

Ravageurs prévalents des cultures et faiblesses des stratégies de gestion dans l'agriculture d'Haïti

R. Exilien^{1,2}, R.-P. Tescar¹, G. Doreus¹, H. Augustin¹, F. Simon¹, O.N. Carvil¹, P. Duvivier¹, ¹Département de Phytotechnie, Faculté d'Agronomie et de Médecine Vétérinaire, (FAMV), Université d'Etat d'Haïti (UEH), ²University of Florida, Institute of Food and Agricultural Services, North Florida Research Education Center (UF/IFAS/NFREC).

Auteur de correspondance : Exilien R., exiro3@gmail.com, romainexilien@ufl.edu.

Résumé

Exilien R., Tescar R.-P., Doreus G., Augustin H., Simon F., Carvil O.N., Duvivier P. 2026. Ravageurs prévalents des cultures et faiblesses des stratégies de gestion dans l'agriculture d'Haïti. RED 12 (1): 35 - 42.

Les bioagresseurs causent jusqu'à 40% de pertes des cultures dans le monde chaque année, affectant particulièrement les pays en développement comme Haïti. Une étude de diagnostic conduite de septembre 2021 à avril 2022 auprès de 725 agriculteurs dans cinq grandes régions agricoles (Grande-Anse, Nord, Nord-Est, Sud et Nippes) visait à identifier les principales cultures, les ravageurs associés et les méthodes de gestion utilisées. L'enquête, basée sur des questionnaires semi-structurés, a révélé une forte participation dans la Grande-Anse et le Nord. Les cultures variaient selon les régions : racines et tubercules dans le Nord et la Grande-Anse, céréales dans le Sud, et légumes dans les Nippes. Les ravageurs les plus couramment signalés comprenaient les hémiptères (pucerons, aleurodes) et les lépidoptères (chenilles) sur le chou et les haricots, les pucerons et la légionnaire d'automne sur le sorgho et le maïs, ainsi que les charançons (vers blancs) sur l'igname et la banane/plantain. Environ la moitié des agriculteurs, sauf dans le Sud, ont signalé des dégâts importants dus aux charançons, tandis que 40% ont noté des dommages causés par les hémiptères. Malgré ces pressions, environ 65% des agriculteurs, notamment dans la Grande-Anse, ne mettaient en œuvre aucune méthode de lutte. Ceux qui tentaient de contrôler les ravageurs utilisaient principalement des pesticides chimiques, avec peu de recours à des méthodes alternatives. La majorité (88%) jugeaient leurs pratiques inefficaces et déclaraient manquer de soutien, soulignant un besoin urgent de renforcer les ressources en gestion intégrée des ravageurs.

Mots clés : Arthropodes ravageurs, agriculteurs haïtiens, gestion des ravageurs, recherche d'audience.

Abstract

Exilien R., Tescar R.-P., Doreus G., Augustin H., Simon F., Carvil O.N., Duvivier P. 2026. Prevalent agricultural pests and limitations of control methods in Haitian farming systems. RED 12 (1): 35 - 42.

Pests and diseases cause up to 40% of global crop losses annually, with developing countries like Haiti particularly affected. A study conducted from September 2021 to April 2022 surveyed 725 farmers across five key Haitian agricultural regions using semi-structured questionnaires. The study aimed to identify the main crops cultivated, the associated pests, and the pest management practices employed by farmers. The highest participation came from Grande-Anse and Nord. Crop types varied by region: roots and tubers dominated in the North and Grande-Anse, grains in the South, and vegetables in Nippes. Common pests included aphids, whiteflies, and caterpillars on cabbage and beans; aphids and fall armyworm on sorghum and maize; and grubs and root weevils on yam and banana/plantain. Around half of the farmers, except those in the South, reported severe damage from grubs and weevils, while 40% noted significant hemipteran damage to vegetables and sorghum. Despite these threats, about 65% of farmers did not manage pests at all. Those who did mainly relied on chemical pesticides, with limited use of alternative methods. Most (88%) found their pest control ineffective and lacked external support, highlighting a critical need for improved pest management resources.

Keywords: Arthropod pests, Haitian farmers, pest management, audience research.

Introduction

Les maladies et ravageurs divers entraînent annuellement 20 à 40% de pertes de la production végétale qui contribue pour 80% de notre alimentation et 98% de l'oxygène que nous respirons (9). Les changements climatiques influencent la taille des populations de ravageurs, leur taux

de survie, leur distribution géographique, ainsi que l'intensité et la propagation des maladies (18, 4, 19). Les arthropodes nuisibles provoquent entre 18 et 26% de pertes avant récolte (16, 2, 21). Ces dernières représentent plus de 470 milliards de dollars U.S par an pour l'économie mondiale, et davantage

pour les pays en développement limités dans leurs réponses aux attaques parasitaires (2).

