

Caractérisation des pratiques de stockage de l'arachide (*Arachis hypogaea* L.) dans la bande sud centre du Niger

[Characterization of peanut (*Arachis hypogaea* L.) storage practices in the south-central strip of Niger]

Chaibou Naroua¹, Abdou Haladou², Oumarou Haladou Issoufou², Balougoun Armando Sosthene Kali³, and Mahamadou Elhadji Gounga⁴

¹Ecole Doctorale Sciences, Ingénierie, Santé et Environnement (ED-SISE), Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Niger

²Département de Sociologie et Economie Rurales, Faculté d'Agronomie et des Sciences de l'Environnement, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Niger

³Département des Mathématiques, Faculté des Sciences et Techniques, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Niger

⁴Département des Sciences et Techniques de Productions Végétales, Faculté d'Agronomie et des Sciences de l'Environnement, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Niger

Copyright © 2025 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: Storage practices determine the quality and added value of peanuts as well as their contribution to household nutrition. The objective of the study was to characterize the types of warehouses and methods of peanut protection. A survey was conducted among 500 stakeholders (240 producers, 160 processors and 100 traders) selected by random sampling. Data analysis was carried out using descriptive statistics. The results show that the stakeholders mainly store shelled or unshelled peanuts in polypropylene bags. They adopted as warehouses their residential houses (64.7%); mud stores (11.8%); and stores made of final materials (23.5%). The choice of peanuts to be stored is made on the basis of the criteria of absence of mold and rot (38%), without impurities (37%) and without holes (25%). The average quantity of peanuts stored is 1,049.63 kg; 1,300.7 kg and 98.81 kg respectively for producers, traders, and processors. The majority of respondents store peanuts for a period of three months (80%). Only 37.8% of stakeholders apply any treatment to stored peanuts, primarily using phytosanitary products. The main storage constraints concern pest and parasite attacks (58%) and poor sales (38.6%). These constraints are more acutely felt by producers. Adopting appropriate types of warehouses and understanding protection methods are essential prerequisites for preserving peanut quality before sale or processing in the south-central region of Niger.

KEYWORDS: Warehouses, Losses, Protection Methods, Peanut, Niger.

RESUME: Les pratiques de stockage déterminent la qualité et la valeur ajoutée de l'arachide ainsi que sa contribution dans la nutrition des ménages. L'objectif de l'étude était de caractériser les types d'entrepôts et les méthodes de protection de l'arachide. Cinq cent (500) acteurs (240 producteurs, 160 transformateurs et 100 commerçants) sont sélectionnés par échantillonnage aléatoire simple. L'analyse des données a été réalisée à l'aide des statistiques descriptives. Les résultats montrent que les acteurs stockent essentiellement l'arachide coque ou non décortiquée dans des sacs en polypropylène. Ils ont adopté comme entrepôts leurs maisons d'habitation (64,7 %); les magasins en banco (11,8%); et les magasins en matériaux définitifs (23,5%). Le choix de l'arachide à stocker se fait sur la base des critères à l'absence de moisissure et pourriture (38%), sans impuretés (37%) et sans trouaison (25%). La quantité moyenne d'arachide stockée est de 1049,63 kg; 1300,7 kg et 98,81 kg respectivement pour les producteurs, les commerçants et les transformateurs. La majorité des personnes enquêtées

stockent l'arachide pour une période de trois mois (80%). Seulement 37,8% des acteurs appliquent un traitement à l'arachide stockée essentiellement à base des produits phytosanitaires. Les principales contraintes liées au stockage concernent les attaques des ravageurs et parasites (58%) et la mévente (38,6%). Elles sont plus ressenties par les producteurs. L'adoption des types d'entrepôts adéquats et la connaissance des méthodes de protection sont des préalables indispensables pour préserver la qualité de l'arachide avant la vente ou la transformation dans la bande sud centre du Niger.

MOTS-CLEFS: Entrepôts, Pertes, Méthodes de protection, Arachide, Niger.

1 INTRODUCTION

Au Niger, l'arachide ou *Arachis hypogaea* (L.) est classée parmi les cultures de rente et occupe la deuxième place après le niébé avec une production de 600 à 800 Kg/ha et une superficie de 1 003 762 ha [1]. Le Niger se situe parmi les 20 premiers pays producteurs de l'arachide au monde, avec plus de 500 000 tonnes contre 18 et 10 millions de tonnes pour la Chine et l'Inde qui représentent plus de 50 % de la production mondiale [1]. La production d'arachide contribue à 3,1 % du Produit Intérieur Brut et 8,9 % du Produit Intérieur Brut agricole du Niger [1]. L'arachide est une importante légumineuse alimentaire, commerciale et fourragère. La consommation d'arachide décortiquée s'élevait à 4kg/pers/an dans les zones urbaines et à 1kg/pers/an dans les zones rurales [1]. Les graines d'arachide présentent une forte teneur en huile (43-55%) et en protéines (25-28%), et fournit des vitamines et des minéraux à des millions de ménages. Les principaux produits issus de la transformation de l'arachide sont: l'huile, le tourteau et la pâte d'arachide [2-4].

L'arachide est stockée sous forme des coques dans des entrepôts de types traditionnels parfois dans les locaux d'habitations en association avec d'autres produits alimentaires avant la consommation ou la commercialisation. Ces pratiques de stockage exposent le produit à diverses contaminations des parasites (insectes et rongeurs) et par des mycotoxines qui sont des contaminants naturels de la chaîne alimentaire [5]. Ces diverses contaminations se traduisent généralement par des pertes allant jusqu'à 30% liées aux attaques d'insectes et des moisissures diverses [6]. Selon une étude commanditée par la FAO, environ 14 % de la nourriture au niveau mondial est perdue après la récolte et avant d'atteindre le niveau de vente au détail, notamment en raison des activités liées à la productivité, au stockage et au transport [7]. Les causes qui provoquent les pertes des produits sont des déprédateurs et autres parasites des denrées, sans parler des conditions physiques, techniques, économiques et autres, qui favorisent l'action des agents de détérioration et, en conséquence, l'aggravation des pertes [8]. Les pertes sont d'autant plus importantes dans les magasins à la suite des pressions parasitaires dont les principales causes sont les insectes qui sont plus favorisés par le climat [9]. Des études effectuées au Sénégal et en Côte d'Ivoire ont montré que près de 87% des producteurs utilisaient ces types d'entrepôts pour stocker leur arachide après la récolte sous forme de coque pour une durée d'un (1) à 12 mois [5,6]. Le stockage est réussi si à son terme, l'arachide stockée ne présente pas de dépréciations qualitative et quantitative provoquées par des ravageurs ou de l'inadéquation des méthodes de stockage.

