour représenter les variétés traditionnelles adaptées aux différentes conditions de la zone sahélienne et sahélo-saharienne de la région de Diffa. Au total 19 sites (ou villages) ont été prospectés. La figure 1 présente la carte de la région de Diffa avec les départements et leurs sites prospectés.

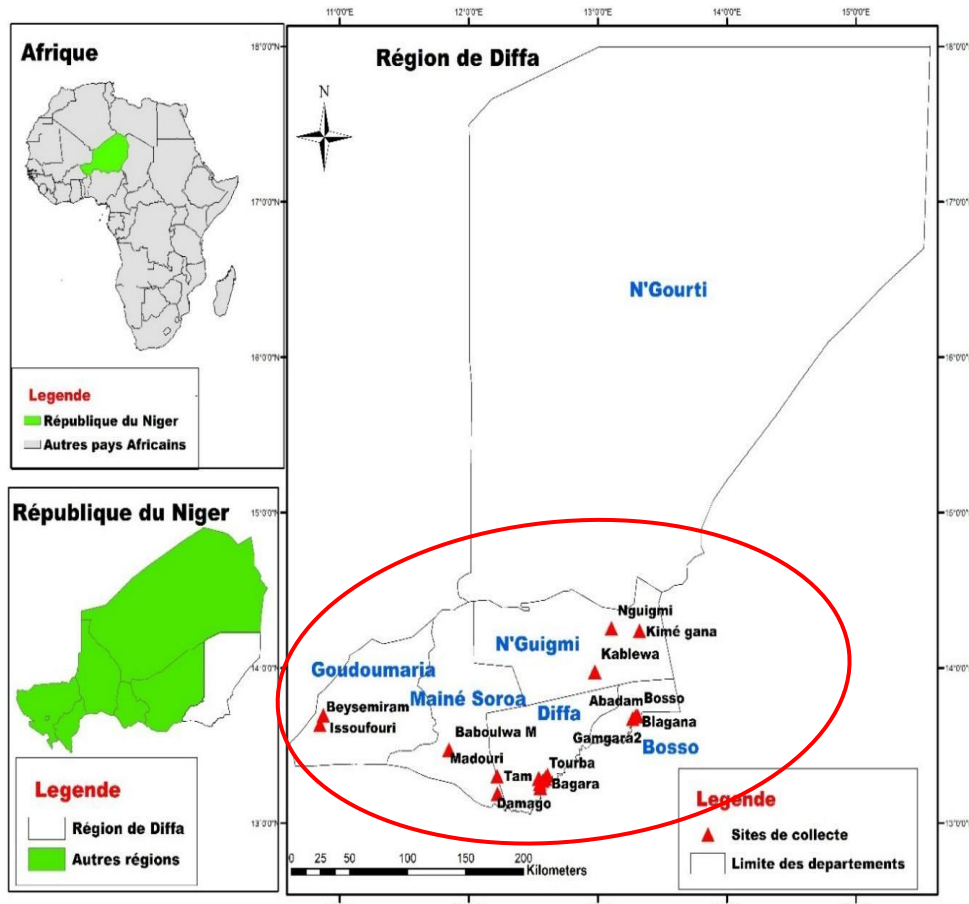


Figure 1. Carte de la région de Diffa avec les départements prospectés et leurs sites

Durant cette prospection, 51 accessions ont été collectées et cela constitue la collection représentative de la diversité de culture de poivron de la région de Diffa. Les accessions ont été codées en utilisant les deux (2) premières lettres du nom du département dans lequel l'accession est collectée suivi du code attribué. Le tableau 1 montre les informations sur les accessions collectées, les départements, les sites (ou villages) de collecte ainsi que les coordonnées géographiques des différents sites.

Tableau 1. Les départements et leurs sites prospectés ainsi que les accessions collectés avec leurs coordonnées respectives

N°	Accessions	Régions	Départements	Villages/sites	Latitude	Longitude
1	Bo-001	Diffa	Bosso	Bosso	N13°41'53"	E13°18'40"
2	Bo-002	Diffa	Bosso	Bosso	N13°41'53"	E13°18'40"
3	Bo-003	Diffa	Bosso	Bosso	N13°41'53"	E13°18'40"

