

Analyse du système de collecte, de conditionnement et de stockage des semences d'arachide (*Arachis hypogaea* L.) au Sénégal

Mamadou NDOYE^{1*}, Boubacar BAMBA², Sandjiry DIOP³ et Moustapha GUEYE⁴

¹ Division des Semences (DISEM), Laboratoire National d'Analyses des Semences, BP 84, Dakar, Sénégal

² Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), Centre de Recherches Agronomiques-CRA, BP 240, Saint Louis, Sénégal

³ Université Alioune DIOP de Bambey (UADB), Département économie, BP 30, Bambey, Sénégal

⁴ Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), Centre de Recherches Zootechniques-CRZ, BP 53 Kolda, Sénégal

(Reçu le 22 Octobre 2025 ; Accepté le 02 Décembre 2025)

* Correspondance, courriel : mamadou.ndoye3@univ-thies.sn

Résumé

L'objectif de cette étude visait à évaluer le système de collecte, de conditionnement et de stockage des semences d'arachide. L'étude a été réalisée dans 61 points de collecte de semences d'arachide réparties dans quatre zones de production agricole du Sénégal (Bassin arachidier Nord, Bassin arachidier centre-sud, Sénégal oriental et Casamance). Les résultats montrent que dans la majorité des points de collecte, la liste des producteurs contractuels (53 %) n'est pas disponibles sur place. Aucune norme de collecte n'est fixée. La majorité des lots de semences n'a pas subi un nettoyage et les corps étrangers sont présents dans la presque totalité des lots (95 %) et est plus marqué dans les lots de semences de la Casamance et du Sénégal oriental. La majorité des lots (62 %) a subi un traitement phytosanitaire par des produits chimiques et il est moins pratiqué dans le Bassin arachidier centre-sud. La taille maximale des lots n'a pas été respectée (60 %) notamment dans le Sénégal oriental et le Bassin arachidier centre-sud. La bruche de l'arachide (93 %), les moisissures (89 %), les termites (85 %) sont les principaux nuisibles présents dans la majorité des lots de semences. Il ressort de l'étude que les opérations post-récolte ne sont pas appliquées ni respectées. Ainsi, pour garantir la qualité des semences collectées, l'accent doit être mis sur le respect des opérations post-récolte.

Mots-clés : *semences, arachide, nuisibles, lot, conditionnement, Sénégal.*

Abstract

Analysis of the groundnut (*Arachis hypogaea* L.) seed collection, conditioning and storage system in Senegal

The aim of this study was to evaluate the groundnut seed collection, packaging and storage system. The study was carried out at 61 groundnut seed collection points in four agricultural production zones of Senegal (Bassin arachidier Nord, Bassin arachidier centre-sud, Sénégal oriental and Casamance). Data were obtained on seed collection parameters, post-harvest operations and lot health status. The results show that in the majority of collection points, the list of contract growers (53 %) is not available on site. No collection

standards were set or applied, and samples were only taken at the end of collection. None of the seed lots had been cleaned, and foreign bodies were present in the majority of lots (95 %), and specifically in seed lots from Casamance and Eastern Senegal. The majority of seed lots (62 %) underwent phytosanitary treatment using chemical products, a practice less common in the south-central groundnut basin. The maximum seed lots size was not respected (60 %), particularly in eastern Senegal and the south-central groundnut basin. Peanut bruchids (93 %), molds (89 %) and termites (85 %) were present in the majority of seed lots. The study shows that post-harvest operations are not applied or respected. Emphasis must therefore be placed on compliance with post-harvest operations.

Keywords : *seed, groundnut, pests, lot, packaging, Senegal.*

1. Introduction

Dans les zones arides d'Afrique de l'Ouest, l'agriculture pluviale demeure l'activité principale de subsistance pour une grande partie de la population [1]. L'agriculture constitue un pilier fondamental de la politique de développement du Sénégal [2, 3]. C'est un secteur qui occupe une place centrale dans l'économie du pays avec 909 638 ménages agricoles soit environ 45,6 % des ménages et est considéré comme l'un des moteurs de la croissance dans la Stratégie Nationale de Développement [4]. Elle repose essentiellement sur les cultures vivrières, principalement les céréales, ainsi que sur les cultures de rente [5]. L'arachide représente une source majeure de revenus des paysans [5]. Sa production est estimée à 1 675 329 tonnes en 2023 [4]. La disponibilité en semences de bonne qualité dans les quantités requises avec un taux de multiplication particulièrement faible constitue également une des principales contraintes de la production arachidière, notamment en zone de savane sèche [6]. En effet, le taux d'adoption des semences de qualité reste encore faible alors que l'acquisition de semences certifiées constitue une obligation pour le maintien de la productivité de la culture de l'arachide et de la qualité de la récolte [7]. Ainsi, selon Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques Agricoles (DAPSA), le taux d'adoption des semences certifiées est de 18,25 % [8]. Aujourd'hui, la qualité des semences est largement dépendante de l'application scrupuleuse des techniques de conditionnement de la récolte et de conservation du produit jusqu'à la période d'utilisation [9]. Les semences doivent être maintenues à un haut niveau de qualité, qui peut être postérieure de plusieurs mois à la collecte [10]. Le conditionnement doit permettre de sélectionner les meilleures semences tandis que la conservation garantira le maintien de ces semences à un haut niveau de qualité [9]. Malgré les efforts importants de l'Etat et les progrès réalisés, les objectifs fixés dans le cadre de la stratégie de reconstitution du capital semencier n'est pas atteint [11]. Les rendements dépassent rarement une tonne à l'hectare, et sont fonction principalement de la péjoration du climat et de la fertilité des sols, des mauvaises modalités de protection phytosanitaire et de la faible mécanisation au niveau de la phase post-récolte [6]. Cependant, malgré les efforts institutionnels pour structurer la filière semencière, l'adoption de semences certifiées reste faible. Cette situation s'explique en partie par les dysfonctionnements observés dans le système de collecte, de conditionnement et de stockage des semences. En effet, la vétusté des équipements, l'insuffisance des infrastructures, la non-application des normes techniques ainsi que les pratiques informelles contribuent à une dégradation de la qualité des semences [12]. De plus, les coopératives manquent de ressources pour structurer efficacement la chaîne semencière, poussant les producteurs à réintégrer leurs semences dans des circuits non réglementés [13]. Dans ce contexte, il est crucial de s'interroger sur l'efficacité du dispositif post-récolte actuel et sur les leviers de politique agricole permettant d'améliorer durablement la qualité et la disponibilité des semences d'arachide ainsi on se pose la question de savoir : Dans quelle mesure le système actuel de collecte, de conditionnement et de stockage des semences d'arachide au Sénégal permet-il de garantir la qualité et la disponibilité de semences certifiées pour les producteurs ? La procédure de collecte de semences au niveau