Au Niger certaines études ont été réalisées sur les pertes après récolte dues aux ravageurs et aux mauvaises pratiques de gestion. Ces études ont montré que les pertes peuvent atteindre jusqu'à 70% après six mois de stockage [10,18]. Plusieurs pratiques de stockage sont adoptées dans la bande sud centre du Niger qui représente plus de 87 % de la production nationale pour préserver la qualité des graines et les qualités nutritionnelles de l'arachide. Cependant, ces pratiques n'ont pas fait l'objet de l'étude en vue de leur caractérisation, d'où la nécessité de cette présente dont l'objectif est d'évaluer la qualité de l'arachide destinée à la vente et à la transformation à travers un diagnostic des différentes techniques de stockage de l'arachide adoptées par les acteurs, la durée de stockage, les mécanismes de protection et les estimations des pertes occasionnées par les ravageurs (insectes et rongeurs).

2 MATERIEL ET METHODES

2.1 SITE D'ÉTUDE

L'étude a été menée dans quatre départements de deux régions du Niger (Maradi et Zinder) situées dans la bande sud centre du pays et qui représentent les grands bassins de production de l'arachide au Niger avec plus de 87% de la production nationale [1]. Les régions de Maradi et Zinder ont des sols à prédominance sableuse et des précipitations annuelles qui varient de 400 à 500 mm. La collecte des données a été effectuée dans Seize (16) villages répartis dans les quatre départements dont deux départements dans la région de Maradi (Guidan Roumdji et Aguié) et deux autres dans la région de Zinder (Kanché et Mirriah).

La figure1 présente la localisation géographique des villages selon les départements et les communes de la zone d'étude.

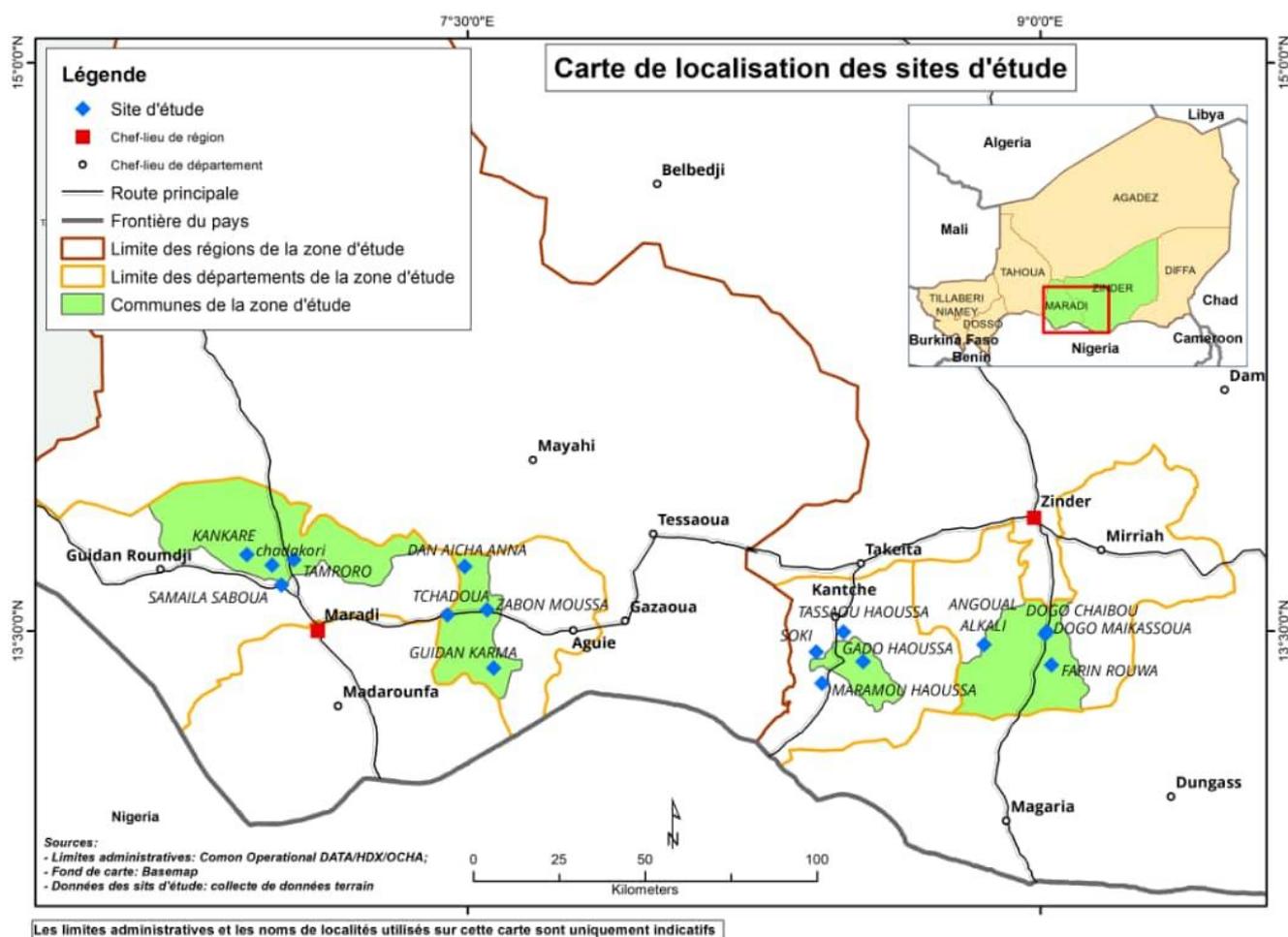


Fig. 1. Carte de la zone d'étude

2.2 OUTILS DE COLLECTE

Les outils de collecte des données comportent trois types de questionnaire individuel (producteurs, transformatrices et commerçants). Les trois types des questionnaires ont des points communs concernant les perceptions des acteurs sur les techniques de stockage, les modes d'entreposage, les types d'entrepôts utilisés, les types des produits phytosanitaires utilisés, la durée de stockage, les types de pertes post-récolte (PPR), les causes de ces pertes, l'estimation de taux des PPR et les contraintes rencontrées pendant le stockage et la vente de l'arachide stockée. De façon spécifique le questionnaire producteurs touche les questions relatives à la récolte et aux techniques de séchage; le questionnaire transformateur prend en compte aussi les techniques et les types de transformations, les matériels de transformation; la quantité d'arachide transformée et les différents produits à base d'arachide. Enfin le questionnaire commerçant prend en compte les questions sur les caractéristiques des commerçants, les marchés de commercialisation et les prix à la vente.