						E13°18'40"
4	Bo-004	Diffa	Bosso	Bosso	N13°41'53"	"
						E13°17'58"
5	Bo-005	Diffa	Bosso	Blagana	N13°41'46"	"
						E13°17'58"
6	Bo-006	Diffa	Bosso	Blagana	N13°41'46"	"
						E13°17'58"
7	Bo-007	Diffa	Bosso	Blagana	N13°41'46"	"
						E13°16'22"
8	Bo-008	Diffa	Bosso	Gamgara1	N13°40'47"	"
						E13°16'22"
9	Bo-009	Diffa	Bosso	Gamgara2	N13°40'47"	"
1						E13°16'22"
0	Bo-010	Diffa	Bosso	Abadam	N13°40'47"	"
1						E12°32'96"
1	Di-011	Diffa	Diffa	Damago	N13°15'27"	"
						E12°33'27"
2	Di-012	Diffa	Diffa	Loumbouram	N13°13'82"	"
1						E12°33'27"
3	Di-013	Diffa	Diffa	Loumbouram	N13°13'82"	"
1						E12°33'27"
4	Di-014	Diffa	Diffa	Loumbouram	N13°13'82"	"
1						E12°32'51"
5	Di-015	Diffa	Diffa	Kourou Saleri	N13°17'42"	"
1						E12°32'51"
6	Di-016	Diffa	Diffa	Kourou Saleri	N13°17'42"	"
1						E12°33'13"
7	Di-017	Diffa	Diffa	Madouri	N13°18'18"	"
						E12°33'13"
8	Di-018	Diffa	Diffa	Madouri	N13°18'18"	"
1						E12°33'13"
9	Di-019	Diffa	Diffa	Madouri	N13°18'18"	"
2						E12°35'53"
0	Di-020	Diffa	Diffa	Bagara	N13°17'45"	"
2				Marché		E12°36'57"
1	Di-021	Diffa	Diffa	poivron	N13°18'58"	"
2				Marché		E12°36'57"
2	Di-022	Diffa	Diffa	poivron	N13°18'58"	"
						E12°34'43"
3	Di-023	Diffa	Diffa	Tourba	N13°16'51"	"
2						E12°34'43"
4	Di-024	Diffa	Diffa	Tourba	N13°16'51"	"
2						E10°52'36"
5	Go-025	Diffa	Goudoumaria	Issoufourri	N13°41'66"	"
2						E10°52'36"
6	Go-026	Diffa	Goudoumaria	Issoufourri	N13°41'66"	"
2						E10°50'79"
7	Go-027	Diffa	Goudoumaria	Beysemiram	N13°38'08"	"
2						E10°50'79"
8	Go-028	Diffa	Goudoumaria	Beysemiram	N13°38'08"	"

2						E11°50'80"
9	Ma-029	Diffa	Mainé Soroa	Baboulwa M	N13°28'40"	"
3						E11°50'80"
0	Ma-030	Diffa	Mainé Soroa	Baboulwa M	N13°28'40"	"
3						E12°13'33"
1	Ma-031	Diffa	Mainé Soroa	Tam	N13°11'40"	"
3						E12°13'33"
2	Ma-032	Diffa	Mainé Soroa	Tam	N13°11'40"	"
3						E12°13'33"
3	Ma-033	Diffa	Mainé Soroa	Tam	N13°11'40"	"
3						E12°13'33"
4	Ma-034	Diffa	Mainé Soroa	Tam	N13°11'40"	"
3						E13°06'27"
5	Ng-035	Diffa	N'guigmi	Nguigmi	N14°15'29"	"
3						E13°06'27"
6	Ng-036	Diffa	N'guigmi	Nguigmi	N14°15'29"	"
3						E13°06'27"
7	Ng-037	Diffa	N'guigmi	Nguigmi	N14°15'29"	"
3						E13°06'27"
8	Ng-038	Diffa	N'guigmi	Nguigmi	N14°15'29"	"
3						E13°19'35"
9	Ng-039	Diffa	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	"
4						E13°19'35"
0	Ng-040	Diffa	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	"
4						E13°19'35"
1	Ng-041	Diffa	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	"
4						E13°19'35"
2	Ng-042	Diffa	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	"
4						E13°19'35"
3	Ng-043	Diffa	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	"
4						E13°19'35"
4	Ng-044	Diffa	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	"
4						E13°19'35"
5	Ng-045	Diffa	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	"
4						E13°19'35"
6	Ng-046	Diffa	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	"
4						E13°19'35"
7	Ng-047	Diffa	N'guigmi	Kimé gana	N14°14'32"	"
4						E12°58'59"
8	Ng-048	Diffa	N'guigmi	Kablewa	N13°58'57"	"
4						E12°58'59"
9	Ng-049	Diffa	N'guigmi	Kablewa	N13°58'57"	"
5						E12°58'59"
0	Ng-050	Diffa	N'guigmi	Kablewa	N13°58'57"	"
5						E12°58'59"
1	Ng-051	Diffa	N'guigmi	Kablewa	N13°58'57"	"