Pour Haïti, au climat modéré et aux reliefs variés, l'agriculture occupant près de deux tiers de la population active du pays se pratique toute l'année et contribue à la production de céréales, légumes, fruits, racines et tubercules (8, 13, 20). Les pertes dues aux ravageurs et maladies représentent une menace majeure pour les revenus des familles rurales et la sécurité alimentaire nationale (8). L'introduction récente du puceron de la canne à sucre *Melanaphis sacchari* Zehntner (Hemiptera: Aphididae) sur le sorgho (*Sorghum bicolor* L.) a entraîné jusqu'à 90% de pertes de rendement dans les principales zones de production de cette espèce (1, 7). De même, une infestation récente de cochenilles, *Aspidiotus destructor* Tryon (Hemiptera: Diaspididae) a gravement affecté les cocotiers, entraînant une baisse significative de la production nationale (9).

En Haïti, l'agriculture demeure la principale activité économique à laquelle s'adonne la majorité de la population active dans les zones rurales (13). Cette agriculture est limitée par des contraintes majeures dont l'insécurité foncière, l'exposition aux catastrophes naturelles amplifiée par la dégradation environnementale, la qualité du matériel de plantation, la déficience des infrastructures d'irrigation, les politiques agricoles (5). Outre ces diverses entraves, le changement climatique, en favorisant l'émergence fréquente de nouvelles maladies et ravageurs et en modifiant les saisons tend à accroître la vulnérabilité des cultures aux bioagresseurs. Toutefois, les données relatives aux pestes,

maladies et ravageurs des cultures en général de même que celles liées à leur gestion font cruellement défaut en Haïti. La présente étude vise à inventorier et identifier les principaux ravageurs rencontrés sur les cultures et les pratiques de gestion phytosanitaire adoptées.

Méthodologie

Les données ayant permis la réalisation de la présente étude ont été obtenues au travers d'enquêtes conduites de mars à avril 2022 dans quinze communes des départements du Nord, du Nord-Est, de la Grande-Anse, du Sud et des Nippes. Préalablement à une enquête approfondie, il a été procédé, à une étude exploratoire des communes concernées. Cette dernière a été réalisée en vue de mieux comprendre le contexte d'exécution de la production agricole, d'en percevoir quelques atouts et contraintes et surtout de préparer le questionnaire d'enquête approfondie en accord avec les réalités desdites communes. Aux fins de réaliser cette étude, 26 réunions en focus groupe de 30 participants chacun ont été organisées dans 16 communes des départements susmentionnés. Les discussions ont surtout touché aux cultures pratiquées, aux différentes contraintes en particulier phytosanitaires rencontrées ainsi qu'aux mesures généralement mises en œuvre pour y faire face. Cette démarche a été suivie de l'élaboration du questionnaire d'enquête proprement dit.

Elaboration du questionnaire d'enquête

Dans le but de recueillir des informations auprès des agriculteurs de cinq grandes régions agricoles du pays : le Nord, le Nord-Est, la Grande-Anse, le Sud et les Nippes (Figure 1), un questionnaire d'enquête a été élaboré. Les participants ont été sélectionnés selon une méthode d'échantillonnage raisonné, en ciblant des agriculteurs impliqués dans les principales activités de production agricole des zones étudiées et susceptibles de fournir des informations pertinentes sur les ravageurs des cultures et les pra-

tiques de gestion associées. Le nombre de participants n'a pas été fixé à l'avance ; l'enquête a plutôt cherché à interroger le plus grand nombre possible d'agriculteurs disponibles dans les localités visitées durant la période de collecte des données. Le questionnaire, conçu de manière semi-structurée a permis de recueillir des données démographiques (Age, sexe, statut matrimonial des enquêtés), socio-économiques (statut foncier, accès à la terre, superficies cultivées, types de culture...). De plus, pour adresser de manière plus précise l'objectif visé ; des informations relatives aux ravageurs proprement dits, à leurs périodes d'apparition et stades de développement, aux niveaux de dégâts occasionnés (modéré, élevé, extrêmement élevé) ; ainsi qu'aux pratiques phytosanitaires adoptés pour y faire face, ont également été collectées. Les enquêtes se sont déroulées sous forme d'entretiens semi-directifs avec les agriculteurs. Le questionnaire administré a été conçu de manière à ne pas dépasser une durée maximale de 20 minutes.

Mise en œuvre de l'enquête et analyse des données

L'enquête a été réalisée par une équipe de huit enquêteurs formés à



Figure 1. Carte de localisation des zones d'étude

l'utilisation du questionnaire préétabli. Les agriculteurs-participants ont été identifiés à partir de listes fournies par les responsables départementaux de l'agriculture ou des organisations locales. Ces agriculteurs ont d'abord participé aux entretiens semi-directifs conduits par lesdits enquêteurs. À la suite de ces entretiens, ont eu lieu en compagnie des enquêtés et sur leurs parcelles respectives des visites de terrain en vue d'une part d'observer in situ les anomalies rapportées ainsi que tous dégâts liés aux ravageurs, d'en tirer des photographies et de prélever des échantillons. Les insectes non identifiables directement ont été collectés dans des fioles, immobilisés à l'acétate d'éthyle, et conservés dans