des Silos d'Entreposage et de Commercialisation des Coopératives (Seccos) ou magasins officiels semble non plus être respectée depuis plusieurs années. Cette étape primordiale permet d'obtenir des semences de bonne qualité et de réduire les mélanges de variétés et des fraudes [14]. Ce qui permet de s'assurer que les semences collectées sont issues des parcelles de multiplication acceptées au contrôle [14]. L'objectif de cette étude est d'évaluer le système de collecte, de conditionnement et de stockage des semences d'arachide dans les principales zones de production au Sénégal.

2. Matériel et méthodes

2-1. Sites d'étude

L'étude a été menée au niveau des points de collecte de semences d'arachide (**Figure 1**) situés dans le Bassin arachidier nord, le Bassin arachidier centre-sud, au Sénégal oriental et en Casamance, principales zones de production d'arachide au Sénégal. Ces points de collecte des semences représentent le cadre du suivi de la collecte des semences et des observations technologiques de décembre 2020 à juin 2021, qui correspond à la campagne de collecte et de commercialisation des semences d'arachide au Sénégal. Le Bassin arachidier présente une forte hétérogénéité qui peut être résumée en une opposition nord/sud. Au nord, l'intensité des pluies est plus faible et la saison des pluies plus courte qu'au sud [15]. Le climat est de type sahélien au Nord et sahélo-soudanien vers le Sud avec des précipitations dont l'inégalité et la faiblesse s'accroissent du Sud vers le Nord [15]. La saison des pluies dure de juillet à octobre. La zone est comprise entre les isohyètes 400-500 mm au Nord et 800-900 mm au Sud [16]. Le Sénégal Oriental correspond aux régions de Tambacounda et de Kédougou, bénéficie d'une pluviométrie sécurisée supérieure à 800 mm [17]. Il dispose essentiellement de sols ferrugineux tropicaux lessivés, des sols ferrugineux tropicaux lessivés, des sols hydromorphes moyennement organiques [18]. La Casamance est située dans le sud du Sénégal et est composée par les régions administratives de Ziguinchor, de Sédhiou et de Kolda [19]. Le climat de la région est de type soudano guinéen recevant des précipitations qui s'étalent de juin à octobre avec une intensité maximale en août et septembre, et une saison sèche qui couvre la période de novembre à mai [10 - 20]. Les précipitations moyennes annuelles varient de 900 à 1600 mm [21, 22]. Les températures moyennes mensuelles les plus basses sont enregistrées entre décembre et janvier et varient entre 25 à 30°C, les plus élevées sont notées entre mars et septembre avec des valeurs comprises entre 30 et 40°C [19].