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



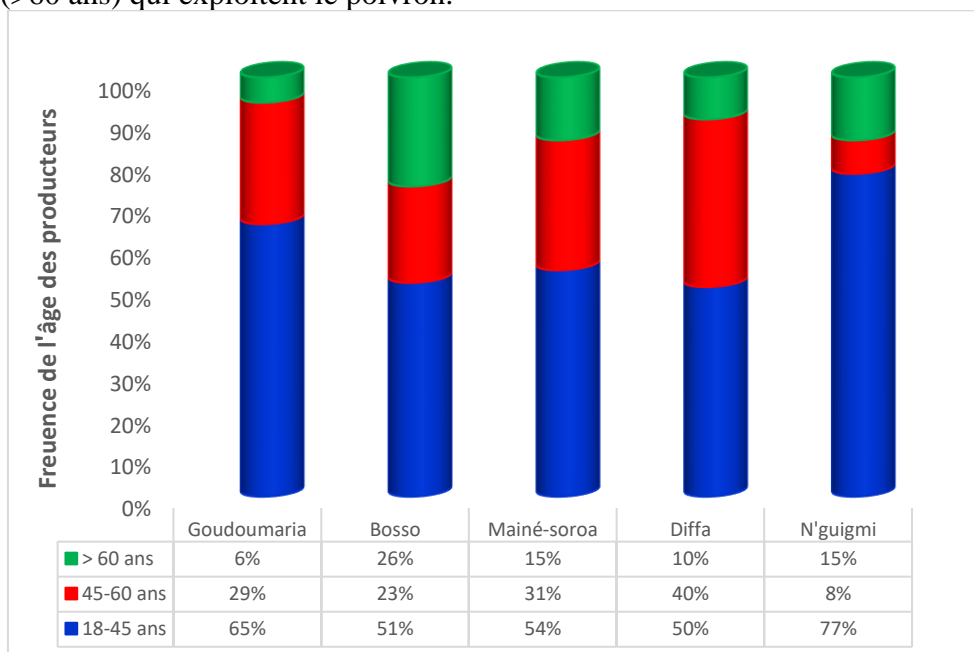
Le tableau 2 fait ressortir la répartition globale des différentes accessions collectées à travers 5 départements de la région.

**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
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>51</b>

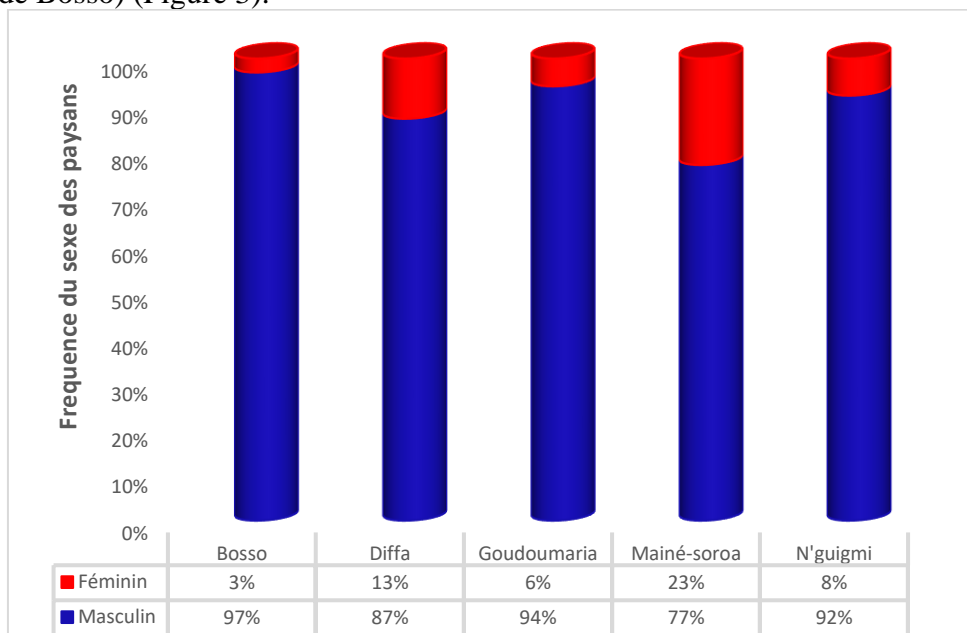
### Répartition des exploitants par sexe et modes de culture du poivron

Au total 150 paysans ont été enquêtés dans les 5 départements de culture de poivron de la région de Diffa. Soit une moyenne des 30 paysans par département. La figure 2 montre la répartition par âge des différents départements. En effet, la majorité des individus questionnés sont âgés de 18 à 45 ans, avec des fréquences qui varient de 77% (département de N'guigmi) à 50% (département de Diffa). 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.



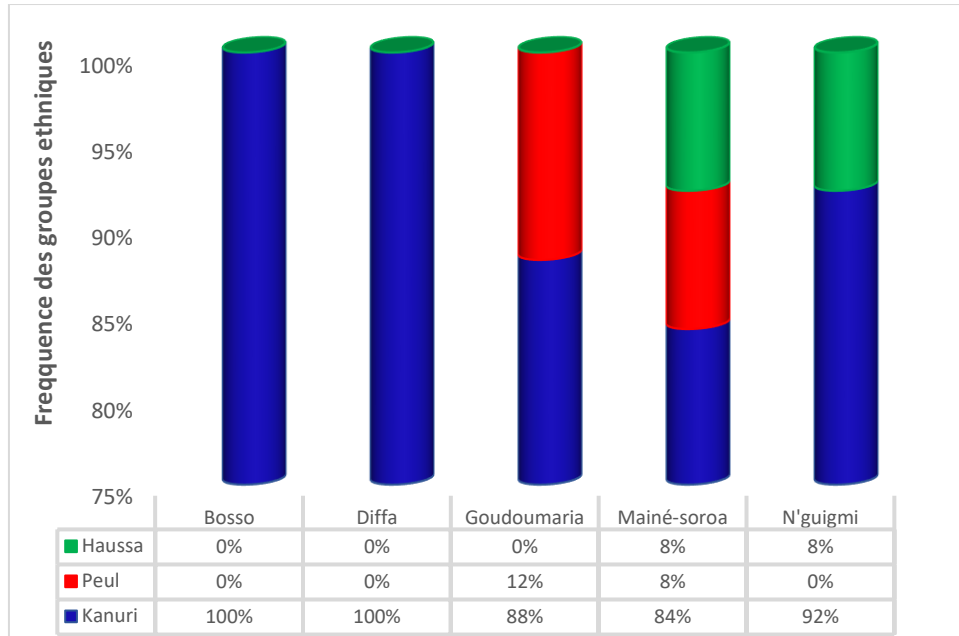
**Figure 2.** Répartition par classe d'âge des producteurs questionnés