Tableau 1. Répartition des agriculteurs dans les zones enquêtées

Région	Communes	Total	Pourcentage
Grand'Anse	Anse d'Hainault	50	6.90
	Dame-Marie	25	3.45
	Beaumont	50	6.90
	Chambellan	50	6.90
	Moron	50	6.90
	Total	225	31.03
Sud	Cayes	50	6.90
	Camp Perrin	50	6.90
	Torbeck	50	6.90
	Total	150	20.69
Nord	Borgne	50	6.90
	Grande-Rivière	50	6.90
	Port-Margot	50	6.90
	Saint-Suzane	50	6.90
	Total	200	27.59
Nord-Est	Ouanaminthe	50	6.90
	Mont-Organisé	50	6.90
	Total	100	13.79
Nippes	Plateau de Rochelois	50	6.90
Total		50	6.90

des flacons en verre borosilicate ou en plastique de 5 ml contenant de l'alcool à 70%. Leur identification taxonomique a été réalisée ultérieurement à l'aide de clés dichotomiques et de guides visuels illustrés, sur la base des caractères morphologiques et anatomiques spécifiques.

Les données ont été analysées de manière descriptive à l'aide de tableaux croisés et de fréquences pour les variables catégorielles. Le test du chi carré a été utilisé pour explorer les associations entre variables, à l'aide du logiciel RStudio, version 4.1.1 (RStudio Software Inc., Boston, MA, USA).

Résultats

Répartition géographique des enquêtés

Un total de 725 agriculteurs a participé à l'enquête conduite dans cinq grandes régions agricoles du pays (Tableau 1). La Grande-Anse a été la région la plus fortement représentée avec 31,03% des répondants répartis dans cinq communes. Le Nord a suivi avec 27,59% des répondants issus de quatre communes. Puis ont été considérées les autres régions dont le Sud (20,69%, trois communes), le Nord-Est (13,79%, deux communes), et les Nippes (6,90%, une commune).

Situation générale des enquêtés

L'âge moyen des agriculteurs enquêtés a varié entre 30 et 70 ans, à l'exception du département des Nippes où 20% ont été plus jeunes. La majorité des agriculteur (plus de 70%)

Tableau 2. Caractéristiques démographiques des répondants par région

Caractéristiques	Région				
	Nord % (n=200)	Nord-Est % (n=100)	Sud % (n=150)	Grand-Anse % (n=225)	Nippes % (n=50)
Age					
18-30	6.67	8.00	9.33	14.22	20.00
31-50	41.33	49.33	52.67	22.22	40.00
51-70	44.00	38.67	32.67	56.00	34.00
> 70	8.00	3.33	5.33	7.56	0.00
Préfère ne pas répondre	0.00	0.67	0.67	0.00	6.00
Sexe					
Mâle	80.67	70.00	67.33	66.67	74.00
Femelle	18.00	28.67	32.67	32.00	26.00
Préfère ne pas répondre	1.33	1.33	0.00	1.33	0.00
Tenure foncière					
Propriétaire	17.33	62.67	50.00	0.00	0.00
Location ou métayage	38.67	6.00	12.00	71.56	2618.00
Location et métayage	42.00	31.33	38.00	10.67	4.00
Préfère ne pas répondre	2.00	0.00	0.00	17.78	98.00
Superficie cultivée					
< 0.5 ha	1.33	0.00	4.67	0.00	0.00
0.5-1 ha	10.00	25.33	37.33	1.33	26.00
>1 ha	88.67	74.00	58.00	4.89	40.00
Préfère ne pas répondre	0.00	0.67	0.00	93.78	30.00
Revenu (Gourde)	(n=72), %		(n=51), %	(n=170), %	(n=27), %
≤149500	52.78		58.83	68.83	37.04
>149500	47.22	-	41.18	31.18	62.96

ont été de sexe masculin. Aucun propriétaire foncier n'a été identifié en Grande-Anse ni dans les Nippes. En revanche, la majorité des répondants ont été propriétaires dans le Nord-Est (62,67%) et le Sud (50%). La proportion de propriétaires a été plus faible dans le Nord (17,33%). Quelle que soit la région, de nombreux agriculteurs ont cultivé des terres en location ou en métayage. Dans l'ensemble, les surfaces cultivées ont dépassé 1 hectare en moyenne. La majorité des répon-

dants a déclaré un revenu annuel inférieur à 195 000 gourdes (1 500 USD), sauf dans les Nippes, où le revenu annuel a été supérieur pour la majorité de répondants (Tableau 2).

Distribution géographique des cultures

Les cultures maraîchères ont été plus fréquentes dans les Nippes (Tableau 3), avec une prédominance de la carotte (42%), suivie du haricot (29,52%) et du chou (23,81%).