2.3 ECHANTILLONNAGE ET COLLECTE DE DONNÉES

L'enquête a été réalisée au courant du mois de janvier 2024 dans les deux régions situées dans la bande sud centre du pays. Seize (16) villages et six (6) marchés situés dans quatre départements choisis de façon aléatoire dans la base des données des villages à forte potentiel production d'arachide ont servi des sites de collectes des données. Les données ont été collectées par les enquêteurs formés durant deux 2 jours sur les techniques de collecte de données qualitatives et quantitatives. Au total cinq cent (500) acteurs constitués de deux cent quarante (240) producteurs d'arachide, cent soixante (160) transformatrices d'arachide et cent (100) commerçants d'arachide ont été interviewés à l'aide des questionnaires individuels. Le tirage aléatoire simple a été utilisé pour identifier les personnes échantillonnées.

2.4 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES

Les données quantitatives et qualitatives collectées ont été saisies et codifiées sur Excel. Les analyses descriptives notamment le calcul de fréquence et les proportions ont été effectués à l'aide de logiciel Statistical Package for Social Sciences « SPSS version 25 ». Excel a servi pour la conception des tableaux et figures.

3 RESULTATS

3.1 CARACTÉRISTIQUES SOCIALES DES ACTEURS ENQUÊTÉS

Les personnes enquêtées sont constituées d'hommes et de femmes réparties dans les seize villages des deux régions, Maradi et Zinder. Il ressort de cette analyse que les hommes représentent 67,5% des enquêtés et les femmes 32,5 % avec une proportion des mariés représentant 97,6% des enquêtés. 45% des enquêtés sont alphabétisés (savent lire et écrire en français), 50 % ont le niveau coranique et seulement 5% sont analphabètes. L'âge des enquêtés est reparti en quatre (4) tranches d'âge qui varient de dix-huit (18) à cinquante ans (50) à plus. Parmi les quatre tranches, trois tranches d'âge regroupent plus les enquêtés à savoir 30 à 40 ans; 41 à 50 ans et 50 ans à plus avec respectivement 30,4; 28,8 et 34% (Tableau 1).

Tableau 1. Caractéristiques sociales des acteurs enquêtés

Variables	Modalités	Producteurs (%)	Commerçants (%)	Transformateurs (%)	Total (%)
Sexe	Homme	99,6	100	0	67,5
	Femme	0,4	0	100	32,5
Tranche d'âge	(18 à 29)	3,3	6	12,5	6,8
	(30 à 40)	23,4	19	48,1	30,4
	(41 à 50)	27,9	38	24,4	28,8
	(51 à plus)	45,4	37	15	34
Statut matrimonial	Marié	100	100	93,8	97,6
	Veuf	0	0	5,6	2,2
	Divorcé	0	0	0,6	0,2
Niveau d'instruction	Alphabétisé	39,6	75	35	45
	Coranique	60,4	2	65	50
	Analphabète	0	23	0	5

3.2 CONNAISSANCES DES ACTEURS DES CRITERES DE QUALITE DE L'ARACHIDE AVANT LE STOCKAGE

Pour choisir l'arachide destinée au stockage dans les entrepôts, les acteurs utilisent des critères de manière endogène. L'analyse des données montre que les acteurs connaissent et appliquent différemment trois principaux critères pour s'assurer de la qualité de l'arachide avant le stockage. La figure 2 présente les proportions des enquêtés selon les trois critères qui sont: les coques ou graines d'arachide sans moisissure ni pourriture que représentent 38% des enquêtés; suivi de coques ou graines sans impuretés qui représentent 37% et les coques ou graines sans trouaison qui occupent 25%.

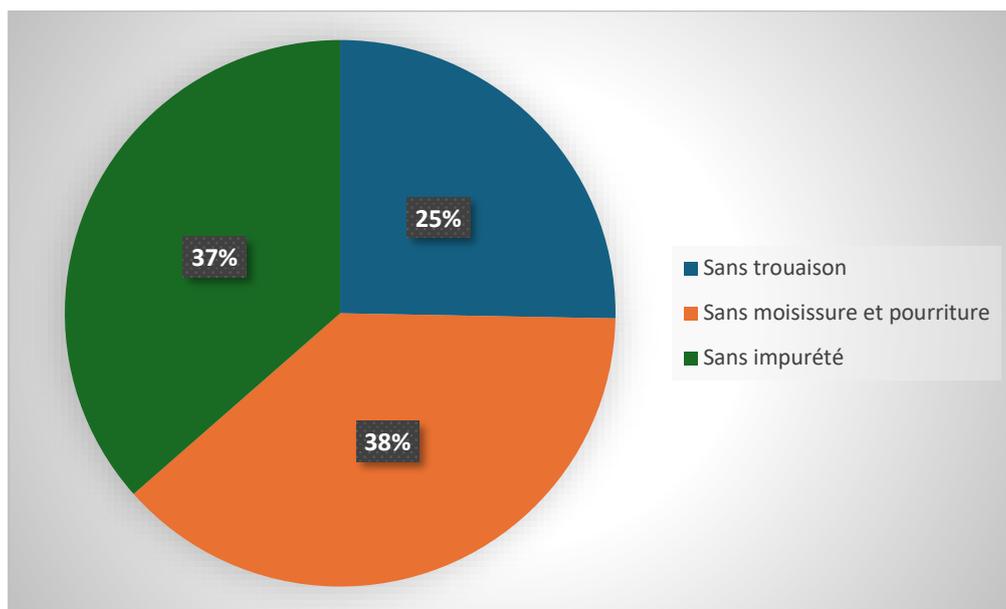


Fig. 2. Répartition des enquêtés selon les connaissances des critères de qualité de l'arachide

3.3 TYPES D'ARACHIDES STOCKEES PAR LES ACTEURS

Après les opérations de récolte, de séchage et de battage, l'arachide est conditionnée dans des sacs en polyéthylène sous deux formes: coques d'arachide non décortiquées et graines décortiquées. Ensuite les sacs sont déposés au sein des entrepôts (maisons d'habitation, magasins en banco et magasins en matériaux définitifs). La figure 3 montre que 77,1% des enquêtés stockent l'arachide sous forme des coques non décortiquées, 21,9% sous forme de coques et graines d'arachide décortiquée et seulement 1 % des acteurs stockent des graines d'arachide.