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 97% (département de Bosso) à 77% (département de Mainé soroa). Par contre les proportions des femmes varient entre 23% (département de Mainé soroa) à 3% (département de Bosso) (Figure 3).



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

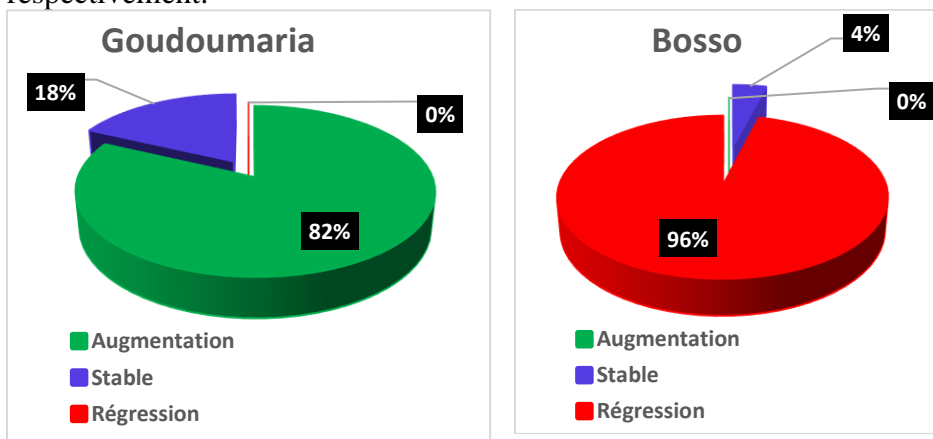
Toujours selon les résultats de cette enquête, la culture de poivron est pratiquée exclusivement par trois (3) groupes ethniques (Kanuri, haoussa et peul) dans la région de Diffa (Figure 4). Les kanuri cultivent le poivron dans tous les départements prospectés avec une proportion de 100% (Bosso) à 84% (Mainé soroa). 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%).