Tableau 3. Proportion d'agriculteurs (%) cultivant les différents groupes de cultures selon la région d'étude

Groupe	Région					X ²	P-value
	Nord (n=200)	Nord-Est (n=100)	Sud (n=150)	Grand-Anse (n=225)	Nippes (n=50)		
Maraîchage (Haricot, choux, carotte)	10.58	30.95	36.97	19.71	53.85	218.86	0.001*
Céréales (Maïs, riz, sorgho)	4.11	14.33	38.75	13.14	22.56	254.49	0.001*
Racines et tubercules (Igname, patate douce, manioc)	40.60	31.38	15.59	34.38	23.59	86.659	0.001*
Café & cacao	21.01	4.01	0.00	12.57	0.00	197.56	0.001*
Banane & plantain	17.38	11.17	0.00	14.95	0.00	118.36	0.001*
Autres	6.32	8.17	8.69	5.24	0.00	23.515	0.001*

Un astérisque (*) indique une différence significative entre les régions (P < 0.05).

Tableau 4. Proportion d'agriculteurs (%) ayant signalé ces ravageurs observés dans les différentes cultures

Pestes	Cultures ciblées	Région					χ^2	P-value
		Nord (n=200)	Nord-Est (n=100)	Sud (n=150)	Grand-Anse (n=225)	Nippes (n=50)		
Chenilles, aleurodes, pucerons et punaises	Maraichage	11.25	17.25	37.68	16.04	27.27	26.15	0.001*
Chenille légionnaire d'automne, et puceron jaune	Cultures céréalières	1.43	10.64	22.9	11.34	0	40.377	0.001*
Charançons	Racines & tubercules	19.63	12.84	8.41	22.68	34.09	24.837	0.001*
Scolytes	Café	0.1	4.95	0	0	0	19.416	0.001*
Charançons, et nématodes	Banane & plantain	12.17	0	2.03	6.03	0	27.494	0.001*
Autres	Toutes les cultures	55.42	54.31	28.99	43.91	38.64	19.88	0.001*

Un astérisque (*) indique une différence significative entre les régions (P < 0.05).

L'igname et le maïs ont été les seules cultures racinaires et céréalières signalées dans cette région. Une plus grande proportion d'agriculteurs du Sud a cultivé des céréales, notamment le maïs et le sorgho. Les régions du Nord et de la Grande-Anse ont présenté des profils similaires en matière de racines et tubercules (40,6% et 34%, respectivement), avec une dominance de l'igname (37,76%). Le café et le cacao ont été plus répandus dans le Nord, où le cacao a été la deuxième culture la plus importante (20,22%). Dans le Nord-Est, les espèces maraichères ont été cultivées en proportion similaire aux racines et tubercules. Le haricot et le pois Congo ou pois d'Angole ont été cultivés par 20,63% des agriculteurs, contre 27,51% pour l'igname et le manioc. La banane et le plantain ont été exclusivement cultivés dans le Nord, le Nord-Est et la Grande-Anse.

Répartition des ravageurs

Les agriculteurs ont rapporté divers ravageurs arthropodes et non arthropodes causant des pertes agricoles (Tableau 4). Parmi les ravageurs majeurs identifiés sur les cultures maraichères se trouvaient des chenilles (Lepidoptera) aleurodes, pucerons et punaises (Hemipera). Ces ravageurs ont été plus fréquemment signalés dans le Sud (37,68%) et les Nippes (27,27%). Les lépidoptères ont affecté 25% des cultures