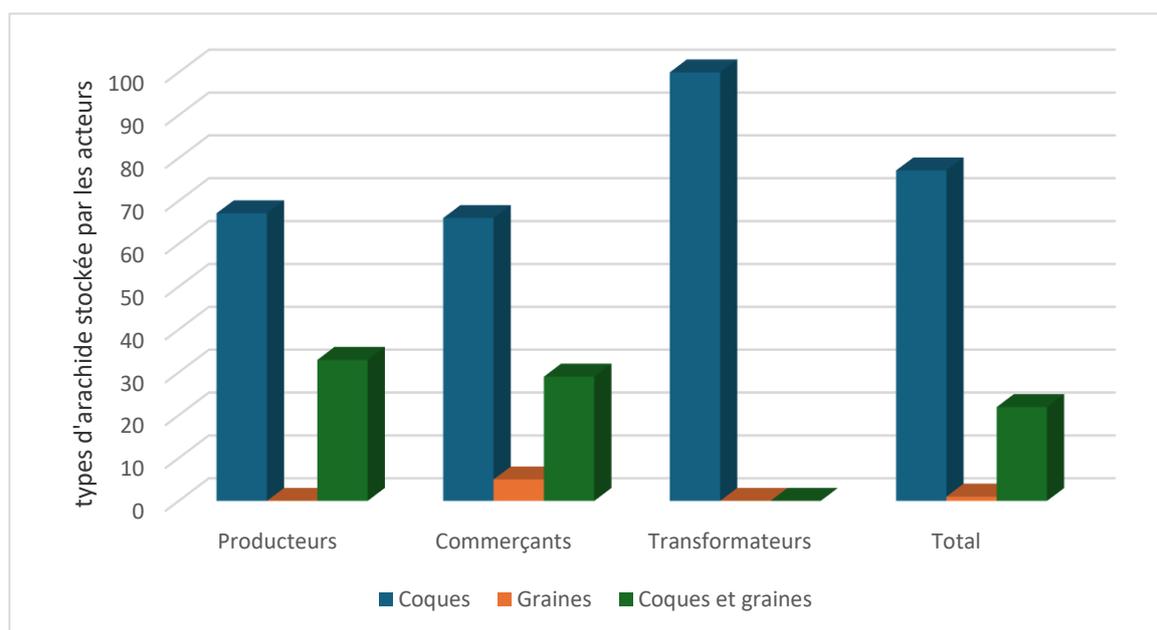


Fig. 3. Types d'arachide stockée selon les acteurs

3.4 TYPES D'ENTREPOTS UTILISES PAR LES ACTEURS POUR LE STOCKAGE DE L'ARACHIDE

Le stockage de l'arachide après récolte dans des sacs entrepôts est pratiqué par tous les enquêtés dans la zone étude. Les acteurs enquêtés utilisent principalement trois types de lieux de stockage qui sont les maisons d'habitation, les magasins en banco et les magasins en matériaux définitifs des coopératives villageoises.

La figure 4 montre que la plupart des enquêtés utilisent les maisons d'habitation pour le stockage de leur arachide (64,7%), suivi des magasins en matériaux définitifs (23,5%) et les magasins en banco utilisés par 11,8% comme lieu de stockage.

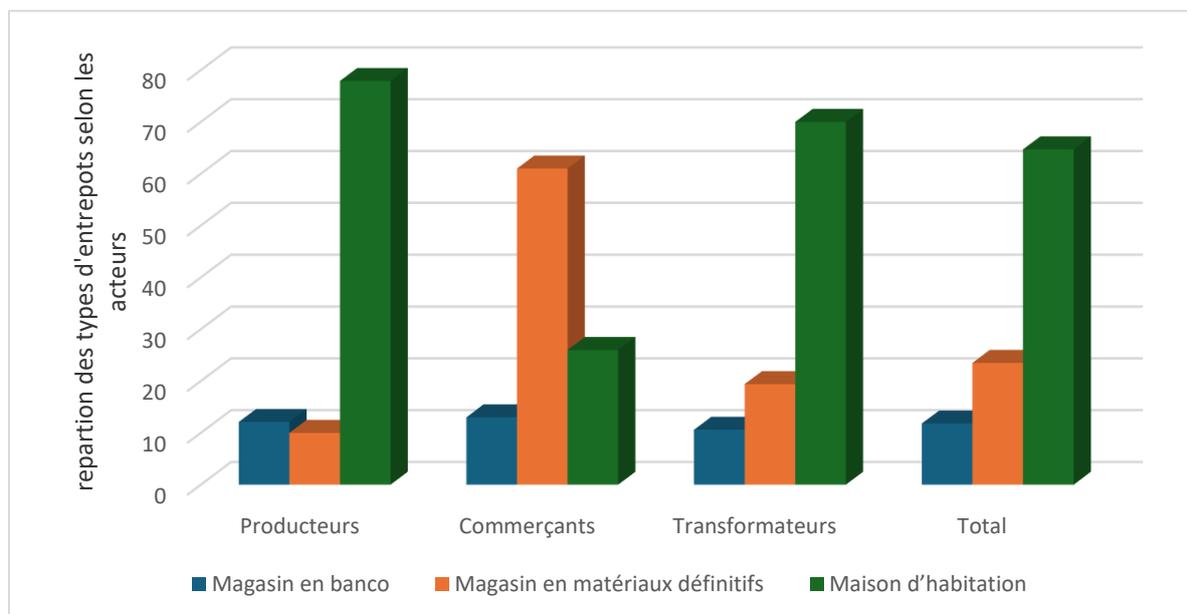


Fig. 4. Répartition des types d'entrepôts d'arachide par les acteurs

3.5 ESTIMATION DE LA QUANTITE D'ARACHIDE STOCKEE PAR LES ACTEURS

S'agissant de la pratique du stockage, tous les enquêtés ont des prévisions de stock d'arachide durant la collecte des données de l'étude. Après les opérations du battage, les acteurs procèdent à l'ensachage de l'arachide dans des sacs en polyéthylène et sont gardés au niveau des différents types d'entrepôts. Les résultats présentés dans le tableau 2 montrent que la quantité moyenne stockée varie de 98,81 Kg chez les transformateurs, 1040,63 Kg chez les producteurs et 1300,7 Kg chez les commerçants.

Tableau 2. Quantités moyennes (Kg) d'arachide stockée selon les acteurs

Acteurs	Minimum	Moyenne	Maximum
Producteurs (n=240)	100	1049,63	4000
Commerçants (n=100)	420	1300,7	3000
Transformateurs (n=160)	60	98,81	500

3.6 ESTIMATION DE LA DUREE DE STOCKAGE DE L'ARACHIDE OBSERVEE PAR LES ACTEURS

Pour la durée de stockage, l'analyse des données montre trois tranches en termes de quoi ? dont la première tranche de 1 à 3 mois, la deuxième tranche de 4 à 6 mois et la troisième tranche de 7 mois à plus.