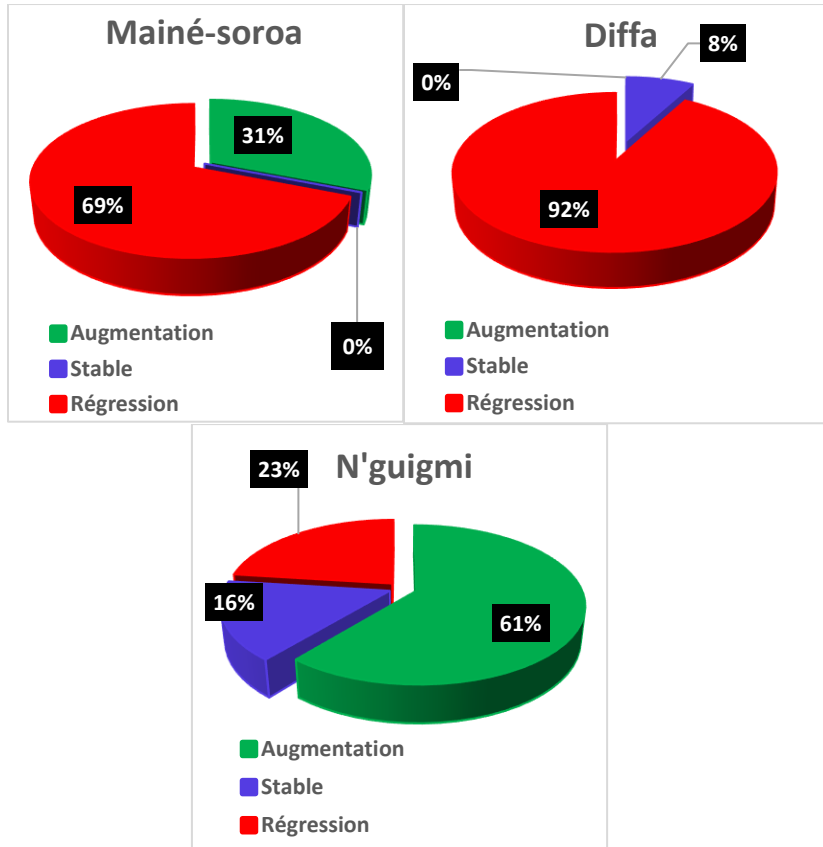


**Figure 4.** Répartition des producteurs par groupes ethniques et par département

### Etat de la culture du poivron dans la région

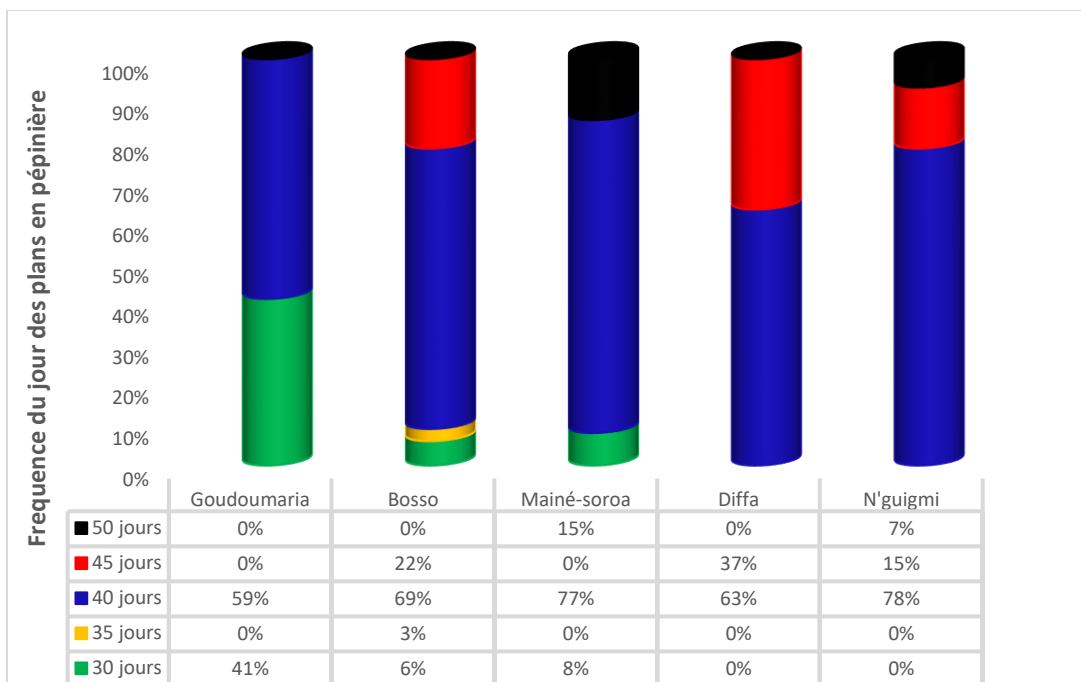
L'examen des résultats obtenus auprès des producteurs enquêtés montre que la culture du poivron est en forte régression dans trois (3) départements sur cinq (5) prospectés (figure 5). Les proportions varient entre 96% (département de Bosso) à 69% (département de Mainé soroa) (Figure 5). Par contre, la 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.





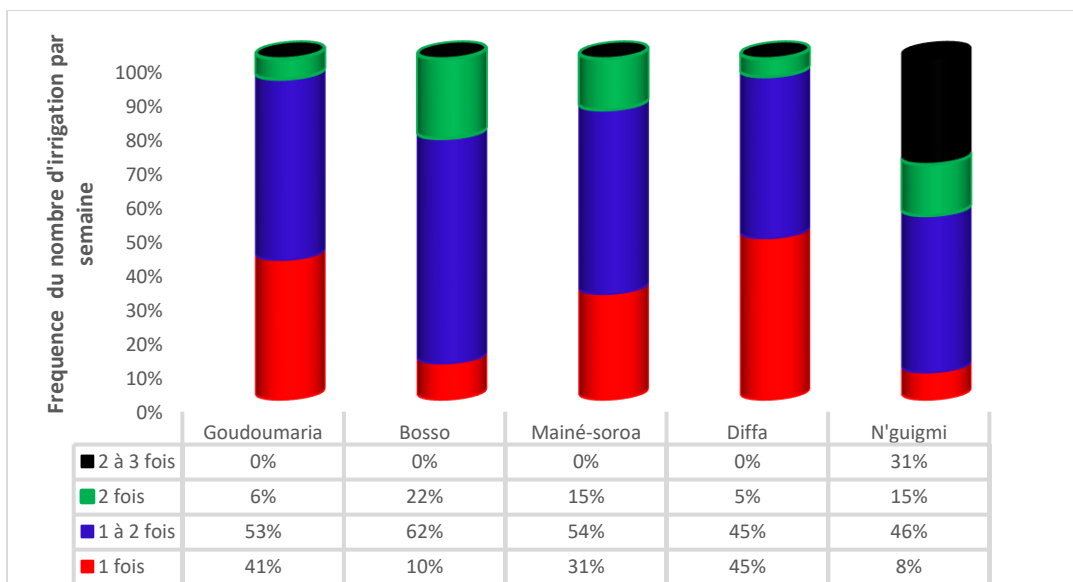
**Figure 5.** Répartition par département de l'état de culture

L'analyse des données de cette enquête montre que le séjour des plants du poivron dans la pépinière avant le repiquage est de 40 jours chez la majorité des producteurs de la région de Diffa (Figure 6). En effet, les proportions sont 59%, 69%, 77%, 63%, 78%, pour le département Goudoumaria, Bosso, Mainé Soroa, Diffa et N'guigmi, respectivement. Néanmoins, certains producteurs laissent séjourner les plants pour une durée inférieure à 40 jours (Figure 6).