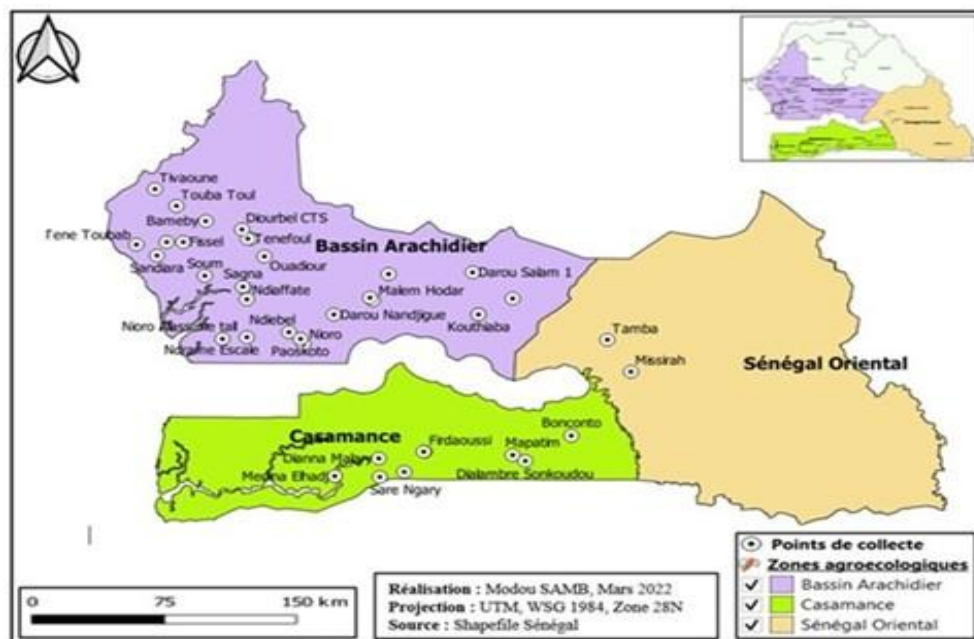


Figure 1 : Localisation des points de collecte des semences

2-2. Échantillonnage

La taille de l'échantillon s'élevait à 61 points de collectes des semences (**Tableau 1**). Les points de collecte ont été choisis en tenant compte principalement de leur répartition officielle, de leur accessibilité et de l'importance de la production de semences d'arachide dans les différentes zones de production. Dans chaque point de collecte, des enquêtes et des observations ont été menées. Les données collectées ont été reportées sur une fiche de suivi et d'observations.

Tableau 1 : Répartition des points de collectes par zone de production

Zone de production	Région	Nombre de points de collecte
Bassin arachidier nord (BAN)	Thiès	7
	Diourbel	7
Bassin arachidier centre-sud (BACS)	Fatick	7
	Kaolack	6
	Kaffrine	11
Casamance (CC)	Kolda	7
	Sédhiou	5
Sénégal Oriental (SO)	Tambacounda	11
Total		61

2-3. Collecte des données

Les données collectées ont porté sur les paramètres de la collecte des semences (liste des agriculteurs-multiplicateurs contractuels et quantités de semences homologuées à collecter), le contrôle des lots de semences (critères de qualité contrôlés, matériel de contrôle de la collecte, modalité de prélèvement des échantillons et normes de collecte des semences), le conditionnement et le stockage des semences (criblage, tararage et protection phytosanitaire des lots), l'état sanitaire des lots de semences (présence ou l'absence des ravageurs et des corps étrangers). Les points de collecte étaient constitués de magasins (**Figure 2a**) et de seccos semenciers (**Figure 2b**) pour le stockage des semences d'arachide. L'état sanitaire a été évalué sur un échantillon de semences de poids 3 kg de gousses prélevés à partir des lots de semences dans les points de collecte visités. Chaque échantillon a été analysé et afin de détecter les corps étrangers puis décortiqué manuellement pour évaluer la présence ou l'absence d'insectes et de moisissures.



Figure 2 : Points de collecte des semences d'arachide
Crédit photo : Ndoye (DISEM/DA)

2-4. Analyses statistiques des données

Les données obtenues ont été codées et saisies sur le tableur Excel. Les analyses ont porté sur les statistiques descriptives (moyenne et fréquence) afin de présenter les données sous forme de tableaux, de graphiques et d'indicateurs statistiques. Ces analyses ont été effectuées avec le logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20. L'identification des insectes a été faite selon la méthode de [23].

3. Résultats

3-1. Collecte et contrôle des lots de semences

Le **Tableau 2** présente la répartition de la liste des agriculteurs-multiplicateurs contractuels et les quantités de semences homologuées (acceptées après contrôle au champ) dans les zones étudiées. Les résultats montrent une absence totale de la liste des agriculteurs-multiplicateurs contractuels (53%) au niveau des points de collecte des semences d'arachide. Cette absence est plus marquée dans le Bassin arachidier nord où aucune liste de contractuels n'était disponible dans les points de collecte des semences suivis. En revanche, dans la majorité des points de collecte du Bassin arachidier centre-sud (75%), de la Casamance (58%) et du Sénégal oriental (55%), la liste des contractuels était connue. Dans des points de collectes (88%) des es quantités de semences homologuées et à collecter n'est pas connues par le gestionnaire des points de collecte. L'application des normes de collectes des semences et la fréquence de prélèvement des échantillons sont consignées dans le **Tableau 3**. Les résultats obtenus montrent que dans tous les points de collectes les normes de collecte des semences d'arachide ne sont ni fixées ni appliquées. De plus, le prélèvement des échantillons par le service de contrôle, pour la certification technologique se fait uniquement vers la fin de la collecte (100%) dans toutes les zones visitées.