La figure 5 montre que la majorité des acteurs enquêtés (80%) stockaient de l'arachide jusqu'à trois mois après la récolte et avant la vente ou la transformation.

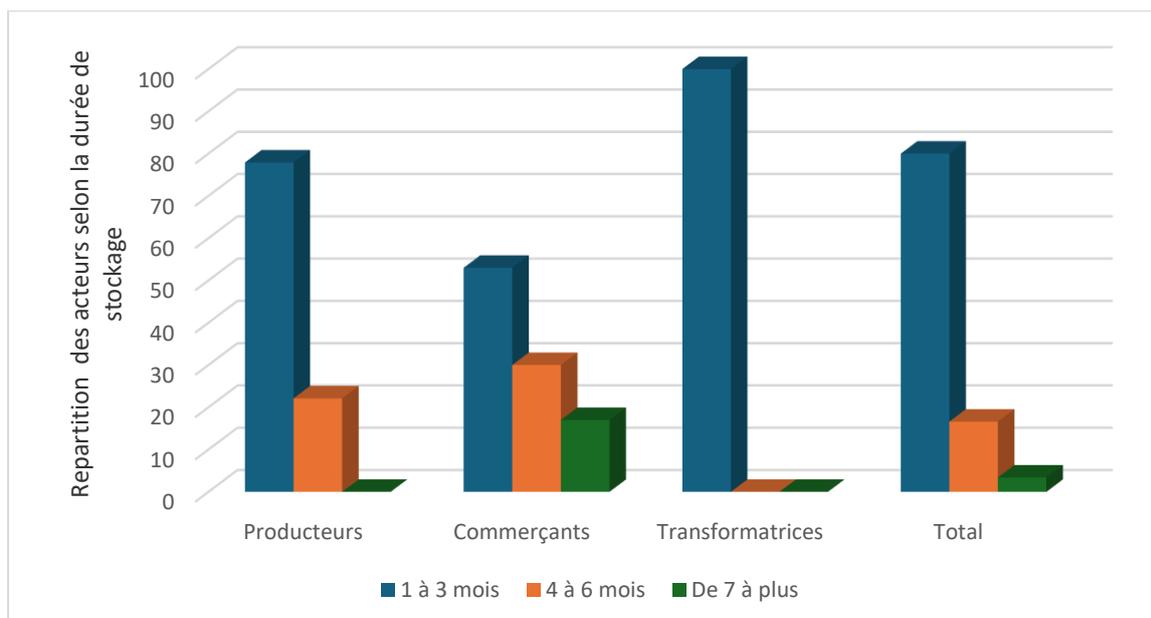


Fig. 5. Durée moyenne de stockage d'arachide selon les acteurs

3.7 PRODUITS UTILISES POUR PRESERVER LA QUALITE DE L'ARACHIDE ET LES LIEUX DE STOCKAGE

Les résultats de l'enquête montre que 37,8% des acteurs utilisent des produits biologiques ou chimiques (données non présentées).

La figure 6 présente la répartition de l'utilisation de deux types des produits; les produits bio locaux (les feuilles et extraits des plantes) qui occupent 86% et les produits chimiques (sous forme de poudre ou des cristaux solides) qui représentent 14% des acteurs enquêtés.

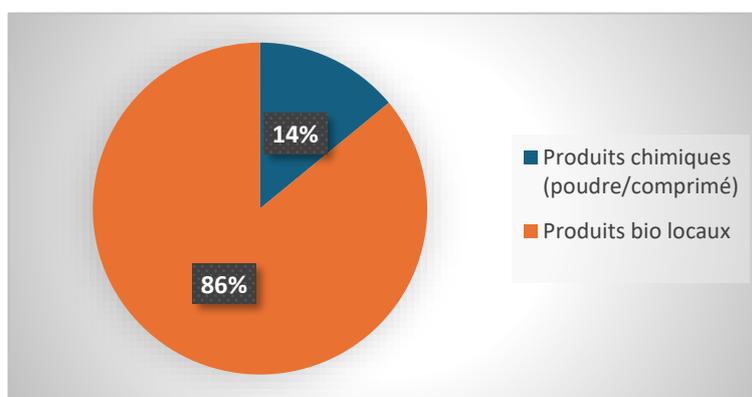


Fig. 6. Proportion des méthodes de traitement utilisées par les acteurs

3.8 CONTRAINTES LIEES AU STOCKAGE DE L'ARACHIDE

Au cours de cette étude, les contraintes liées au stockage étaient au centre de l'analyse. Les acteurs ont affirmé être confrontés à des contraintes pendant le stockage de l'arachide avant la vente ou la transformation. Ces contraintes sont liées aux différents dégâts qui altèrent la qualité de l'arachide stockée selon les types et lieux de stockage utilisés par les acteurs. Les principales causes des dégâts sont d'abord les insectes et les rongeurs qui perforent les sacs pour détruire les graines d'arachide occasionnant la baisse des prix de l'arachide pendant la période de vente. La figure 7 montre que les producteurs subissent plus des contraintes en lien avec les attaques des insectes et des rongeurs (91%) suivis des commerçants avec les contraintes liées à la mévente (55%).