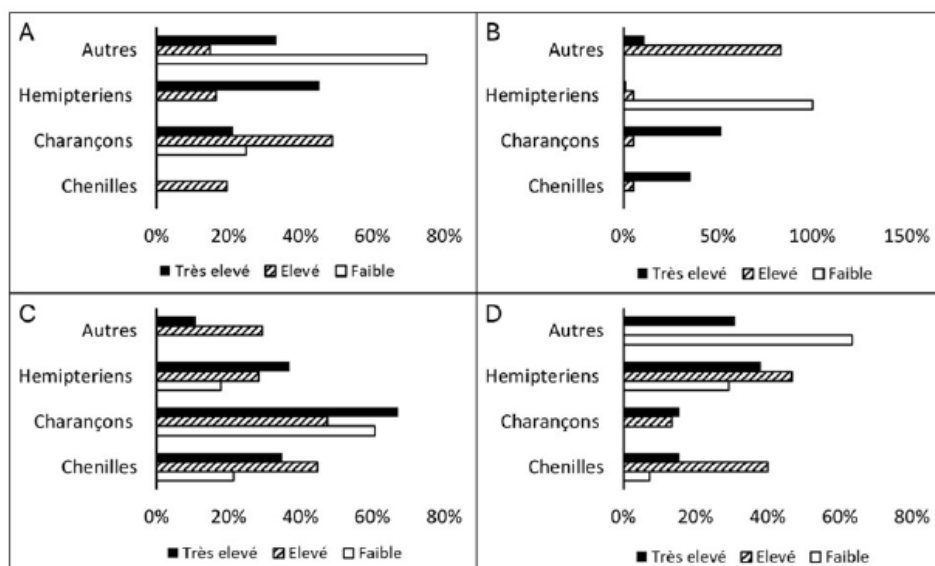


Figure 2. Niveau de dégâts selon la perception des agriculteurs

A : Grande-Anse, B : Nippes, C : Région Nord, D : Sud

maraichères, notamment le chou et la carotte dans les Nippes. Les charançons (vers blancs ou hannetons) des racines et tubercules ont été communs dans les zones de cultures racinaires : Nippes (34,09%), Grande-Anse (22,68%) et Nord (19,63%), notamment sur l'igname. Les pucerons et la chenille légionnaire d'automne touchaient 22,90% des cultures du Sud, surtout le maïs et le sorgho. Quelques agriculteurs du Nord et du Nord-Est ont signalé la broyeuse du café *Hypothenemus hampei* Ferrari (Coleoptera: Curculionidae). Le charançon de la banane/plantain, *Cosmopolites sordidus* Germar (Coleoptera: Curculioni-

dae) a été surtout rapporté dans le Nord, avec quelques cas dans la Grande-Anse et le Sud. Des ravageurs secondaires (sauterelles, cochenilles, fourmis, rats, oiseaux) ont été également signalés ponctuellement.

Domages causés par les ravageurs

Les niveaux de dégâts ont varié selon la région et les ravageurs. Dans la Grande-Anse, les charançons ont causé de grands dégâts sur l'igname, la patate douce et la banane (Figure 2A ; Figure 3A, D), tandis que les hémiptères (pucerons, aleurodes, punaises) et les lépidop-

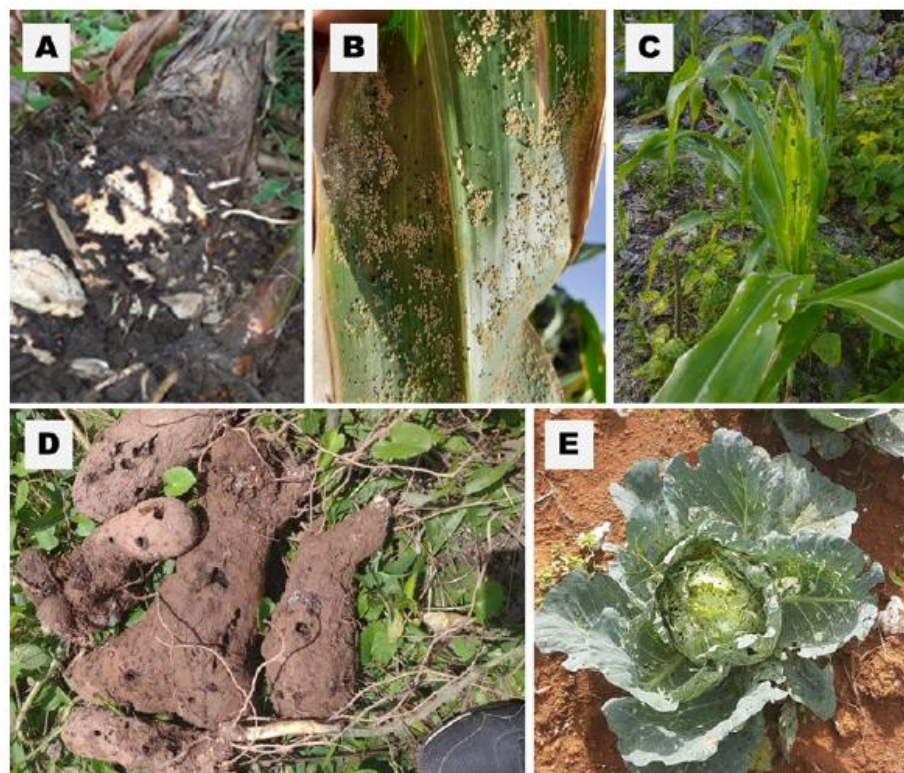
tères ont provoqué de dommages sévères sur les céréales et légumes (Figure 2A ; Figure 3B, C, E). Dans les Nippes, tous les répondants ont signalé des dégâts modérés imputables aux hémiptères et des pertes importantes causés par les lépidoptères (Figure 2B ; Figure 3B, C, E). Par ailleurs, les attaques des charançons sont perçues extrêmes par 52% des répondants (Figure 2B ; Figure 3A, D). Dans le Nord et le Nord-Est, les ravageurs ont causé des dommages élevés à extrêmes, particulièrement les charançons (67,23%, Figure 2C ; Figure 3A, D). Dans le Sud, les hémiptères et lépidoptères représentent les principales menaces selon les répondants, causant des dégâts élevés (46,67%) à extrêmes (38,14%) (Figure 2D ; Figure 3B, C).

Evaluation des pratiques de gestion des ravageurs

Des différences significatives ont été observées entre les régions en ce qui concerne les stratégies de gestion des ravageurs mises en œuvre par les agriculteurs (Tableau 5). Une proportion élevée de producteurs a déclaré ne recourir à aucune méthode de lutte, notamment dans la Grande-Anse (92,04%), dans le Nord (79,28%) et dans le Nord-Est (64,27%). Ce manque d'engagement de la part des producteurs peut être expliqué par l'accès limité aux intrants, aux connaissances techniques, ou au soutien institutionnel.