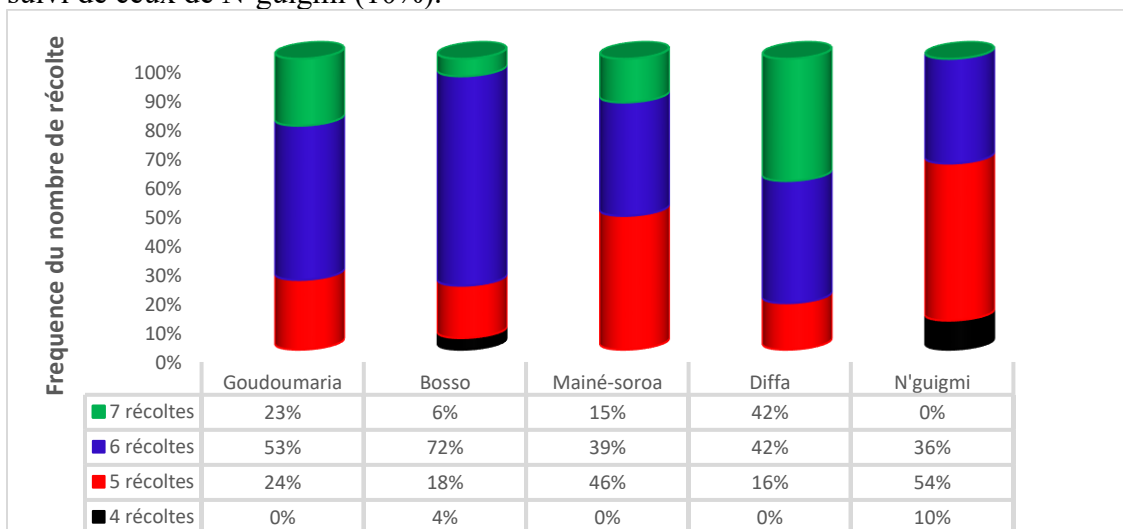
**Figure 6.** Répartition par département du nombre des jours des plants en pépinière

La fréquence d'irrigation des champs chez les producteurs du poivron varie en fonction du stade du développement des plants mais aussi des conditions pédoclimatiques. Les données de l'enquête montrent que dans tous les départements prospectés, une large partie des producteurs irriguent le champ une (1) à deux (2) fois par semaine (Figure 7). En effet, les proportions 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) arrose deux (2) à trois (3) fois par semaine (Figure 7).



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

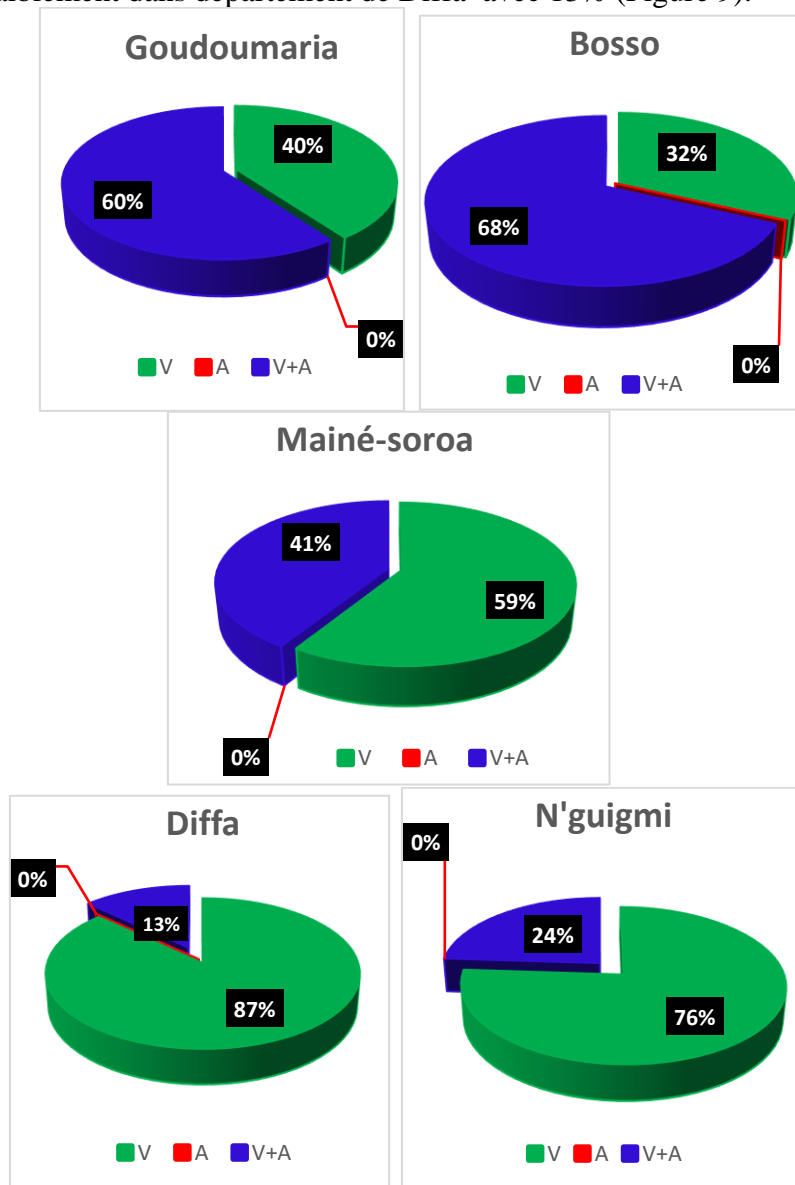
Le résultat des enquêtes montre une variation du nombre de récoltes du poivron par cycle. Ce nombre varie de 4 à 7 selon le département (Figure 8). En effet, les proportions des producteurs qui font 7 récoltes varient entre 42% (département de Diffa) à 6% (département de Bosso). Les fréquences de ceux 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