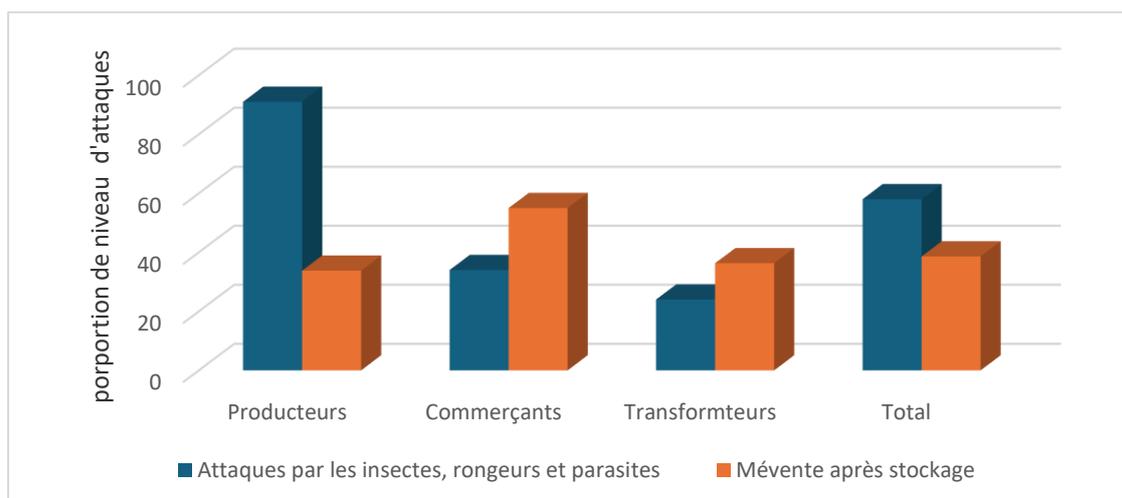


Fig. 7. Contraintes rencontrées par les acteurs lors du stockage d'arachide

3.9 ESTIMATION DE PERTE LIEES AU STOCKAGE DE L'ARACHIDE

3.9.1 PERTES ENREGISTRÉES PENDANT LE STOCKAGE

Les données présentées dans la figure 8 montrent que 63% des acteurs enquêtés contre 37% ont enregistré la perte durant la période de stockage de leur arachide.

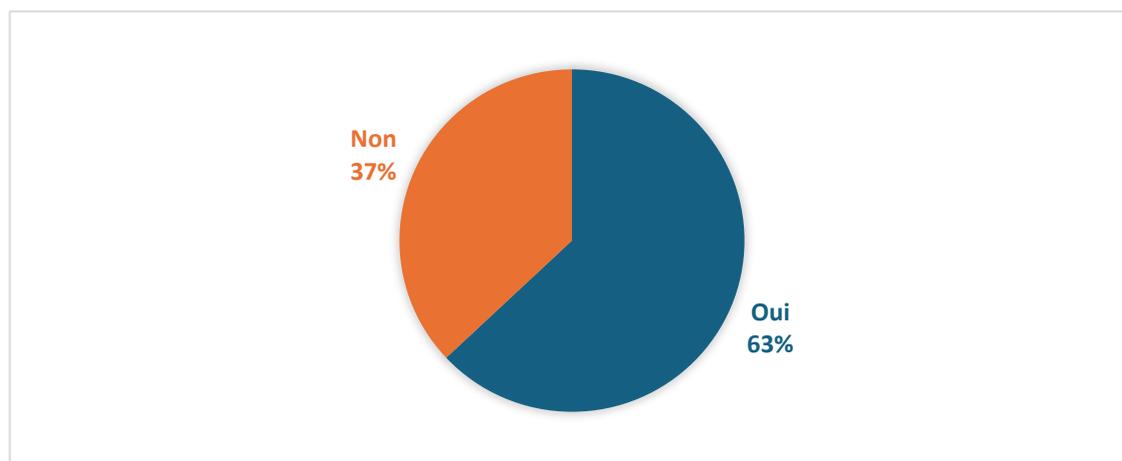


Fig. 8. Pertes d'arachide pendant le stockage par les acteurs

3.9.2 NIVEAU DES DIFFERENTES PERTES D'ARACHIDE ENREGISTREES SELON LES TYPES D'ENTREPOTS

Les pertes liées au stockage enregistrées sont réparties selon les types d'entrepôts utilisés par les acteurs pour le stockage de l'arachide. Selon les trois types d'entrepôts de stockage, l'étude a révélé trois niveaux de pertes 10%, 20% et 40%. La figure 9 présente les trois niveaux de pertes enregistrés selon les types d'entrepôts utilisés.

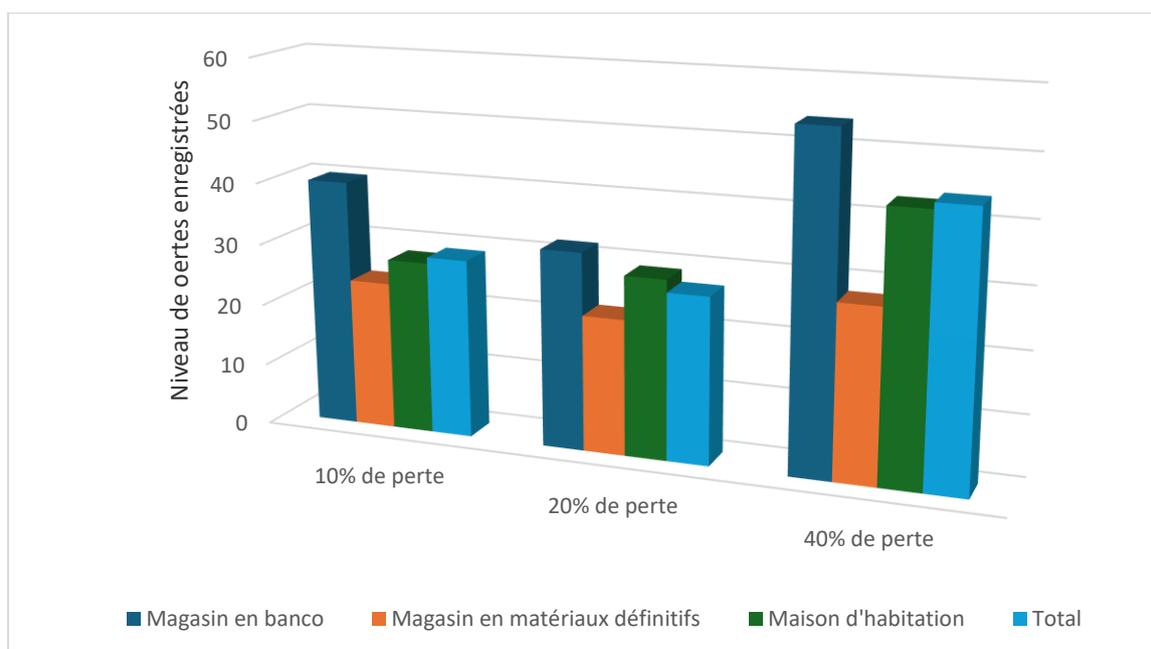


Fig. 9. Taux des pertes enregistré par les acteurs selon les types d'entrepôts

4 DISCUSSION

Les enquêtes réalisées auprès des acteurs (producteurs, commerçants et transformatrices) de la chaîne de valeur arachide dans la bande sud centre du Niger ont permis de mettre en évidence les pratiques et technologies de stockage de l'arachide dans le but de préserver la qualité de l'arachide destinée à la vente et à la transformation.