Tableau 2 : Répartition des contractuels et des quantités homologuées dans les points de collecte des semences

Zones de production	Pourcentage des points de collecte			
	Contractuels		Quantités homologuées	
	Disponible	Non disponible	Connue	Non connue
Bassin arachidier nord (n = 14)	0	100	50	50
Bassin arachidier centre-sud (n = 24)	75	25	0	100
Casamance (n = 12)	58	42	0	100
Sénégal oriental (n = 11)	55	45	0	100
Moyenne	47	53	12	88

Tableau 3 : Niveau d'application des normes de collecte et la fréquence de prélèvement des échantillons en fonction des zones de production

Zones de production	Pourcentage des points de collecte			
	Application norme de collecte		Prélèvement des échantillons	
	Oui	Non	Par mois	Fin de collecte
Bassin arachidier nord (n = 14)	0	100	0	100
Bassin arachidier centre-sud (n = 24)	0	100	0	100
Casamance (n = 12)	0	100	0	100
Sénégal oriental (n = 11)	0	100	0	100
Moyenne	0	100	0	100

3-2. Nettoyage et stockage des lots de semences

Les résultats obtenus montrent une absence totale des opérations de nettoyage (tarage des semences de base et R1 et le criblage des semences R2) dans tous les points de collecte (**Tableau 4**). On constate que (95 %) des lots de semences, dans les points de collecte contiennent des corps étrangers (**Figure 3**). Par ailleurs, les corps étrangers sont de nature diverse. Ils sont essentiellement constitués de mottes de terres et de cailloux (**Figure 3a**), de déjections animales et des bâtons (**Figure 3b**), de fanes d'arachides (**Figure 3c**) et de semences d'autres espèces (**Figure 3d**). Les semences d'autres espèces sont composées de semences d'espèces cultivées (*Vigna unguiculata*, *Zea mays*, *Oryza sativa* et *Hibiscus sabdariffa*) et de semences de mauvaises herbes (*Paspalum sp.*, *Pennisetum pedicellatum*, *Cenchrus sp.*, etc.). Cette présence des corps étrangers dans les lots de semences est moins notée dans le Bassin arachidier nord (14%) et dans le Bassin arachidier centre-sud (4%). Les observations montrent que (62 %) des lots de semences sont traités par des produits phytosanitaires (Pyrical, Actellic, etc.). La protection des lots de semences est faiblement réalisée dans le Bassin arachidier centre-sud où les (54 %) des lots de semences d'arachide ne sont pas traités. Le **Tableau 5** indique la répartition de la conformité de la taille maximale des lots dans les zones visitées. La taille maximale des lots imposée pour les semences certifiées d'arachide (25 tonnes) n'est pas respectée dans les (60 %) des points de collecte. Le non-respect de cette exigence est plus marqué dans les points de collecte du Sénégal oriental (82 %), du Bassin arachidier centre-sud (67 %) et du Bassin arachidier nord (50 %).

Tableau 4 : Nettoyage des semences, présence des corps étrangers et le traitement des semences par zone de production

Zones de production	Pourcentage des lots de semences					
	Nettoyage des semences		Corps étrangers		Traitements	
	Tarage	Criblage	Présence	Absence	Oui	Non
Bassin arachidier nord (n = 14)	0	0	85	14	71	29
Bassin arachidier centre-sud (n = 24)	0	0	96	4	46	54
Casamance (n = 12)	0	0	100	0	67	33
Sénégal oriental (n = 11)	0	0	100	0	64	36
Moyenne	0	0	95	5	62	38



Figure 3 : Corps étrangers retrouvés dans les lots de semences

a : Mottes de terres et cailloux; b: Déjections animales et bâtons; c: Fanes d'arachides; d: Semences d'autres espèces ; Crédit photo : Ndoye (DISEM/DA)

Tableau 5 : Répartition de la conformité de la taille maximale des lots par zone de production

Taille des lots de semences	Pourcentage des points de collecte				Moyenne
	BAN (n = 14)	BACS (n = 24)	CM (n = 12)	SO (n = 11)	
≤ 25 tonnes	50	33	58	18	40
> 25 tonnes	50	67	42	82	60

BAN : Bassin arachidier nord, BACS : Bassin arachidier centre-sud ; CM : Casamance SO : Sénégal oriental, n : nombre de points de collectes suivis

3-3. État sanitaire des lots de semences

Le **Tableau 6** indique la répartition des principaux nuisibles des lots de semences d'arachide dans les zones étudiées. Les résultats montrent que la bruche de l'arachide ou *Caryedon serratus* (93 %) est le principal ravageur des lots de semences d'arachide. La proportion de lots de semences infestées par la bruche de l'arachide (**Figure 4a**) variait de 88 % à 100 % selon les zones. La présence des moisissures (**Figure 4d**) est observée dans (89 %) des lots de semences. De même (85%) des lots de semences sont attaquées par les termites (**Figure 4c**). En outre, cette attaque est moins accentuée dans les lots de semences du Bassin arachidier nord (71 %) et du Bassin arachidier centre-sud (67%). L'apparition des moisissures dans les lots de semences d'arachide a varié de 83 % à 96 % Le *Tribolium* spp. n'est retrouvé que dans 17 % des lots de semences d'arachide. En effet, la présence du *Tribolium* sp. (**Figure 4b**) est majoritairement observée dans les lots de semences du Bassin arachidier centre-sud (50 %) et de la Casamance (17 %).

