

Perception de la diversité des principaux types de ravageurs et foreurs de tige du sorgho repiqué et stratégies de lutte par les producteurs, dans la région de l'Extrême-Nord Cameroun

Généviève MANLANDI^{1*}, Liliane IYALE², Yakouba OUMAROU¹, Félix Alain WASSOU¹
et Philippe KOSMA³

¹ Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Maroua, Sciences Agronomiques, BP/P.O. Box : 46 Maroua, Cameroun

² Université de Ngaoundéré, Faculté des Sciences, BP/P.O. Box : 455 Ngaoundéré, Cameroun

³ Université d'Eholowa, Institut Supérieur d'Agriculture, du Bois, de l'Eau et de l'Environnement, BP/P.O. Box : 288 Eholowa, Cameroun

(Reçu le 14 Février 2026 ; Accepté le 31 Mars 2026)

* Correspondance, courriel : genevieve.manlandi@yahoo.fr

Résumé

Au Cameroun, et plus particulièrement dans l'Extrême-Nord, le sorgho (*Sorghum bicolor* L Moench) est une denrée de grande importance pour la sécurité alimentaire. Cependant, sa production est menacée par d'énormes problèmes de ravageurs, en particulier en début de croissance. L'objectif de cette étude était d'évaluer les perceptions des producteurs par rapport aux principaux types de ravageurs et foreurs de tige du sorgho repiqué et les stratégies de lutte dans l'Extrême-Nord Cameroun. Une enquête individuelle par échantillonnage aléatoire, comprenant 345 producteurs (chefs d'exploitation) a été réalisée dans 23 villages de quatre départements (Diamaré, Mayo-Danay, Mayo-Kani et Logone et Chari), tous situés dans l'Extrême-Nord du Cameroun. Les résultats montrent que la majorité des producteurs sont des hommes, quel que soit le site d'étude. Les variétés utilisées sont exclusivement locales et les parcelles occupent 50 % de la surface totale de l'exploitation. Les résultats montrent également que les connaissances des producteurs sur les principaux ravageurs du sorgho repiqué sont limitées aux chenilles, en particulier aux foreurs de tige (99 %). Il ressort également des résultats que, *Busseola fusca* est l'espèce de foreur de tige la plus répandue et causant le plus de dégâts. La plupart des producteurs (65,0 %) pratiquent une lutte curative contre ces ravageurs, tandis que la lutte préventive est généralement négligée.

Mots-clés : *sorgho repiqué, insectes ravageurs, Busseola fusca, stratégies de lutte.*

Abstract

Perception of the diversity of the main types of pests and stem borers of transplanted sorghum and control strategies by producers in the Far North region of Cameroon

In Cameroon, and more specifically in the Far North, sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) is a commodity of great importance for food security. However, its production is threatened by enormous, particularly in early growth stages pest problems. The objective of this study was to assess producers' perceptions and management of pests of transplanted sorghum in the Far North of Cameroon. An individual random sample survey of 345 producers (Farm managers) was carried out in 23 villages in four departments (Diamaré, Mayo-Danay, Mayo-Kani and Logone et Chari); all in the Far North Cameroon. The results showed that the majority of producers were men, irrespective of the study site. The varieties used were exclusively local, with plots occupying 50 % of the farm's total area. The results also show that farmers' knowledge of the main pests of transplanted sorghum was limited to caterpillars, especially stem borers (99 %). The results also show that *Busseola fusca* is the most widespread and damaging species of stem borer. Most growers (65.0 %) practiced curative pest control; while preventive control was mostly de-emphasised.

Keywords : *transplanted sorghum, insect pests, Busseola fusca, control strategies.*

1. Introduction

Parmi les grandes céréales cultivées au Cameroun, le sorgho repiqué ou sorgho de saison sèche occupe une position de premier plan dans les systèmes de culture [1]. Il peut représenter en fonction des zones de production, jusqu'à 90 % des productions céréalières totales dans le pays [2]. Le grain de sorgho est utilisé en alimentation humaine et animale, la tige et les feuilles sont utilisées surtout pour le fourrage. De plus, les résidus après la récolte des panicules sont utilisés comme matériau de construction de clôture et servent de combustibles [3]. Le système de culture du sorgho de saison sèche représente une originalité des plaines argileuses plus ou moins sujettes aux inondations. Il est ainsi cultivé sur de vastes superficies des sols argileux [4]. Deux régions sont principalement concernées par la production de cette céréale. Il s'agit de la région de l'Extrême-Nord qui représente 58 % de la production nationale et la région du Nord qui représente 42 % de la production nationale. En effet, la majeure partie du sorgho de contre saison est cultivée à l'Extrême-Nord Cameroun. Soixante-dix-sept pour cent (77 %) de cette production est destinée à l'autoconsommation, vingt pour cent (20 %) est exportée vers le Tchad et le Nigeria et trois pour cent (3 %) est vendue à l'agro-industrie [5]. Les rendements des petites exploitations agricoles sont généralement faibles. Les travaux de [6] dans la région de l'Extrême-Nord ont montré que les rendements varient entre 600 et 900 kg/ha, tandis que [7] ont rapporté des rendements pouvant atteindre 10 tonnes/ha en Inde. Plusieurs contraintes liées à la production du sorgho repiqué expliquent les faibles rendements à l'Extrême-Nord Cameroun. Les perturbations pluviométriques sont parmi les principaux facteurs responsables de la variation des rendements, étant donné que cette culture achève son cycle de croissance pendant une partie de la saison sèche en utilisant les réserves d'eau du sol, sans irrigation [8]. Les précipitations annuelles cumulées et leurs répartitions, constituent des caractéristiques climatiques essentielles à la réussite de la culture du sorgho de contre saison ; car elles déterminent les conditions de recharge des réserves d'eau du sol [9]. Outre ces contraintes climatiques, la pression exercée par les ravageurs contribue de manière significative à la baisse des rendements [10]. Pour [11], les seuls ravageurs importants affectant le sorgho de contre saison au Cameroun, au Nigeria et au Tchad sont les foreurs de tiges. Cependant, la spécificité du type de foreur de tige n'a pas encore fait l'objet d'une étude à l'Extrême-Nord Cameroun. La présente étude vise donc à déterminer la perception des agriculteurs sur les types de ravageurs et foreurs de tige du sorgho repiqué et à actualiser l'état des connaissances des stratégies de lutte contre ces ravageurs.