Parmi les agriculteurs appliquant des mesures de lutte, la méthode la plus courante a été l'utilisation de

Figure 3. Dégâts et infestations d'insectes dans les champs des agriculteurs



A : Dégâts causés par le charançon du bananier, B : Infestation du sorgho par le puceron du balai de sorgho, C : Dégâts de la légionnaire d'automne sur le maïs, D : Dégâts du charançon des racines sur l'igname, E : Dégâts de la piéride du chou sur le chou

pesticides chimiques, principalement dans les Nippes (55,17%), le Sud (48,60%) et le Nord-Est (31,22%). En revanche, 30,45% producteurs du Nord, Nord-est et du Sud ont rapporté l'usage de méthodes physiques ou culturelles, telles que la collecte manuelle de ravageurs, le brûlage de résidus ou la rotation des cultures.

Quant à la perception de l'efficacité des pratiques, seulement 11,12% des répondants les ont jugées satis-

faisantes. La grande majorité (88,88%) considèrerait leurs pratiques de lutte peu efficaces, soulignant une inadéquation entre les méthodes employées et la pression réelle des ravageurs dans les champs.

Enfin, l'ensemble des agriculteurs interrogés a indiqué n'avoir reçu aucun appui externe en matière de gestion phytosanitaire. Aucune formation, assistance technique, ni distribution de produits n'ont été rapportées. Cette absence d'accom-

Tableau 5. Proportion des agriculteurs (%) ayant recours aux différentes méthodes de lutte contre les ravageurs des cultures

Méthode de gestion	Région					χ^2	P-value
	Nord (n=200)	Nord-Est (n=100)	Sud (n=150)	Grand-Anse (n=225)	Nippes (n=50)		
Culturelle	0.00	0.00	5.24	0.00	0.00	85.271	0.001*
Chimique (pesticides)	0.00	31.22	48.60	7.96	55.17	369.58	0.001*
Physique	20.72	4.51	0.00	0.00	0.00	221.87	0.001*
Biologique (prédateurs ou biopesticides)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
Aucun	79.28	64.27	46.15	92.04	44.83	265.05	0.001*

Un astérisque (*) indique une différence significative entre les régions ($P < 0.05$).

pagnement institutionnel met en évidence un vide critique en matière de vulgarisation agricole, de transfert de technologies et de soutien aux producteurs vulnérables face aux bioagresseurs.

Discussion

Cette étude a permis d'identifier les principaux insectes responsables de dommages sur les cultures les plus répandues chez les agriculteurs, tout en mettant en évidence la précarité des pratiques de gestion phytosanitaire dans le secteur agricole haïtien. Les dégâts rapportés touchaient les cultures céréalières, maraîchères, racines et tubercules, bananes et plantains, ainsi que le café. Certaines de ces cultures revêtent une importance économique et alimentaire cruciale. La banane, le plantain, l'igname, la patate douce, les légumes, le maïs, le sorgho et le riz figurent parmi les aliments les plus consommés en Haïti (8).

Ainsi, des ravageurs clés ont été recensés dans les zones enquêtées. Les charançons des racines (*Diaprepes abbreviatus* L., Coleoptera: Curculionidae), (*Cylas* sp., Coleoptera: Curculionidae) et (*Cosmopolites sordidus* Germar, Coleoptera: Curculionidae) ont été signalés comme s'attaquant respectivement aux racines et tubercules de l'igname, de la patate douce et aux bulbes de bananier. Ces ravageurs ont été observés dans toutes les régions étudiées, mais plus fréquemment dans le Nord, les Nippes et la Grande-Anse, zones de production de racines, de tubercules et de musacées (bananes et plantains). Les sols humides de ces régions favorisent le développement de ces ravageurs (8). La gestion de ces charançons est difficile, les larves se développant à l'intérieur des tubercules ou des rhizomes, creusant des galeries remplies d'excréments qui facilitent l'entrée de pathogènes responsables de pourritures (10). Les niveaux de dégâts rapportés par les producteurs dans ces régions ont été particulièrement élevés à extrêmes, notamment dans le Nord et les Nippes, où plus de la moitié des ré-

pondants ont signalé des pertes sévères. Ces observations concordent avec la littérature, qui décrit les charançons des racines et du bananier comme des ravageurs capables de provoquer d'importantes pertes de rendement et de qualité marchande, particulièrement dans les systèmes de production tropicaux humides où les mesures de gestion sont limitées (11, 14). Les galeries creusées dans les tubercules et rhizomes réduisent non seulement la valeur commerciale des récoltes, mais compromettent également leur conservation post-récolte en favorisant les infections secondaires.