Tableau 6 : Répartition des parasites dans les lots de semences par zone de production

Zones de production	Pourcentage des lots de semences			
	Bruche	Termites	<i>Tribolium</i> spp.	Moisissures
Bassin arachidier nord (n=14)	100	71	0	86
Bassin arachidier centre-sud (n=24)	88	67	50	96
Casamance (n=12)	92	100	17	83
Sénégal oriental (n=11)	91	100	0	91
Moyenne	93	85	17	89



Figure 4 : Parasites et dégâts sur les lots de semences d'arachide dans les points de collecte

Crédit photo : Ndoye (DISEM/DA) ; a : Bruche, b: *Tribolium* sp ; c: dégâts des termites, d: Moisissures des graines

4. Discussion

Les résultats ont montré que la liste des agriculteurs-multiplicateurs contractuels et les quantités de semences homologuées à collecter ne sont pas disponibles au niveau des points de collecte. Cette situation explique d'une part par le manque de traçabilité et de transparence dans la collecte des semences d'arachide [13 - 24] et d'autre part par le manque de personnel et de moyens logistiques du service de contrôle et de certification pour assurer le contrôle des stocks de semences [25]. En effet, les contrôles au moment de la collecte et de livraison des semences permettent de vérifier si les semences d'arachide livrées par les producteurs sont bien les mêmes que celles qui ont été contrôlées au champ [14 - 26]. En outre, l'absence du contrôle de qualité des lots et du matériel de contrôle de la collecte des semences constatée est surtout liée à une insuffisance de ressources humaines, de moyens logistiques du dispositif de contrôle et de certification des semences [2] et à la vétusté et l'insuffisance du matériel de collecte [27]. Dans les zones étudiées, aucune norme de collecte des semences (densité apparente et pureté variétale des gousses) n'est fixée et le prélèvement des échantillons se fait uniquement vers la fin de la collecte. Cette situation est due au dysfonctionnement du dispositif de production et de distribution des semences et au faible niveau d'organisation du système semencier caractérisé par des insuffisances dans la coordination des programmes [2]. Cependant les normes de collecte étaient fixées pour chaque variété contrôlée afin d'obtenir un rendement en semences suffisamment élevé pour disposer de semences de bonne qualité et que les échantillons de la collecte ont été utilisés par le laboratoire et pour établir le bulletin officiel d'analyse de semence [26]. Dans tous les points de collecte visités, aucune opération de nettoyage (tarage et criblage) n'était effectuée. Cette situation est liée à la vétusté du matériel de conditionnement des semences [27].

En revanche, il faut noter que le criblage des semences est l'opération minimale pour le nettoyage des semences [28] et le passage au tarare permet d'obtenir une bonne qualité semencière de ces lots, surtout une pureté variétale élevée, une bonne maturité et l'absence de matières étrangères ou gousses vides [29, 30]. La présence des corps étrangers est liée à l'absence de nettoyage les lots de semences. En effet, le nettoyage des lots avant stockage est une opération indispensable, réalisée systématiquement dans les centres de conditionnement des semences et permet d'éliminer les déchets contenus dans le lot de semences brutes provenant des parcelles de multiplication [31]. En revanche, l'absence de cailloux, terre, tiges et débris dans les lots de semences est facilité par une bonne organisation des seccos de collecte obligeant les lots à passer au crible ou mieux au tarare (Bockelée-Morvan, 1973). Le suivi des points de collecte montre que la majorité des lots de semences est traitée par des insecticides. En effet, la lutte contre les parasites en cours du stockage est d'une importance capitale et les conditions écologiques sont favorables au développement des parasites qui peuvent déprécier la qualité des semences stockées [9 - 32]. Selon le Règlement technique Particulier (RTP) de l'arachide du Sénégal, les semences devront être traitées contre les insectes et les maladies cryptogamiques qui pourraient se déclarer pendant la période de stockage. Il ressort de cette étude que la taille maximale des lots de semences d'arachide n'est pas respectée dans la majorité des points de collecte. En effet, le non-respect du poids maximal des lots de semences pose le problème de la non représentativité des échantillons prélevés sur les lots et par conséquent la fiabilité des résultats d'analyses de la qualité des semences délivrés par le laboratoire de contrôle qualité [33]. Ce résultat n'est pas en accord avec les exigences de [34] qui mentionne que le poids maximal d'un lot de semences d'arachide est de 25 tonnes. Toutefois [33] rapporte que pour le commerce international des lots de semences, le poids maximal d'un lot de semences d'arachide est de 30 tonnes avec une tolérance de plus de 5 %. Le suivi des points de collecte et des observations ont montré que la bruche de l'arachide (*Caryedon serratus*) était le principal ravageur des lots de semences. Cette infestation des lots de semences par la bruche est liée aux mauvaises conditions de stockage des semences d'arachide [6, 30, 35].