Après les opérations de séchage et battage aux champs, tous les enquêtés stockent principalement leur arachide sous forme de coques (71,1%) dans des sacs en polyéthylène aérés qui sont ensuite entassés dans les différents lieux d'entreposage. Des travaux effectués au Bénin [11], au Burkina Faso [12] et au Ghana [13] ont aussi révélé que l'arachide est conditionnée sous forme des coques dans des sacs en vue de faciliter le comptage des sacs, la vérification et la manutention des stocks. En effet, les raisons du stockage sous forme des coques se traduit par le fait que la coque d'arachide constitue une barrière naturelle de protection de la graine [14]. De manière générale, le stockage ou la conservation des coques est réputée pour posséder de multiples avantages, car moins sensibles aux attaques des moisissures que le stockage de l'arachide sous forme des graines [14]. Les maisons d'habitation constituent principalement les lieux d'entreposage utilisés par 64,7 % des acteurs; les magasins en banco (11,8%) et les magasins en matériaux définitifs (23,5%). Ces résultats sont en cohérence avec les résultats rapportés lors d'une étude similaire menée au Ghana [13] qui ont trouvé que 81% des producteurs stockent leur arachide dans leurs maisons d'habitation. Selon les personnes enquêtées l'utilisation de sac en polyéthylène aéré empêche le développement des moisissures au sein des entrepôts.

Les lieux de stockage identifiés dans les zones d'étude sont parfois à usage mixte en termes de stockage (arachide-souchet, arachide-sésame) et très peu sont en matériaux définitifs (cimentées avec des toits en tôle). Cela entraîne des dégâts énormes en termes de perte d'arachide stockée dus principalement des ravageurs de stock (les insectes et les rongeurs) qui peuvent varier de 10% à 40% selon les types d'entrepôts. Ces résultats sont en cohérence avec les résultats d'enquête menée en Afrique par la FAO [15], qui ont montré que la plupart des pays en voie de développement disposent de mauvaises installations de séchage et de stockage des produits agricoles. Ces pratiques entraînent des contaminations croisées et la prolifération de moisissures et de ravageurs, augmentant ainsi le risque de contamination des produits par les aflatoxines pendant le stockage.

La durée de stockage varie de 1 à 3 mois pour la plupart des enquêtés (80%) suivi de ceux qui stockaient entre 4 à 6 mois (16,6%) et ensuite ceux qui stockaient durant 7 mois à plus (3,4%). Ces résultats sont similaires à ceux des travaux de recherche effectués en Côte d'Ivoire [5] et qui ont montré que la durée de stockage varie de 1 à 3 mois pour un grand nombre de producteurs (90,32%) alors que seuls 10% arrivent à garder leur récolte au-delà de 3 mois. Selon les acteurs enquêtés, la durée de stockage dépend de leur situation économique. Si les conditions sont réunies, les acteurs enquêtés peuvent garder la récolte au-delà de 3 mois, au cas contraire, la récolte est vendue pour subvenir aux besoins de la famille pour éviter davantage de pertes. La durée de stockage de l'arachide dépend aussi de la destination et de l'usage de l'arachide qui est envisagée selon

les enquêtés. Seuls les commerçants gardent pendant longtemps généralement jusqu'à 12 mois leur arachide ou jusqu'à ce que les prix soient meilleurs sur les marchés afin de gagner plus de bénéfices à la vente. Ces résultats sont en cohérence avec ceux d'une étude menée en Afrique de l'Ouest par la FAO [15] selon laquelle les producteurs peuvent garder leurs arachides plus de huit mois en stock sans aucun traitement.

La majorité des enquêtés (62,2%) ont affirmé qu'ils ne traitent ni l'arachide stockée, ni les lieux de stockage. En revanche, 37,8 % font le traitement de l'arachide et des lieux avant l'entreposage des sacs d'arachide. Parmi les produits utilisés figurent les produits biologiques constitués des feuilles ou extraits des plantes qui représentent 86% et l'utilisation des produits chimiques (en poudre et/ou sous forme des comprimés) qui représentent 14% des enquêtés dans la zone. Ces résultats montrent que les enquêtés n'ont pas des connaissances sur les bonnes pratiques de stockage qui préconisent les opérations de tri des impuretés et coques ou graines d'arachide endommagées, suivi du traitement chimique avec des produits de contact des lieux qui vont servir de stockage afin d'éviter des dégâts éventuels des ravageurs (Insectes et rongeurs). Ces résultats sont similaires à ceux trouvés au Burkina Faso où 43,1% des producteurs n'utilisent aucun produit pour la protection de leurs stocks et 1,5% utilisent des plantes répulsives pour protéger leurs produits stockés [12]. L'utilisation des produits chimiques a été confirmée par les travaux de recherche réalisés en Côte d'Ivoire qui ont rapporté que le traitement chimique est le plus employé (90,18%) avec l'usage combiné de fumigants (Phosphore d'aluminium) et d'insecticide de contact, le traitement physique (5,58%) et le traitement biologique (4,29%) [16].

Dans les zones d'étude, tous les acteurs enquêtés ont déclaré stocker l'arachide non décortiquée qu'ils avaient produite et/ou achetée. Les quantités stockées variaient de 98,81% et 1300,7% pour l'arachide non décortiquée selon les acteurs. Ces résultats sont similaires à ceux des études réalisées au Niger qui ont montré que la quantité stockée de l'arachide non décortiquée varie de 165 à 243 kg [12].

Pour la notion des pertes, la majeure partie des enquêtés (63%) ont déclaré enregistrer des pertes d'arachide non décortiquée durant la période de stockage. Les pertes sont dues en grande partie aux attaques des ravageurs principalement des insectes et rongeurs qui détruisent les coques d'arachide et endommagent la graine se trouvant à l'intérieur. Il y a aussi le noircissement des coques d'arachide dû au développement des moisissures causées par l'humidité relative des lieux de stockage et au contact direct des sacs d'arachide avec le sol au sein des entrepôts. Les enquêtés ont affirmé que les pertes sont dues en partie au manque de structures de stockage adaptés qui n'existent pas en milieu rural mais aussi au manque des connaissances sur les produits de traitement phytosanitaire pour les produits en stockage. Ces résultats sont en cohérence avec ceux des travaux des études réalisées au Kenya qui ont montré une croissance accrue des moisissures et une production d'aflatoxine favorisées par des conditions d'entreposage à haute humidité après récolte [17]. Durant le stockage de l'arachide; Il convient aussi de noter que les acteurs subissent des contraintes principalement dues à des facteurs externes (les parasites et la mévente de l'arachide après le stockage) qui représentent respectivement 58 et 38,8% dans la zone d'étude. Ces résultats confirment ceux trouvés par une étude au Niger qui a montré que les parasites, surtout les insectes et les ravageurs, combinés aux lieux de stockage non adaptés sont les principales contraintes qui menacent la production et le stockage de l'arachide dans la zone [18].