2. Méthodologie

2-1. Sites d'étude

L'étude a été conduite dans la région de l'Extrême-Nord Cameroun. Elle a couvert quatre des six Départements administratifs que compte cette région. Dans ces départements, Vingt-trois localités ont été choisies en raison de l'importance de la culture du sorgho repiqué et de l'accessibilité. Ces localités sont : Salak, Zalla, Ngassa, Dargala centre, Yoldeo, Lamordé, Balda, Bagalaf, Bogo centre, Boboyo, Midjivin, Mindjif centre, Matfaï, Sabongari, Tcherféké, Fourkabéyo, Waïdoua, Gabaraye, Manga, KaiKai centre, Biamo, Afadé et Tildé (**Figure 1**). Le climat est de type soudano-sahélien, marqué par une saison sèche de 8 à 9 mois et une saison de pluies de 3 à 4 mois. Les enquêtes ont été effectuées exclusivement auprès des producteurs du sorgho repiqué même s'ils pratiquent d'autres cultures.

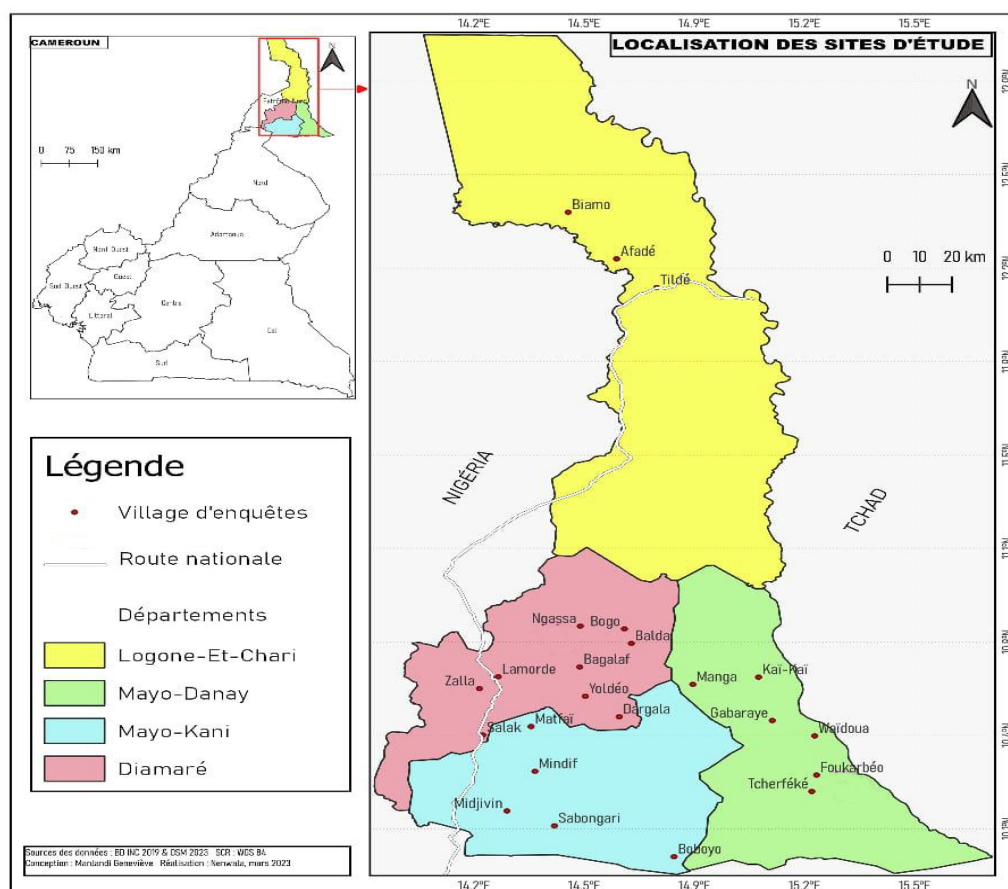


Figure 1 : Carte de localisation des sites d'étude

2-2. Méthode de collecte des données

Les données ont été collectées sur la base d'une enquête individuelle effectuée auprès des chefs d'exploitation. En procédant par un échantillonnage aléatoire, 15 personnes par localité ont été enquêtées pour constituer l'échantillon global de 345 personnes. Cette technique d'échantillonnage a pour objectif de réaliser des enquêtes de perceptions variées d'une zone à une autre dans ladite région. Les personnes pratiquant la culture du sorgho repiqué ont été les personnes cible de cette étude. L'enquête a eu lieu au cours de l'année 2023. Le questionnaire utilisé a été préalablement testé sur un échantillon réduit de 50 personnes pour vérifier la bonne compréhension des questions par les enquêtés. A cet effet, le

questionnaire a porté sur les points tels que : l'identification de la personne enquêtée ; l'exploitation et la diversité des variétés de sorgho repiqué ; les connaissances des principaux ravageurs et plus spécifiquement les types de foreurs de tiges du sorgho repiqué et les stratégies de lutte et mode de gestion de ces ravageurs par les producteurs.