En effet, les adultes de la bruche l'arachide (*Caryedon serratus*) colonisent les gousses lorsque celles-ci sont mises à sécher en andains dans les champs après l'arrachage [36]. La bruche se développe dans les conditions optimales de 27 à 33°C avec une humidité relative variant de 30 - 90 % [23, 23]. Plusieurs études ont montré que la bruche est le principal ennemi de l'arachide stockée au Sénégal [38, 39], au Niger [40] et en Inde [23]. Les moisissures sont observées dans la plupart des lots de semences. Cette situation s'explique par le fait que les étapes de séchage et de stockage représentent un risque de contamination par les moisissures [41, 42]. En effet, au cours du stockage, les moisissures constituent une menace et les espèces les plus caractéristiques sont *Aspergillus* spp. et les *Penicillium* spp. [37] Nos résultats sont en cohérence avec ceux de [42] qui avaient montré qu'en Côte d'Ivoire, 58,1% des pertes post-récolte sont dues à l'effet des moisissures. Toutefois [43] ont montré qu'il est nécessaire de procéder avec soin à la récolte et à l'entreposage des semences d'arachides de façon à réduire l'infestation fongique par l'*Aspergillus flavus* et le développement d'aflatoxines. Les résultats obtenus ont montré que la majorité des lots de semences était attaquée par les termites. Cette situation est due au fait que les termites sont des ravageurs d'entrepôt courants [44] qui vivent dans le sol ou dans des nids construits sur le sol [45]. En effet, les termites sont très dangereux pour les graines d'arachide stockées, ils attaquent les gousses qu'ils perforent et vident leur contenu [44, 46]. Nos résultats corroborent ceux de [46]. Cependant, les termites servent de vecteurs aux *Aspergillus* dont la scarification des gousses même sans dégât direct sur les graines augmente le taux de graines infectées et les risques ultérieurs de contamination [9]. Le suivi des points de collecte avait montré que le *Tribolium* sp. était faiblement présent dans les lots de semences d'arachide. En effet, le *Tribolium* sp. est un insecte ravageur secondaire qui est rencontré dans les produits qui ont subi auparavant des dégâts physiques causés par une infestation primaire, ou pendant la mouture ou la manutention [36, 44]. Toutefois [47] mentionne que les larves et adultes de *Tribolium castaneum* pullulent rapidement et provoquent chez les graines d'arachide un accroissement notable de la teneur en acides gras.

5. Conclusion

L'objectif de cette étude est d'évaluer le système de collecte, de conditionnement et de stockage des semences d'arachide dans les principales zones de production au Sénégal. Les résultats montrent au niveau des points de collecte 53 % des producteurs sont contractuels et que 88 % des quantités de semences homologuées dans ces points de collecte. Dans les semences collectées 95 % des lots de semences provenant de la Casamance et du Sénégal oriental n'ont pas subi de nettoyage. Toutefois dans le bassin arachidier du centre-sud, un traitement phytosanitaire par des produits chimiques sont appliqués sur 62 % des lots. De plus les résultats révèlent que la bruche de l'arachide (93 %), les moisissures (89 %), les termites (85 %) sont présents dans la majorité des lots de semences. En termes d'implication de politiques agricoles, l'état doit mettre en place des infrastructures de stockage et des technologies adéquates pour renouveler le matériel de conditionnement des semences d'arachide pendant la collecte. En outre, il est important de former les producteurs de semences sur les opérations de conditionnement et de stockage des semences d'arachide et sur la surveillance sanitaire des lots de semences et faire des traitements pour lutter contre les ravageurs. Enfin, le respect de la taille maximale des lots de semences d'arachide devrait être aussi une exigence pour les opérateurs semenciers lors de la collecte des semences.

Références

- [1] - M. DIABY, Analyse des déterminants de l'adoption de la Régénération Naturelle Assistée (RNA) dans la zone soudano-sahélienne : cas des cercles de Diéma et Kolokani au Mali, *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 14 (2) (2020) 473 - 485
- [2] - MAER, Lettre de Politique Sectorielle de Développement de l'Agriculture (LPSDA) 2018 — 2022. Sénégal, Dakar, (2018) 40 p.
- [3] - ANSD, Recensement général de la population et de l'habitat (RGPH 5, 202) : projections démographiques 2023-2073. Sénégal, Dakar, (2024) 357 p.
- [4] - P. M. BOSC et J. F. BILIERES, Transformation agricole : un point de vue renouvelé par une mise en perspective d'approche macro et microéconomiques. *Cah Agric*, 24 (2015) 206 - 214 doi :10.1684/agr.2015.0762
- [5] - D. CLAVEL, Identifier les impacts de la recherche dans la création variétale, la production et l'organisation semencière de l'arachide Une enquête auprès des acteurs au Sénégal. Sénégal-Dakar, ASPRODE-UGB-CIRAD, (2016) 60 p. + annexes
- [6] - R. SCHILLING, D. NDOYE et A. MAYEUX, Les semences d'arachide en milieu paysan africain : éléments pour une organisation de la filière. *Oléagineux, Corps Gras, Lipides*, Vol. 8, N°5 (2001) 11 p.
- [7] - P. GILLIER et P. SYLVESTRE, L'arachide en Afrique tropicale. Paris-France, Maisonneuve et Larose, (1996) 292 p.
- [8] - DASPA, Rapport de l'Enquête Agricole Annuelle (EAA) 2022-2023. MAERSA (Sénégal, Dakar), (2023) 51 p.
- [9] - P. DIMANCHE, A. ROUZIERE., K. WAGUÉ et S. NDIAYE, Dossier technique sur les normes de production, de stockage et de distribution des semences d'arachide en milieu paysan : Technologie post-récolte. Atelier de formation-échange : Sénégal-Bambey, (2001) 14 p.
- [10] - P. THOMAS, Conditionnement et conservation d'arachide. *Oléagineux*, Vol. 38, (2) (1983) 132 - 136
- [11] - COUR DES COMPTES, Audit de la Gestion des Semences arachidières Gestions 2017-2020. Rapport définitif. Sénégal, Dakar, (2022) 78 p.
- [12] - D. DIA, A. M. DIOP, C. S. FALL et T. SECK, Sur les sentiers de la collecte et de la commercialisation de l'arachide au Sénégal : Tirer les leçons du passé pour rebâtir une filière performante. Les notes politiques de l'ISRA-BAME, N°1 (2015) 6 p.
- [13] - S. LYNN et I. HATHIE, Analyse d'économie politique (PEA) des filières de l'arachide et du riz au Sénégal. Rapport final, (2016) 55 p.
- [14] - G. BASSÈNE, M. DIENG, B. NTARE et A. MAYEUX, Réglementation semencière. Session 3. Groundnut Germplasm Project (GGP). Atelier de formation-échange. Sénégal, Bambey, (2001) 37 - 44
- [15] - M. DIONE, O. DIOP, P.N. NDIAYE, D. B. NDIAYE et B. NDAO, Caractérisation et typologie des exploitations agricoles familiales au Sénégal : Bassin arachidier, *Bulletin de recherches*, Tome 3, Vol. 8, N°3 (2008) 28 p.
- [16] - C. BIGNEBAT et J. M. SAKHO, Migrations et diversification des activités économiques locales : étude du Bassin arachidier du Sénégal. *Mondes en développement*, Vol. 1, N°164 (2013) 93 - 114
- [17] - G. GUEYE, M. SALL., P. N. DIEYE, C. E. R. LOUHOUNGHO et I. SY, Caractérisation et typologie des exploitations agricoles familiales du Sénégal : Tome 2 Sénégal Oriental et Haute Casamance. ISRA. Etudes et documents, Vol. 8, N° 4 (2008) 36 p.
- [18] - F. DIOME, E. MABIALA et J. H. SARR, Les potentialités agricoles et la répartition des sols du Sénégal oriental et de la Haute Casamance. *In Journal des Sciences et Technologies*, Vol. 6, N° 2 (2008) 56 - 65
- [19] - M. BACCI et M. DIOP, Climat et changement climatique en Casamance. In Actes de l'Atelier scientifique et du lancement de l'initiative, un réseau scientifique au service du développement en Casamance. Sénégal, Ziguinchor, (2015) 57 - 74