Dans le Nord, certains agriculteurs ont recours à des pratiques physiques sur l'igname, la banane et le plantain. Dans la Grande-Anse, quelques agriculteurs, lors des groupes de discussion, ont signalé l'usage de techniques de buttage amélioré, consistant à enterrer des feuilles de neem (*Azadirachta indica* L.), du calebassier sauvage (*Crescentia cujete* L.), du chiendent (*Elytrigia repens* L.) ou du sucrin (*Inga vera* L.) pour attirer les fourmis prédatrices des vers blancs. Toutefois, cette méthode reste peu utilisée en raison de sa main-d'œuvre exigeante. Les pièges à phéromones ont prouvé leur efficacité pour le charançon de la patate douce dans plusieurs pays (11) et peuvent aussi servir à surveiller les infestations du charançon du bananier. Par ailleurs, des prédateurs généralistes, comme certaines espèces de fourmis, peuvent réguler le charançon du bananier, leur efficacité dépendant de leur régime alimentaire et des structures communautaires qu'elles développent (14).

Les résultats ont également mis en évidence dans les cinq régions des hémiptères (aleurodes, pucerons, punaises) et des lépidoptères. Ces insectes sont reconnus mondialement pour leur capacité à provoquer des dégâts importants sur une large diversité de plantes hôtes (12, 15, 6, 3, 17). Les légumes tels que la carotte (*Daucus carota* L.), le chou (*Brassica oleracea* L.) et les haricots (*Phaseolus vulgaris* L.), riches en

protéines végétales, sont particulièrement affectés. Côté céréales ; le maïs (légiennaire d'automne, pucerons), le riz (punaises) et le sorgho (puceron de la canne à sucre) (7) sont affectés. Près de 50% des producteurs interrogés dans toutes les régions, à l'exception des Nippes, ont signalé des dégâts significatifs. Dans le Sud, près de 85% des producteurs ont signalé des dégâts élevés à extrêmement élevés causés par les hémiptères et les lépidoptères. Ces niveaux de dommages sont cohérents avec les pertes décrites dans plusieurs études sur les cultures maraîchères et céréalières tropicales, notamment dans les contextes où les stratégies de lutte intégrée sont peu développées (3, 6, 15). Les pucerons et aleurodes sont particulièrement préoccupants en raison de leur capacité à transmettre des agents pathogènes et à affaiblir les plantes par prélèvement de sève, tandis que les chenilles défoliatrices comme la légionnaire d'automne peuvent entraîner des pertes de rendement considérables sur le maïs et le sorgho. D'autres ravageurs ont été rapportés de manière plus sporadique : scolyte du café (*Hypothenemus hampei* Ferrari), nématodes du bananier, fourmis, etc.

La lutte chimique dominait parmi les méthodes utilisées, suivie de pratiques physiques et culturelles, très rarement rapportées. En moyenne, 52% des agriculteurs du Sud et des Nippes utilisent des insecticides, contre seulement 31,22% dans le Nord-Est et 7,96% dans la Grande-Anse. Dans le Nord, aucun usage de pesticide n'a été signalé. L'arsenal chimique restait très limité, avec seulement 10 produits utilisés appartenant à 5 groupes d'action (1A, 1B, 2B, 3A et 4A), dont les groupes 3A et 1B représentent environ 64% des produits employés.

Les résultats obtenus mettent également en évidence une perception limitée des agriculteurs concernant l'efficacité des méthodes alternatives de lutte. Bien que certains producteurs aient mentionné des pratiques culturelles ou physiques telles

que la rotation des cultures, le brûlage des résidus ou la collecte manuelle des ravageurs, ces approches demeuraient marginales et rarement perçues comme des stratégies efficaces de gestion phytosanitaire. Pourtant, plusieurs études montrent que les pratiques culturales, notamment l'association de cultures, la rotation culturale et l'assainissement des parcelles, constituent des composantes essentielles de la lutte intégrée contre de nombreux ravageurs des systèmes tropicaux (2, 12). L'absence de reconnaissance explicite de l'importance de ces méthodes suggère un déficit important de vulgarisation et de transfert de connaissances techniques. Cette situation pourrait expliquer la forte dépendance aux pesticides chimiques observée dans certaines régions malgré le fait que près de 89% des agriculteurs considéraient leurs pratiques inefficaces. Ce paradoxe traduit probablement une absence d'alternatives accessibles ainsi qu'un manque de formation sur les approches agroécologiques de gestion des ravageurs.

Un résultat majeur de cette étude est le manque d'engagement des producteurs dans la gestion des ravageurs. Les agriculteurs n'ont bénéficié d'aucune assistance ni orientation technique, ce qui limite leur capacité à adopter des méthodes efficaces. Ce constat est d'autant plus préoccupant que les problèmes de ravageurs sont récurrents et graves. En l'absence de ressources adéquates et de compétences appropriées, les producteurs se retrouvent démunis, adoptant des mesures inefficaces qui perpétuent les pertes agricoles.

Cette étude montre la nécessité urgente de mettre en place des programmes structurés de gestion phytosanitaire et des formations ciblées pour les agriculteurs afin de faire face à ces défis persistants. Le renforcement des services de vulgarisation agricole et la promotion de stratégies de gestion intégrée des ravageurs adaptées aux réalités locales apparaissent donc indispensables. Une meilleure sensibilisation des

producteurs aux avantages des méthodes culturales préventives et des approches biologiques pourrait contribuer à réduire la dépendance aux pesticides chimiques tout en améliorant durablement la résilience des systèmes de production haïtiens face aux bioagresseurs.