2-3. Analyse statistique des données

Les données brutes ont été saisie et mise en forme avec le tableur Microsoft Office Excel 2016 et importées sous forme de fichiers textes dans le logiciel SPSS Statistics 22 pour les analyses statistiques. L'analyse descriptive a consisté aux calculs des fréquences et moyennes. Des graphes et des tableaux ont été construits.

3. Résultats

3-1. Caractéristiques liées aux exploitants enquêtés

Le regroupement des producteurs de sorgho repiqué s'est fait en tenant compte du sexe, du niveau d'instruction et de l'activité principale dans l'exploitation (*Tableau 1*). Il ressort du tableau 1 que, les producteurs du sorgho repiqué sont majoritairement des hommes quel que soit le site (92,0%). Le niveau d'instruction scolaire est relativement bas (niveau primaire pour la majorité). Concernant l'activité principale des enquêtés, les résultats montrent que l'agriculture (la production végétale) est l'activité principale des producteurs sur l'ensemble des sites (98,6%).

Tableau 1 : Répartition des producteurs par sexe, niveau d'instruction et activités principales

Caractéristiques	Pourcentage (%) des répondants par département				Moyenne
	Diamaré	Logone et Chari	Mayo-danay	Mayo-kani	
Genre					
Masculin	91,9	93,3	93,3	89,3	92,0
Féminin	8,1	6,7	6,7	10,7	8,1
Niveau d'instruction					
Primaire	26,7	42,2	39,3	42,7	37,7
Secondaire	33,6	2,2	23,6	42,7	25,5
Supérieur	3,1	0,0	1,1	2,7	1,7
Aucun	36,6	55,6	36,0	12,0	35,1
Activités Principales					
Agriculture	95,6	100,0	100,0	98,7	98,6
Elevage	4,4	0,0	0,0	1,3	1,4

3-2. Caractérisation de l'exploitation et diversité des variétés de sorgho repiqué

Cinq paramètres liés aux exploitations sont analysés ici. Il s'agit des types de variété utilisée, la satisfaction par rapport au rendement obtenu ; les connaissances sur les variétés de sorgho résistantes aux ravageurs, les superficies totales emblavées et les superficies emblavées pour le sorgho repiqué (*Tableau 2 et Tableau 3*). Des résultats du tableau 2, il ressort que l'ensemble des producteurs interrogés (100%) n'utilisent que des variétés locales de sorgho repiqué dans leur exploitation. Ils n'ont aucune connaissance de l'existence des variétés améliorées et préfèrent utiliser leurs variétés issues des campagnes précédentes, dont les panicules les plus matures et visiblement saines sont sélectionnées. Selon les producteurs enquêtés, il n'existe pas des variétés de sorgho repiqué résistantes aux ravageurs. Seulement 4,4 % de personnes enquêtés dans le Département du Diamaré ont mentionné connaître l'existence des variétés de sorgho repiqué résistantes aux ravageurs. Ainsi, ils ne sont pas pour leur

majorité satisfait de leur production. En ce qui concerne les superficies emblavées par ces exploitations, le sorgho repiqué apparait clairement comme la culture principale pour l'ensemble des exploitations.

Tableau 2 : Proportion des répondants pour type de variété, satisfaction du rendement et résistance variétale

Caractéristiques	Pourcentage (%) des répondants par département				
	Diamaré	Logone et Chari	Mayo-danay	Mayo-kani	Moyenne
Type de variété utilisée					
Variétés locales	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Variétés améliorées	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Satisfaction par rapport au rendement obtenu					
Oui	0,7	79,5	20,5	14,7	28,9
Non	99,3	20,5	79,5	85,3	71,2
Connaissances sur les variétés de sorgho résistantes aux ravageurs					
Oui	4,4	0,0	0,0	0,0	1,1
Non	95,6	100,0	100,0	100,0	98,9

Tableau 3 : Superficies emblavées

Départements	Superficie totale de l'exploitation (ha)	Superficie emblavée pour le sorgho repiqué (ha)
Diamaré	546,3	271,6
Logone et Chari	109,2	61,4
Mayo-Danay	595,3	314,3
Mayo-Kani	447,3	330,5

3-3. Principaux ravageurs et type de foreurs de tige du sorgho repiqué mentionnés par les producteurs

A l'exception de 3,9% des producteurs dans le Mayo-Danay ayant mentionné les oiseaux granivores comme principaux ravageurs, les chenilles ou foreurs de tige apparaissent quasiment partout comme les ravageurs les plus dommageables pour le sorgho repiqué (*Figure 2*). Les résultats sur la spécificité du type de foreur de tige (*Figure 3*) montrent que l'espèce *Busseola fusca* est la plus répandue par rapport aux sept autres espèces. Cela se justifie par les proportions des répondants qui sont de 28,7 %, 33,9 %, 41,7% et 25,6 % respectivement dans le Diamaré, le Logone et Chari, le Mayo-Danay et le Mayo-Kani qui ont mentionné cette espèce. Tous les producteurs enquêtés ont indiqué avoir constaté les dégâts grandissants des chenilles dans leurs parcelles de sorgho repiqué il y a de cela au moins 2 ans à l'exception du Mayo-Kani où 8,6 % des répondants ont fait mention d'un an (*Figure 4*). La majorité des répondants du Diamaré (36,3 %), du Mayo-Danay (54,7 %) et du Mayo-Kani (48,1 %) affirment la présence des chenilles dans leurs parcelles de sorgho depuis 3 ans. Par contre la plupart des enquêtés du Logone et Chari (81,3 %) ont fait le constat depuis plus de 3 ans.