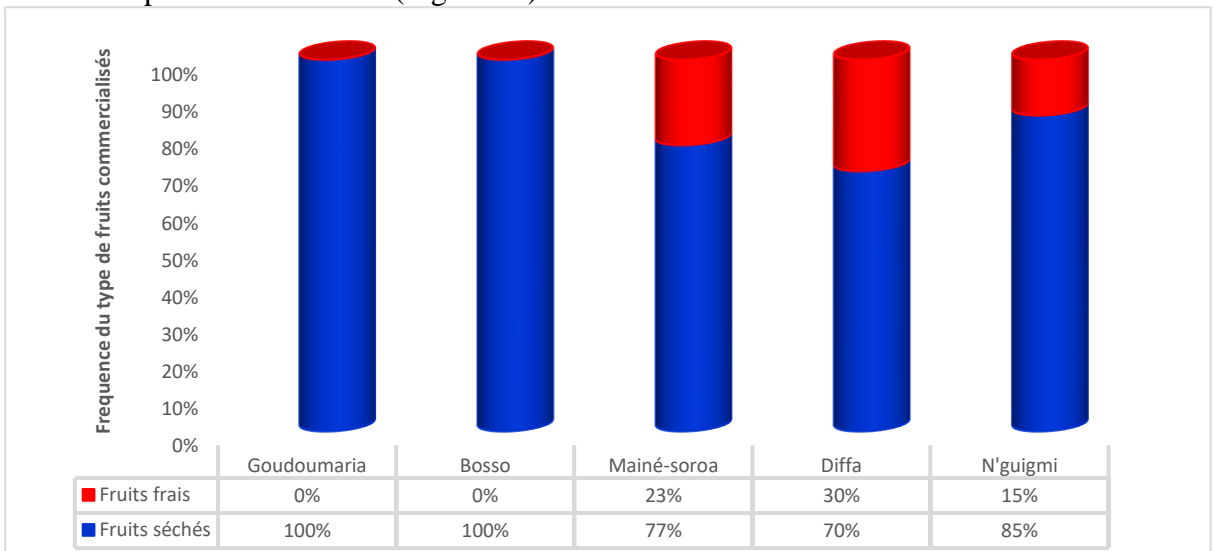
### Destination de la production post-récolte et utilisation du poivron

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 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 les fruits du poivron sont 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 100% (Goudoumaria) à 70% (Bosso) Contre une commercialisation à fruits frais dans les marchés locaux qui varie de 15% dans le département de N'guigmi à 30% dans le département 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 de sac de 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 0000 FCFA.