Remerciements

Ce travail a été financé par le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural d'Haïti (MARNDR) à travers le Programme d'Innovation Technologique en Agriculture et Agroforesterie (PITAG).

Références bibliographiques

1. Calvin, W., Beuzelin, J.M., Liburd, O.E., et al. 2021. Effects of biological insecticides on the sugarcane aphid, *Melanaphis sacchari* (Zehntner) (Hemiptera: Aphididae), in sorghum. *Crop Prot.* 142:105528. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2020.105528>.
2. Culliney, T.W. 2014. Integrated Pest Management: Pesticide problems. Vol. 3. Dordrecht: Springer Netherlands. p. 201–225. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7796-5_8.
3. Deshmukh, S.S., Prasanna, B.M., Kalleshwaraswamy, C.M., et al. 2021. Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda*). Polyphagous pests of crops. Singapore: Springer. p. 349–372. https://doi.org/10.1007/978-981-15-8075-8_8.
4. Donatelli, M., Magarey, R.D., Bregaglio, S., et al. 2017. Modelling the impacts of pests and diseases on agricultural systems. *Agric. Syst.* 155:213–224. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.019>.
5. Dufumier, M. 1988. Pénurie alimentaire, agriculture paysanne et politique agricole en Haïti. In: *Économie rurale*. N°188, pp. 26–31; doi : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1988.3938> https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1988_num_188_1_3938.
6. Emden, H.F., Harrington R. 2017.

Aphids as crop pests, 2nd Edition. CABI. 716 p.

7. Exilien R, Brodeur J, Fournier V, et al. 2022. Host Range and Phenology of Sugarcane Aphid (Hemiptera: Aphididae) and Natural Enemy Community in Sorghum in Haiti. *J. Econ. Entomol.* 115(6):1956–1963. <https://doi.org/10.1093/jee/toac173>.
8. FAMV. 2023. Rapport de diagnostic des méthodes de gestion des maladies et ravageurs par les agriculteurs dans les différents systèmes de cultures. Port au Prince, Haiti: Faculté d'Agronomie et de Médecine Vétérinaire Report No.: 1.
9. FAO. 2023. Le MARNDR et la FAO unissent leurs efforts dans la lutte contre les ravageurs des palmiers et des cocotiers. Available from <https://www.fao.org/haiti/actualites/detail-events/ru/c/1677387/>.
10. FAO. 2024. Plant production and protection. Available from <https://www.fao.org/plant-production-protection/about/en>.
11. Hue, S.M., Low, M.Y. 2015. An insight into sweet potato weevils management: A review. *J. Entomol.* 2015(1):849560. <https://doi.org/10.1155/2015/849560>.
12. Luther, G.C., Valenzuela, H.R., Defrank, J. 1996. Impact of cruciferous trap crops on lepidopteran pests of cabbage in Hawaii. *Environ Entomol.* 25(1):39–47. <https://doi.org/10.1093/ee/25.1.39>.
13. MARNDR. 2017. Plan de gestion des pestes et des pesticides. Port au Prince, Haiti: Ministère de l'Agriculture des Ressources Naturelles et de Développement Rural.
14. Mollot, G., Tixier, P., Lescourret, F., et al. 2012. New primary resource increases predation on a pest in a banana agroecosystem. *Agric. For. Entomol.* 14. <https://doi.org/10.1111/j.1461-9563.2012.00571.x>.
15. Morales, F.J. 2006. Tropical whitefly IPM project. *Advances in*

- virus research. Vol. 69. Academic Press. p. 249–311. [https://doi.org/10.1016/S0065-3527\(06\)69006-4](https://doi.org/10.1016/S0065-3527(06)69006-4).
16. Oerke, E.C. 2006. Crop losses to pests. *J. Agric. Sci.* 144(1):31–43. <https://doi.org/10.1017/S0021859605005708>.
 17. Panizzi, A.R., Lucini, T., Aldrich, J.R. 2022. Dynamics in pest status of phytophagous stink bugs in the neotropics. *Neotrop Entomol.* 51(1):18–31. <https://doi.org/10.1007/s13744-021-00928-5>.
 18. Prakash, A., Rao, J., Mukherjee, A.K., et al. 2014. Climate change: Impact on crop pests. Odisha, India: AZRA. 199 p.
 19. Tonnang, H.E., Sokame, B.M., Abdel-Rahman, E.M., et al. 2022. Measuring and modelling crop yield losses due to invasive insect pests under climate change. *Curr. Opin. Insect Sci.* 50:100873. <https://doi.org/10.1016/j.cois.2022.100873>.
 20. USDA. 2024. Situation update: Haiti agriculture. Haiti: USDA.
 21. Wan, N.F., Dainese, M., Zhu, F., et al. 2021. Decline of three farmland pest species in rapidly urbanizing landscapes. *iScience*. 24(9):103002. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2021.103002>