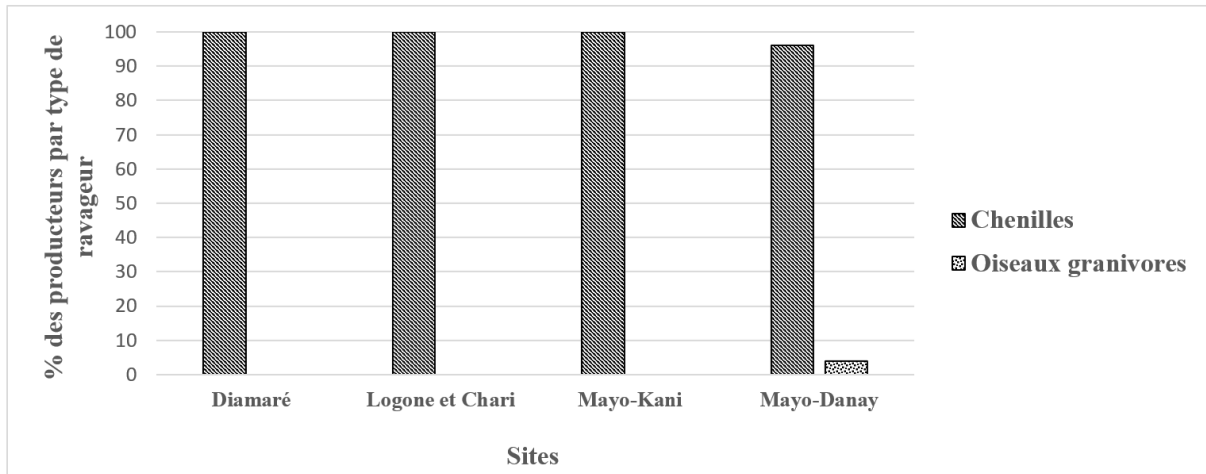


Figure 2 : Pourcentage d'enquêtés par ravageurs mentionné, causant le plus de dégâts

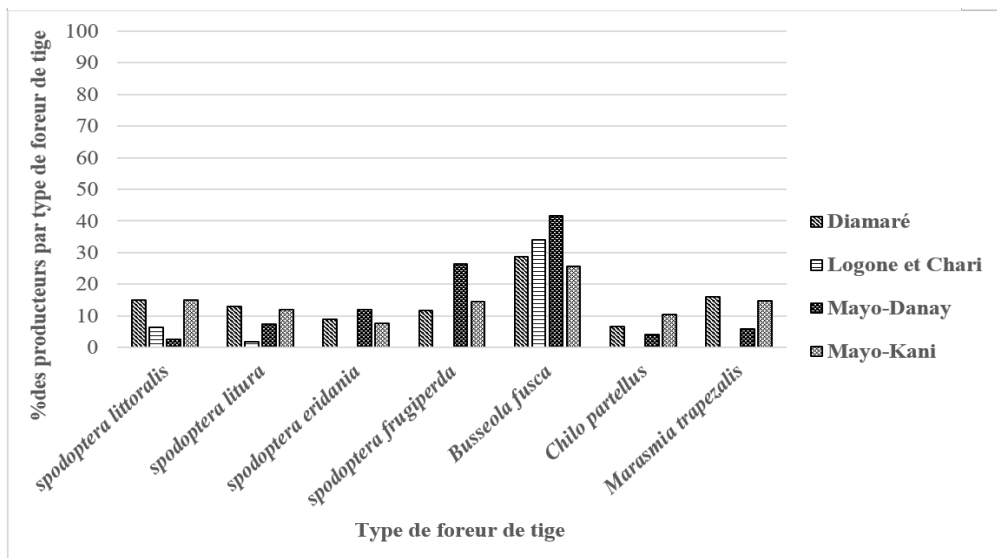


Figure 3 : Pourcentage d'enquêtés par type de foreur de tige le plus important sur le sorgho repiqué

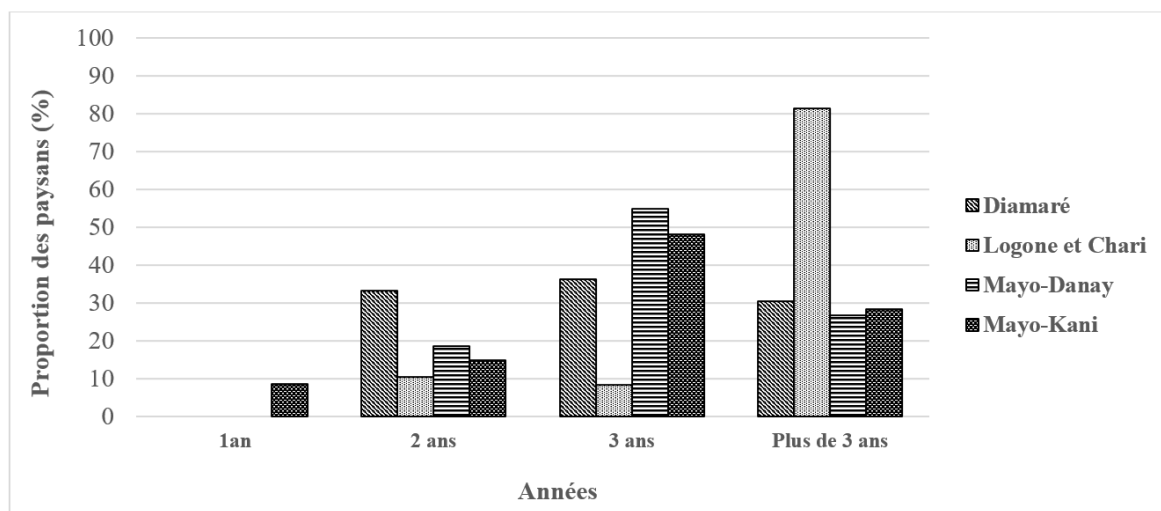


Figure 4 : Pourcentage d'enquêtés en fonction du nombre d'année de constat des dégâts par les chenilles dans les parcelles de sorgho repiqué