- [20] - T. SANE, O. SY et E. H. B. DIEYE, Changement climatique et vulnérabilité de la ville de Ziguinchor. Actes du colloque "Renforcer la résilience au changement climatique des villes : du diagnostic spatialisé aux mesures d'adaptation" (2R2CV), Université Paul Verlaine - Metz, France, (2011) 14 p.
- [21] - FAYE et T. SANE, Le changement climatique dans le bassin versant de la Casamance : Evolution et tendances du climat, impacts sur les ressources en eau et stratégies d'adaptation. *Actes de l'Atelier scientifique et du lancement de l'initiative*, Ziguinchor, Sénégal, (2015) 91 - 110
- [22] - V. TARCHIANI et E. FIORILLO, Changement des agro-systèmes en Moyenne Casamance. Actes de l'Atelier scientifique et du lancement de l'initiative « Casamance : un réseau scientifique au service du développement. Ziguinchor, Sénégal, (2015) 131 - 151
- [23] - G. V. RANGA RAO and V. RAMESHWAR RAO, Handbook on Groundnut Insect Pests Identification and Management. Information Bulletin No. 39, Patancheru, Andhra Pradesh 502 324, India: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics. ISBN 92-9066-275-1. Order code IBE, (2013) 03988 p.
- [24] - IPAR, Subventions des intrants agricoles au Sénégal : Controverses et réalités. Rapport annuel sur l'état de l'agriculture et du monde rural au Sénégal. Sénégal, Dakar, (2015) 41 p.
- [25] - OUEDRAOG, E. KREUZWIESER, A. CISSÉ, A. F. N. NIANE, P. ENGLISH, E. A. TOURÉ et J. P. TRE, Etude Diagnostique de la Chaîne de valeurs arachide au Sénégal Propositions de réformes. Banque Mondiale, Report No: ACS16609., (2015) 87 p.
- [26] - G. DELBOSC, Les semences certifiées : systèmes de multiplication et contrôle. *Oléagineux*, 38 (2) (1983) 119 - 123
- [27] - M. DIAW, Plaidoyer sur la commercialisation de l'arachide. Plaidoyer de la Plateforme des Acteurs Non Etatiques de la Région de Kaolack sur la commercialisation de l'arachide, rapport final. Sénégal, Kaolack, (2009) 30 p.
- [28] - ANSD, Situation économique et sociale régionale 2012. Sénégal, Diourbel, (2015) 11 p.
- [29] - MAYEUX, A. DASYLVA, F. MASSALY, M. BALDE, B. NTARE et M. GINER, Bases techniques de la production des semences d'arachide. Session 4, Groundnut Germplasm Project (GGP). Atelier de formation-échange. CNRA de Bambey, Sénégal, (2001) 45 - 60
- [30] - M. NDOYE, M. GUEYE, I. FAYE, J. DIATTA, N. A. NIANG, M. B. DIENG et S. NDIAYE, Cartographie des déterminants de la qualité des semences d'arachide (*Arachis hypogaea* L.) produites dans les principales zones agricoles au Sénégal. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 18 (1) (2024) 69 - 81. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v18i1.6>
- [31] - GNIS, Semences certifiées : Un processus industriel optimisé au service des agriculteurs. France, Paris, (2014) 16 p.
- [32] - BOCKELÉE-MORVAN, La multiplication des semences d'arachides en Afrique de l'ouest. *Oléagineux*, 2e année, N° 2 (1973) 73 - 83
- [33] - ISTA, Règles Internationales pour les Essais de Semences. Zurichstr. 50, 8303 Bassersdorf, Suisse, (2020) 298 p.
- [34] - CEDEAO-UEMOA-CILSS, Avant-projet d'exécution portant règlements techniques annexes relatifs aux modalités de contrôle de qualité et de la certification des semences dans l'espace CEDEAO. Mali-Bamako, INSAH, (2012) 62 p.
- [35] - S. NDIAYE, La bruche de l'arachide dans un agrosystème du centre-ouest du Sénégal : contribution à l'étude de la contamination en plein champ et dans les stocks de l'arachide (*Arachis Hypogaea* L.) par *Caryedon Cerratus* (Ol.) (*Coleoptera*, *Bruchidae*) : Rôle des légumineuses hôtes sauvages dans le cycle de cette bruche. Thèse de doctorat, Université de Pau, France, (1991) 74 p.+ annexes
- [36] - J. HUIGNARD, I. A. J. GLITHO, P. MONGE et C. REGNAULT-ROGER, Insectes ravageurs des graines de légumineuses. Biologie des Bruchinae et lutte raisonnée en Afrique. Éditions Quæ RD 10, 78026 Versailles Cedex, France, (2011) 145 p.