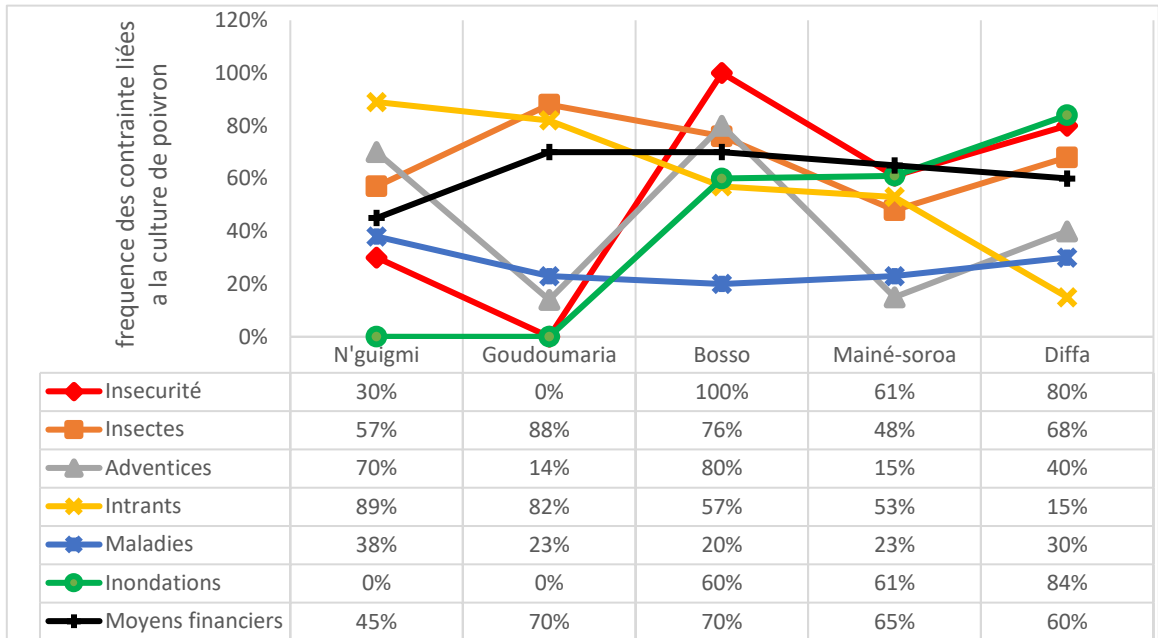




**Figure 11.** Variation du prix de sac de poivron sec par départements

### Contraintes liées à la culture

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 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

Cette mission de prospection et de collecte a permis de parcourir l'aire de répartition du poivron dans la région de Diffa. 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 Komadougou, 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 meilleur 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.

Il faut noter que dans les départements de Goudoumaria et N'guigmi, les producteurs de poivron sont jeunes en témoigne l'introduction très récente de la culture dans ces deux départements (CRA, 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, 2016). Ces résultats sont différents de ceux de Yaou, (2014) qui a rapporté que l'âge des producteurs de poivron est en

général avancé (40-60 ans) avec une fréquence de 57%, dans une étude similaires réalisée auprès des producteurs du poivron dans le village de Kayowa (région de Diffa).

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. 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 se donner 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 régressée 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 de ces dernières années provoquées par les changements climatiques et aux crises sécuritaires liées aux sectes Boko Haram qui ont contraints 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 pleine 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. Ces résultats confirment ceux observés par CRA diffa en 2016. Dans la région de Diffa, les producteurs du poivron irriguent leurs champs une (1) à deux (2) fois par semaine. Par ailleurs d'autres producteurs irriguent trois (3) fois par semaine. Ces résultats corroborent ceux de la CRA de Diffa, (2016) qui a rapporté que les producteurs de la région de Diffa irriguent en générale leurs champs deux (2) fois par semaine. 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 72% (Bosso) à 36% (N'guigmi). 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.

Les produits de la récolte sont en majorités vendus au marché de la ville de la production du poivron ou au marché régional de Diffa. Et une petite part est autoconsommée. 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% ».

Les fruits de poivron en général sont vendus 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 les fruits du poivron sont en générale commercialisés 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 de 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) 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.

## **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, la prospection a permis de parcourir 19 sites/villages avec 150 personnes enquêtées et 51 accessions de poivron collectées. 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.

## **Remerciement**

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. 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. ISBN 978-3-319-06532-8. 141p.
2. CRA/D (Chambre Régionale D'agriculture de Diffa), 2016. Le poivron rouge de Diffa, éléments techniques et économiques pour la culture. Cette fiche technique et économique 3p.
3. 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 10p.
4. 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 annuum* var. *longum* (dc.) sendt.). Electronic Journal of Plant Breeding, 6(2): 472-478.
5. 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.
6. Fernando, L.F., Elizanilda, R.R., Mailson, M.R., 2016. Production and Breeding of Chilli Peppers (*Capsicum* spp.). Springer International Publishing Switzerland. ISBN 978-3-319-06532-8. 141p.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. Hasan, M. J., Kulsum, M.U., Ullah, M.Z., Manzur, M.H et Eleyash, M.M. (2014). Genetic diversity of some chili (*capsicum annuum* l.) genotypes. Int. J. Agril. Res. Innov. & Tech. 4 (1): 32-35.
  12. 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.
  13. 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.
  14. MAE (Ministère de l'agriculture et de l'élevage), 2018. résultats définitifs de l'enquête sur les productions horticoles 2007-2017. 63p.
  15. 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.
  16. 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 55P.
  17. 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.
  18. 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.
  19. Rufino, J.L.S., Pentead, D.C.S., 2006. Importância econômica, perspectivas e potencialidades do mercado para pimenta. Informe Agropecuário, Belo Horizonte 27:7–15.
  20. 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
  21. 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.
  22. 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. 83p