3-4. Identification de la nature des dégâts des foreurs de tige et le stade de développement de la plante

Les connaissances paysannes des dégâts causés par les foreurs de tige du sorgho se sont révélées limitées aux trous dans les tiges et la destruction des feuilles, ceci à tous les stades de développement de la plante (**Tableau 4**). Dans la quasi-totalité des sites d'étude, la majorité des enquêtés ont décrit que ces foreurs forent les tiges et en même temps détruisent les feuilles. A cet effet, les répondants étaient de 38,1 % pour le Diamaré, 40,1 % pour le Logone et Chari et 49,7% pour le Mayo-Danay. Les producteurs ont invariablement cité les différents stades de développement où les foreurs font plus de dégâts. Selon ceux du Diamaré (21,6 %), du Logone et Chari (59,2 %) et du Mayo-Kani (26,6 %), les foreurs sont les plus dévastateurs au stade de croissance. Pour le Mayo-Danay (31,7 %), ils sont beaucoup plus fréquents au stade pépinière. Tous les enquêtés affirment que les foreurs de tiges sont plus fréquents actuellement et constituent le principal frein au développement de la culture du sorgho repiqué.

Tableau 4 : Proportion (%) des producteurs en fonction du mode d'action des foreurs de tige et stades de développement de la plante où les dégâts sont observés

Sites	Mode d'action des foreurs de tige		
	Forent les tiges	Détruisent les feuilles	Forent les tiges et Détruisent les feuilles
Diamaré	24,8	37,1	38,1
Logone et Chari	27,1	32,8	40,1
Mayo-Danay	30,1	20,2	49,7
Mayo-Kani	57,1	22,3	20,6
Moyenne	34,8	28,1	37,1

Sites	Stades de développement de la plante où les dégâts sont le plus observés					
	Pép	Rep	Cr	Flo	Fr	Mat
Diamaré	21,6	18,4	24,0	14,3	18,6	3,0
Logone et Chari	18,3	0,0	59,2	11,3	11,3	0,0
Mayo-Danay	31,7	21,4	28,1	2,2	4,5	12,1
Mayo-Kani	16,5	17,2	26,6	19,1	20,2	0,4
Moyenne	22,0	14,3	34,5	11,7	13,7	3,9

Pép : Pépinière ; Rep : Repiquage ; Cr : Croissance ; Flo : Floraison ; Fr : Fructification ; Mat : Maturité.

3-5. Stratégies de lutte et mode de gestion des foreurs de tiges par les producteurs

La plupart des producteurs (79,2 % à 90,0 %) entreprennent la lutte curative contre les foreurs de tiges du sorgho (**Figure 5**). La lutte préventive quant à elle est pratiquée par très peu de producteurs. Seulement 19,6 % (Diamaré), 20,8 % (Logone et Chari), 18,6 % (Mayo-Danay) et 10 % (Mayo-Kani) de producteurs de sorgho repiqué font recours à la lutte préventive. Cette enquête nous révèle également que la quasi-totalité des producteurs questionnés utilisent les insecticides chimiques pour combattre les foreurs de tiges. Dans le Logone et Chari tous les répondants (100 %) disent utiliser des produits de synthèse. Par ailleurs, il existe des producteurs qui n'applique aucun traitement dans leurs parcelles. C'est le cas dans le Diamaré (38,0 %), le Mayo-Danay (17,0 %) et le Mayo-Kani (31,3 %). Il ressort du **Tableau 5** que, lorsqu'une méthode de lutte est employée pour protéger le sorgho repiqué, elle est principalement chimique. Bon nombre de producteurs du Diamaré (70,2 %) et du Mayo-Kani (98,7 %) ce sont plein de l'inefficacité de ces produits chimiques.

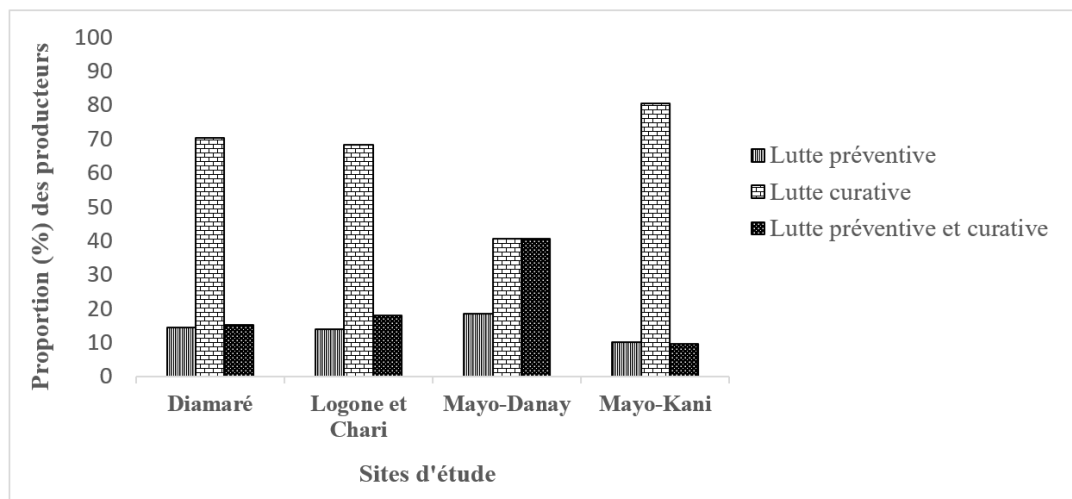


Figure 5 : Méthodes de lutte contre les foreurs de tiges du sorgho repiqué

Tableau 5 : Proportion (%) des répondants par rapport au mode de gestion des foreurs et efficacité des insecticides chimiques