- [37] - J.-F. CRUZ, D. J. HOUNHOUIGAN, F. FLEURAT-LESSARD & F. TROUDE, La conservation des grains après récolte. *Agricultures tropicales en poche*. Éditions Quæ, CTA, Presses agronomiques de Gembloux, (2016) 229 p. <https://doi.org/10.35690/978-2-7592-2437-1>
- [38] - C THIAW et M. SEMBÈNE, Bioactivity of crude extracts and fractions extract of *Calotropis procera* AIT. on *Caryedon serratus* (OL.) insect pest of peanut stocks in Senegal. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 4 (6) (2010) 2220 - 2236
- [39] - M. SEMBÈNE, C. THIAW, A. DOUMMA, A. SANON, G. K. KÉTOH et A. DELOBEL, Préférence de ponte et niveaux d'adaptation de différentes souches de *Caryedon serratus* Ol. (Coleoptera : Bruchidae) à l'arachide (*Arachis hypogaea* L., Fabaceae), *Annales de la Société Entomologique de France*, 48 (2) (2012) 106 - 114
- [40] - O. BAKOYE, I. BAOUA, L. SITOU, M. R. MOCTAR, L. AMADOU, A. W. NJORGE, L. L. MURDOCK et D. BARIBUTSA, Groundnut Production and Storage in the Sahel : Challenges and Opportunities in the Maradi and Zinder Regions of Niger. *Journal of Agricultural Science*, Vol. 11, N°4 (2019) 25 - 34
- [41] - P. J. COTTY et J. R. GARCIA, Influences of climate on aflatoxin producing fungi and aflatoxin contamination. *Int. J. Food Microbiol.*, 119 (2007) 109 - 115
- [42] - L. MANIZAN, D. AKAKI, P. I. METAYER, D. MONTET, C. BRABET et R. K. NEVRY, Évaluation des pratiques post récoltes favorables à la contamination de l'arachide par les mycotoxines dans trois régions de Côte d'Ivoire. *Journal of Applied Biosciences*, 124 (2018) 12446 - 12454
- [43] - J. MARTIN, A. BA, P. DIMANCHE et R. SCHILLING, Comment lutter contre la contamination de l'arachide par les aflatoxines ? : Expériences conduites au Sénégal. *Agriculture et Développement*, (23) (1999) 58 - 67
- [44] - FAO, Systèmes Appropriés de Stockage des Semences et des Grains pour les Agriculteurs à Petite Échelle. Rome, Italie. (2014) 44 p. + annexes
- [45] - JAMES, J. YANINEK, P. NEUENSCHWANDER, A. CUDJOE, W. MODDER, N. ECHENDU et M. TOKO, Lutte contre les ravageurs du manioc : Guide de la pratique de lutte intégrée à l'usage des vulgarisateurs. IITA 2000, ISBN 978-131-184-3, (2000) 37 p.
- [46] - O. DICKO, R. E LYNCH., A. P. OUEGRAOGO et A. S. SOME, Evaluation de la résistance des gousses de quelques variétés d'arachide aux attaques des termites (isoptères : termitidae) et des iules (myriapodes : diplopodes). *Rev. Res. Amélior. Prod. Agr. Milieu Aride*, (1991) 63 - 72
- [47] - L. CAMARA, Lutte contre *Sitophilus oryzae* L. (coleoptera: curculionidae) et *Tribolium castaneum* herbst (coleoptera: tenebrionidae) dans les stocks de riz par la technique d'étuvage traditionnelle pratiquée en basse-guinée et l'utilisation des huiles essentielles végétales. Thèse de doctorat en sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal, (2009) 142 p. + annexes