5 CONCLUSION

Les résultats obtenus lors de cette étude montrent que les pratiques de stockage de l'arachide sont développées et adaptées par les acteurs de la chaîne de valeur arachide afin de mieux sécuriser les graines d'arachide avant la vente ou la transformation pour la consommation. Les maisons d'habitations, les magasins en banco et les magasins construits en matériaux définitifs constituent les principaux entrepôts d'arachide pour les acteurs enquêtés. Cependant, beaucoup de contraintes entravent le stockage de l'arachide en milieu rural. C'est principalement l'insuffisance d'entrepôts adéquats pour bien conserver le produit. Il y a aussi la méconnaissance des acteurs sur les moyens de lutte contre les attaques d'insectes et des rongeurs. L'étude a révélé une insuffisance de niveau de formation des acteurs sur les bonnes pratiques de stockage de l'arachide et les techniques de protection de l'arachide stockée. Pour réduire les pertes dues aux ravageurs lors de stockage de l'arachide, l'alternative est l'utilisation des produits biologiques avérés efficaces et les produits chimiques de contact qui n'altèrent pas les qualités physicochimiques de l'arachide destinée à la commercialisation et à la transformation pour la consommation.

REFERENCES

- [1] Andres L., Acosta Alba I., Ganda Seydou S., Habonimana B., Kotyza P., Sitou L., Analyse de la chaîne de valeur de l'arachide en République du Niger. Rapport pour l'Union Européenne, DG-INTPA. Value Chain Analysis for Development Project (VCA4D CTR 2017/392-416), 135p, 2023.
- [2] Reddy G.S.N., Matsumoto G., I., Shivaji. *Sporosarcina macmurdoensis* sp. nov., from a cyanobacterial mat sample from a pond in the McMurdo Dry Valleys, Antarctica S. S. *Int J Syst Evol Microbiol* 53, 1363–1367, 2003.
- [3] Griel, A.E., Eissenstat, B., Juturu, V., Hsieh, G., Kris-Etherton, P.M. Improved Diet Quality with Peanut Consumption. *J. Am. Coll. Nutr.* 23, 660–668, 2004.
- [4] Albert C.M., Michael G., Walter C.W., JoAnn E.M. Nut Consumption and Decreased Risk of Sudden Cardiac Death in the Physicians' Health Study. *Arch. Intern. Med.* 162,1382–1387, 2002.
- [5] Dimanche P., Rouzière A., Wagué K., Ndiaye S. Rapport atelier de formation échange. Dossier technique sur les normes de production, de stockage et de distribution des semences d'arachide en milieu paysan. *CNRA, Sénégal.* 15 p, 2001.
- [6] Manizana A. L., David., Isabelle P-M., Didier M., Catherine B., Rose K-N. Évaluation des pratiques post récoltes favorables à la contamination de l'arachide par les mycotoxines dans trois régions de Côte d'Ivoire. *J. Appl. Biosci.* 2018.
- [7] Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). The State of Food and Agriculture. Moving forward on food loss and waste reduction. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf>, 2019.
- [8] Gounga M., Ado R. I., Boureima S. Étude diagnostique et évaluation des pertes post-récolte de quelques produits maraîchers dans les zones phares de production au Niger. *International Journal of Innovation and Applied Studies ISSN 2028-9324 Vol. 38 No. 794-805, 2023.*
- [9] Peter J.C., Ramon J.G. Influence du climat sur les champignons producteurs d'aflatoxines et la contamination par ces dernières. *Int. J. Food Microbiol.* 119: 109-115, 2007.
- [10] Bakoye O., Baoua I., Sitou L., Moctar M.R., Amadou L., Anastasia W. N., Murdock L.L., Baributsa D. Groundnut production and storage in the Sahel: challenges and opportunities in the Maradi and Zinder Regions of Niger *Journal of Agricultural Science; Vol. 11, No. 4; 2019.*
- [11] Chougourou D.C., AlavoTB.C. Systèmes de stockage et méthodes endogènes de lutte contre les insectes ravageurs des légumineuses à grains entreposées au Centre Bénin. *Revue CAMES - Série A, 12 (2): 137-141, 2011.*
- [12] Yamkoulga M., Waongo A., Sawadogo L., Sanon A. Gestion post-récolte des graines d'*Acacia macrostachya* Reichenb. DC. Dans la province du Boulkiemde au Burkina Faso: diagnostic participatif en milieu paysan. *J. Appl. Biosci.* 2018.
- [13] Akoua A.G. The Role of Women in Post-Harvest Handling of Peanuts: The Case of Reducing Aflatoxin along the Supply Chain in Ghana. MS Thesis, Alabama. Graduate Faculty of Auburn University, 46 p 2013.
- [14] Ntare B.R., Diallo A.T., Ndjeunga J., Waliyar F. Groundnut seed production manual. *International Crops Research Institute for the Semi -Arid Tropics.* 20 p, 2008.
- [15] Union Monétaire des Etats de l'Afrique de l'Ouest (UEMOA)., l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). Rapport d'étude sur l'appui à la mise en œuvre de la Politique agricole de l'Union en matière de sécurité alimentaire. Programme régional de sécurité alimentaire. 38p, 2002.
- [16] Manga M., Fall Ndiaye M.A., Dangué A., sarr B., Ndiougou M.B. Diagnostic des pratiques culturales favorables à la production d'aflatoxine et gestion post récolte de l'arachide (*Arachis hypogaea L.*) au Sénégal; *Journal of Animal & Plant Sciences (J. Anim. Plant Sci. ISSN 2071-7024) 56 (2): 10306 -10319 <https://doi.org/10.35759/JAnmPLSci.v56-2.2>; 2023.*
- [17] Muteg C., Wagacha M., Kimani, J., Otieno G., Wanyama R., Hell K., Christie M.E. Incidence of aflatoxin in peanuts (*Arachis hypogaea* Linnaeus) from markets in Western, Nyanza and Nairobi Provinces of Kenya and related market traits. *Journal of Stored Products Research.* 52: 118, 2013.
- [18] Baoua I., Amadou L., Abdourahmane., Bakoyé O., Baributsa D., Murdock LL. Grain storage and insect pests of stored grain in rural Niger. *Journal of Stored Products Research;* 2015.