Sites	Mode de gestion des foreurs		Efficacité des insecticides		
	Utilisation d'insecticide	Aucun traitement	Autre	Oui	Non
Diamaré	58,4	38,0	3,62	29,8	70,2
Logone et Chari	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Mayo-Danay	83,0	17,0	0,0	59,6	40,4
Mayo-Kani	68,7	31,3	0,0	1,3	98,7
Moyenne	77,5	21,6	0,9	47,7	52,3

4. Discussion

4-1. Caractéristiques des exploitants et de leurs exploitations et diversité des variétés du sorgho repiqué

L'analyse des caractéristiques liées aux exploitants montre que, les producteurs de sorgho repiqué sont majoritairement des hommes quel que soit le site. Ces résultats sont similaires à ceux de [6] qui ont montré que dans la région de l'extrême Nord au Cameroun, le sorgho repiqué est majoritairement pratiqué par les hommes. Les femmes n'accèdent au statut de chef d'exploitation que s'il n'y a pas dans l'exploitation, un homme en âge ou capable d'occuper cette fonction. Ces producteurs ont un niveau d'instruction primaire et la pratique de la culture du sorgho repiqué est leur principale activité. C'est aussi le cas de [12] qui a travaillé sur la perception des changements climatiques et les stratégies d'adaptation développées par les producteurs des communes de Kandi et de Banikoara, au Nord du Bénin. Les exploitations agricoles dans ces communes sont gérées par des hommes à la tête, ayant un niveau d'instruction conventionnel très bas et avec pour agriculture comme activité principale. Plusieurs travaux sur la typologie des exploitations au Nord Cameroun tendent vers ces observations [12, 14, 15]. Pour ce qui est de la diversité des variétés de sorgho repiqué, il n'existe pas des variétés de sorgho repiqué résistantes aux ravageurs. Nos résultats rejoignent ceux des auteurs [16]. Lors de leur étude portant sur la biodiversité et usages alimentaires des sorghos repiqués au Nord-Cameroun, ils ont montré que, les producteurs interrogés préfèrent ne jamais délaisser totalement une variété, soit parce qu'elle leur a été transmise par leurs ancêtres, soit parce qu'ils sont conscients de l'importance qu'elle pourrait de nouveau avoir. [19] précisent également que, les

variétés traditionnelles qui présentent une stabilité importante de rendement restent très utilisées par les producteurs malgré une productivité limitée. Selon les travaux de [6], il n'existe en réalité pas de variétés améliorées du sorgho repiqué dans le sens génétique du terme. Les travaux d'amélioration des variétés de sorgho repiqué se sont limités sur l'épuration des variétés locales par l'institut de Recherche Agricole pour le Développement du Cameroun (IRAD). Ces résultats sont conformes à ceux de [8] qui ont montré dans leurs travaux portant sur la perception paysanne des perturbations pluviométriques et stratégies d'adaptation dans les systèmes de culture à sorgho repiqué en zone soudano-sahélienne du Cameroun que, le sorgho repiqué est la principale culture céréalière dans la majorité des exploitations. [18] précise également que, dans les plaines de l'Extrême-Nord, le sorgho repiqué constitue souvent la base de la production vivrière. [19] quant à lui rapporte que, dans l'Extrême-Nord du Cameroun, le sorgho repiqué s'impose dans le paysage agraire, et représente plus de la moitié de la production céréalière.

4-2. Principaux ravageurs et type de foreurs de tige du sorgho repiqué

L'analyse de la perception des producteurs sur les principaux types de ravageurs du sorgho repiqué s'avère pratiquement limité aux chenilles. Nos résultats rejoignent ceux obtenus par [20] qui ont mentionné les chenilles parmi les nuisibles les plus importants du sorgho par 26,5 % des paysans enquêtés dans cinq provinces du Burkina Faso (Comoé, Houet, Mouhoun, Kadiogo et Boulgou). Les études menées par [21], portant sur les insectes ravageurs des sorghos repiqués ou cultivés en conditions de décrue en Afrique de l'Ouest et du Centre, montrent également que plusieurs insectes ravageurs ont été signalés sur le sorgho repiqué à l'instar des chenilles. Les résultats sur la spécificité du type de foreur de tige montrent que l'espèce *Busseola fusca* est la plus répandue. Contrairement aux résultats obtenus par [11], les seuls ravageurs importants sur sorgho de contre-saison au Cameroun, sont les foreurs de tiges : *Sesamia poephaga*, *Sesamia calamistis*, *Sesamia sp* et *Eldana saccharina*, avec une incidence variant de 10 à 100%. Tous les producteurs enquêtés ont indiqué avoir constaté les dégâts de plus en plus énormes des chenilles dans leurs parcelles de sorgho repiqué il y a de cela au moins 2 ans. L'apparition de ces chenilles pourrait être due aux variations climatiques qui favorisent d'année en année la prolifération de ces ravageurs.

4-3. Nature des dégâts des foreurs de tige, stades de développement de la plante, stratégies de lutte et mode de gestion des foreurs de tiges

La nature des dégâts causés par les foreurs de tige sur les cultures de sorgho repiqué se limite aux trous dans les tiges et la destruction des feuilles, ceci à tous les stades de développement de la plante. Ces dégâts observés à différents stades de développement de la plante pourraient s'expliquer par le régime alimentaire de ces ravageurs qui varie en fonction de leur stade de développement. C'est pourquoi, après émergence, les jeunes chenilles ou foreurs détruisent les feuilles tendres du verticille des plantes et peuvent détruire le point de croissance de la plantule entraînant le symptôme du "cœur mort". [22] mentionne également que, les chenilles restent phyllophages pendant quelques jours puis pénètrent à l'intérieur des tiges en réalisant au préalable des perforations de celles-ci. Une fois à l'intérieur des tiges, les chenilles se nourrissent de la moelle de la tige. La lutte curative constitue l'une des stratégies la plus sollicitée par les producteurs au détriment de la lutte préventive. Cette lutte curative a en effet pour objectifs, réduire immédiatement les populations des ravageurs, limiter les dégâts économiques, arrêter la propagation des ravageurs et sauvegarder les cultures en cours. Quelque part, certains producteurs n'utilisent aucune méthode de lutte. Les raisons les plus fréquemment évoquées sont soit une méconnaissance de ce qui pourrait être fait pour minimiser les dégâts, soit un manque de revenus empêchant l'achat des produits phytosanitaires. Pour donc protéger le sorgho repiqué, pour les producteurs qui utilisent des produits phytosanitaire, ces produits sont principalement chimiques malgré leur inefficacité mentionnée par la plupart des producteurs. Cette inefficacité des produits chimique peut s'expliquer par le fait que, certains producteurs ne respectent pas le mode d'emploi et n'appliquent pas ces produits dans les parcelles au moment opportun.

5. Conclusion

La présente étude a révélé que, les exploitations sont essentiellement dirigées par les hommes sur l'ensemble des quatre sites. Le niveau d'instruction scolaire est relativement bas et la plupart des producteurs ont atteint au moins un niveau d'étude primaire. Cependant l'activité principale étant l'agriculture inclut fortement la culture du sorgho repiqué car sur l'ensemble de la superficie des exploitations, cette culture à elle seule occupe plus de 50 % des superficies emblavées. Les producteurs font recours uniquement aux variétés locales de sorgho repiqué et la majorité d'entre eux soulignent ne pas être satisfait du rendement. Pour la quasi-totalité des producteurs de sorgho repiqué, il n'existe pas des variétés résistantes aux ravageurs. Néanmoins, ces producteurs ont mentionné les chenilles (99 %) et les oiseaux granivores (1 %) comme les principaux ennemis qui détruisent le plus leurs parcelles de sorgho repiqué. Le type de foreur de tige *Busseola fusca* a été mentionnée le plus par les producteurs. Les dégâts énormes de cet ennemi sont observés par les producteurs depuis au moins 2 ans. Il a été mentionné que ce foreur agit en perforant les tiges et en détruisant les feuilles le plus au stade de croissance de la plante. La lutte curative est la plus utilisée par les producteurs bien que certains d'entre eux sollicitent la lutte préventive faute de moyens et de connaissance de son importance. A cet effet tous ces types de lutte s'accompagnent de l'utilisation des produits chimiques par la majorité des producteurs. Malgré l'utilisation de ces produits la plupart des producteurs n'apprécient pas leur efficacité. Il ressort également que 21,6 % des producteurs n'appliquent aucun traitement dans leurs parcelles pour des raisons telles que la méconnaissance de ce qui pourrait être fait pour minimiser les dégâts et un manque de revenus empêchant l'achat des produits chimiques. La connaissance de ces divers aspects nous permettra pour la suite des recherches, de mettre en place un mécanisme d'amélioration de la production du sorgho repiqué tel que l'amélioration variétale.

Références

- [1] - M. BERTRANT, Une démarche agronomique pour accompagner le changement technique : cas de l'emploi du traitement herbicide dans les systèmes de culture à sorgho repiqué au Nord-Cameroun, Thèse de doctorat : Agronomie : Institut national agronomique Paris-Grignon, Paris : INA-PG, (2005) 376 p.
- [2] - C. RAIMOND, Terres inondées et sorgho repiqué, Evolution des espaces agricoles et pastoraux dans le bassin du Lac Tchad, Thèse de Doctorat en Géographie, Université de Paris, Panthéon Sorbonne, (1999) 543 p.
- [3] - A. RATNADASS, Résumé d'ouvrages et de travaux : Caractérisation et gestion des interactions trophiques plantes-insectes pour une production intégrée des céréales tropicales, N° HDR 2007 002, (2007) 107 p.
- [4] - C. SEIGNOBOS, Sorgho et civilisations agraires. Atlas de la province Extrême Nord du Cameroun, Yaoundé, Paris, Minrest, IRD : 82-87, (2000) 14 pl
- [5] - M. I. BIDIMA, Cameroun : le sorgho peu exploité par l'agro-industrie, Agroforet.net, l'info verte en un clic, (2021)
- [6] - Y. OUMAROU, Evaluation et bases d'amélioration agronomique des pratiques paysannes contribuant à la résilience des systèmes de culture du sorgho repiqué (muskwaari) dans le contexte de variations pluviométriques dans la région de l'Extrême-Nord, Cameroun. Thèse de doctorat, Université de Maroua, (2019) 225 p.
- [7] - B. U. SINGH, K. V. RAO et H. C. SHARMA, Comparison of selection indices to identify sorghum genotypes resistant to the spotted stem borer *Chilo partellus* (Lepidoptera: Noctuidae). *International Journal of Tropical Insect Science*, Vol. 31, N° 1 - 2 (2011) 38 - 51 p.
- [8] - Y. OUMAROU, A-A. SAÏDOU, M. MADI, F. W. ZIEBA et O. F. YEMETA, Perception paysanne des perturbations pluviométriques et stratégies d'adaptation dans les systèmes de culture à sorgho

- repiqué en zone soudano-sahélienne du Cameroun, *Afrique Science*, 13 (4) DOI : https://agritrop.cirad.fr/588003/1/Oumarou_et_al_2017_Afrique_SCIENCE_Perception_Published.pdf, (2017) 50 - 65 p.
- [9] - M. BERTRANT, Une démarche agronomique pour accompagner le changement technique : cas de l'emploi du traitement herbicide dans les systèmes de culture à sorgho repiqué au Nord-Cameroun, Thèse de doctorat : Agronomie : Institut national agronomique Paris-Grignon, Paris : INA-PG, (2005) 376 p.
- [10] - J. DJODDA, E. N. NUKENINE, P. NGASSAM et B. DJILÉ, Résistance du sorgho (*Sorghum bicolor* L. moench) aux lépidoptères foreurs de tiges : cas des variétés locales de contre saison dans la région de l'Extrême-nord, *Cameroun International Journal of Innovation and Applied Studies*, 26 (4) (2019) 926 - 937
- [11] - O. AJAYI, R. TABO and D. ALI, Incidence of stem borers on post-rainy-season transplanted sorghum in Cameroon, Nigeria and Chad in 1995/96, International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT), International Sorghum and Millets Newsletter, DOI : <https://oar.icrisat.org/id/eprint/1590>, 37 (1996) 58 - 59 p.
- [12] - R. DIMON, Adaptation aux changements climatiques : perceptions, savoirs locaux et stratégies d'adaptation développées par les producteurs des communes de Kandi et de Banikoara, au Nord du Bénin, Thèse de Doctorat, Université d'Abomey-Calavi (Benin), DOI : https://agritrop.cirad.fr/573169/1/document_573169.pdf, (2008) 209 p.
- [13] - A. DJONNEWA, F. TARLA, M. HAVARD et I. ZEBAZE, Les caractéristiques de structure des exploitations agricoles dans les terroirs de référence du PRASAC au Cameroun, IRAD, Garoua, Cameroun, (2000) 25 p.
- [14] - M. BALKISSOU, Pratiques de gestion des ressources alimentaires et monétaires dans les exploitations agricoles du Nord-Cameroun, Cas des terroirs de Figolé et de Mowo. Mémoire d'ingénieur agronome, Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles, Université de Dschang, Cameroun, DOI : <https://agritrop.cirad.fr/527596/>, (2000) 80 p.
- [15] - K. DJONDANG et J. LEROY, Bilan des activités de l'année 2000, Composante conseil de gestion. Bébédja, ITRAD, Tchad, (2001) 23 p.
- [16] - N. PERROT, G. SOBDA et M. BERTRAND, Ressources vivrières et choix alimentaires des sorghos muskuwaari au Nord-Cameroun. Paris (FRA) ; Paris : IRD ; Prodig, (Colloques et Séminaires). ISBN 2-7099-1576-6 ISSN 0767-2896. Fdi : 010038338, (2005) 243 - 261 p.
- [17] - B. V. KIRSTEN, G. TROUCHE, S. ZONGO, B. ABDAMANE, C. P. BARRO-KONDOMBO, E. WELTZIEN et J. CHANTEREAU, Création et amélioration de populations de sorgho à base large avec les agriculteurs au Burkina Faso, *Cahiers Agricultures*, Vol. 17, N°2 (2008) 146 - 153 p.
- [18] - M. BERTRANT, Le sorgho repiqué au Nord-Cameroun : valoriser le savoir-faire des paysans et organiser la filière, La culture du sorgho de décrue en Afrique de l'Ouest et du Centre, DOI : <https://agritrop.cirad.fr/509250/1/ID509250.pdf>, (2002) 161 - 180 p.
- [19] - J. C. FUSILLIER et P. C. K. BOM, Eléments sur la filière céréalière au Nord-Cameroun. Ed : Agricultures des savanes du Nord-Cameroun : vers un développement solidaire des savanes d'Afrique centrale, Actes de l'atelier d'échange 25-29 novembre 1996, Garoua, Cirad-CA, (1997)
- [20] - I. O. DICKO, B. DAO, J.P. NÉNON, S. TRAORÉ et D. CODERRÉ, Evaluation des connaissances paysannes sur la diversité de l'entomofaune du sorgho et de l'arachide au Burkina Faso, *Agriculture et développement*, N° 20 (1998) 25 - 32 p., DOI : <https://agritrop.cirad.fr/263923>
- [21] - A. RATNADASS et DJIMADOUNGAR, Les insectes rageurs des sorghos repiqués ou cultivés en conditions de décrue en Afrique de l'Ouest et du Centre, (2002) 65 - 80 p.
- [22] - M. SEZONLIN, Phylogéographie et génétique des populations du foreur de tiges de céréales *Busseola fusca* (fuller) (Lepidoptera, Noctuidae) en Afrique subsaharienne, implications pour la lutte biologique contre cet insecte, Thèse de Doctorat, Spécialité : Génétique des Populations et Phylogéographie, (2006) 163 p.