



Perception paysanne des principales contraintes et pratiques culturelles en production de patate douce au Burkina Faso.

^{1,2}Souleymane KOUSSOUBE, ^{1*}Fousséni TRAORE, ¹Koussao SOME, ¹Clémentine BINSO-DABIRE, ²Antoine SANON.

¹Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles, CREAM de Kamboinsé, 01 BP 476 Ouagadougou 01, Burkina Faso ;

²Laboratoire d'Entomologie Fondamentale et Appliquée, Unité de Formation et de Recherches en Sciences de la Vie et de la Terre, Université Ouaga I Pr Joseph Ki-Zerbo, 06 BP 9499 Ouagadougou 06, Burkina Faso.

*Auteur correspondant Tel : + 22676659422 ; Email : foussnitraore@gmail.com

Original submitted in on 14th March 2018. Published online at www.m.elewa.org on 30th June 2018
<https://dx.doi.org/10.4314/jab.v126i1.2>

RÉSUMÉ

Objectif : la production de la patate douce, *Ipomoea batatas* (L.) Lam., reste confrontée à de nombreuses contraintes surtout d'ordre biotique. Pour mieux faire face à ces contraintes, il est indispensable de les connaître avec précision et de les hiérarchiser.

Méthodologie et résultats : une enquête a été réalisée entre juillet 2012 et octobre 2016, auprès de 200 producteurs dans les cinq principales provinces de production de la patate douce au Burkina Faso (Gourma, Kéné Dougou, Kouritenga, Nahouri, Sissili). Les résultats indiquent que pour les producteurs, les insectes constituent la contrainte biotique majeure avec des perceptions variables d'une province à l'autre. Ainsi, le charançon *Cylas puncticollis* est perçu comme le premier ravageur des feuilles dans le Nahouri (52,94%), le Kouritenga et le Gourma (75,51%) alors que dans la Sissili et le Kéné Dougou, c'est plutôt l'espèce de mouche blanche, *Bemisia tabaci* qui occupe cette position. Cependant, le charançon est perçu comme le ravageur le plus important des tubercules dans toutes les provinces. Il est aussi considéré par au moins 50% des répondants comme le principal ravageur des tiges. Les pratiques culturelles sont caractérisées par une forte application de fumure organique, de NPK et d'urée en fonction des zones. La rotation des cultures et l'utilisation des insecticides chimiques sont citées comme méthodes de contrôle des principaux ennemis de la patate douce.

Conclusion et application des résultats : cette étude montre que les producteurs ont une bonne connaissance des contraintes biotiques liées à la production de la patate. Ce qui est de nature à faciliter la mise au point de stratégies participatives et efficaces de gestion durable du charançon au Burkina Faso. Les résultats alimenteront les réseaux d'encadrement des producteurs et serviront à mieux définir la stratégie nationale de développement de la filière.

Mots clés : Burkina Faso, patate douce, contraintes de production, insectes ravageurs, *Cylas puncticollis*, perception des producteurs.

Farmer perception of the main constraints and cultural practices in sweet potato production in Burkina Faso

ABSTRACT

Objective: The production of the sweet potato crop, *Ipomoea batatas* (L.) Lam. is expanding rapidly but still faces many biotic constraints. To better cope with these constraints, it is critical to precisely know and prioritize these constraints

Methodology and results: a survey was carried out between July 2012 and October 2016, with 200 producers in the five main provinces producing sweet potato in Burkina Faso (Gourma, Kéné Dougou, Kouritenga, Nahouri, Sissili). The results indicate that for producers, insects are the major biotic constraint with varying perceptions from one province to another. Thus, the weevil *Cylas puncticollis* is seen as the first leaves pest in Nahouri (52.94%), Kouritenga and Gourma (75.51%) while in Sissili and Kéné Dougou, white flies *Bemisia tabaci* occupies this position. However, the weevil is seen as the most important pest of tubers in all the provinces. It is also considered by at least 50% of respondents as the main pest of stems. Cultural practices vary and are characterized by a strong application of organic manure, NPK and urea depending on the areas. Crop rotation and the use of synthetic pesticides are cited as methods of controlling the main enemies of sweet potato.

Conclusion and application of findings: This study shows that the producers have the good knowledge of the biotic constraints related to the sweet potato production. This is likely to facilitate the development of participatory and effective strategies of sustainable management of the weevil in Burkina Faso. The results will feed the producer support networks and serve to better define the national strategy for developing the sector.

Keywords: Burkina Faso, sweet potato, production constraints, insect pests, *Cylas puncticollis*, producer's perception.

INTRODUCTION

Au Burkina Faso, la patate douce est la principale plante à tubercule produite devant l'igname et la pomme de terre (DGESS, 2014). La production se fait presque dans toutes les zones du pays mais les plus grandes zones de production se trouvent dans les provinces de la Sissili et du Nahouri, dans le sud du pays, et dans la province du Kéné Dougou au sud-ouest (DGESS, 2014). La patate douce constitue une importante source de revenus pour les femmes notamment du fait de leur forte implication dans les activités de post-récolte (commercialisation et transformation). La majorité des variétés produites sont à chair blanche, mais des variétés de patate douce à chair orange sont de plus en plus proposées aux producteurs. Du fait de leur richesse en β -caroténoïde, un précurseur de la vitamine A (Low *et al.*, 2007 ; Burri, 2011), les variétés à chair orange suscitent beaucoup d'intérêt. Elles constituent un moyen de réduction de la carence en vitamine A, qui au Burkina Faso, affecte au moins 30% des enfants de moins de 5 ans (INSD, 2013). La production de la patate douce au Burkina Faso est passée de 50 000 t/an dans les années 90 à 160 000 t en 2013

(DGESS, 2014), mais cet accroissement semble dû pour l'essentiel à l'augmentation des surfaces emblavées. En effet les rendements au plan national sont en moyenne de 15t/ha contre 25t/ha pour les variétés améliorées testées en station (Djinet *et al.*, 2015). Le faible rendement des variétés de patate douce en milieu paysan s'explique principalement par la pauvreté des sols, l'insuffisance d'eau, les maladies (virales et fongiques) et les insectes ravageurs (Alghali *et al.*, 1994, Okonya *et al.*, 2014). Les charançons du genre *Cylas* constituent le principal ravageur de la patate douce dans le monde (Jansson et 1987, Chaltant *et al.* 1990, Fuglie, 2007). En Afrique, *Cylas puncticollis* Boheman et *Cylas brunneus* Fabricius sont les principaux ravageurs connus (Kiiza *et al.*, 2009, Okonya *et al.*, 2016). En plus des charançons du genre *Cylas*, les chenilles de certains lépidoptères tels qu'*Acraea acerata* Hew. (Lepidoptera : Nymphalidae) et *Agrilus convolvuli* Linnaeus (Lepidoptera : Sphingidae) peuvent causer d'importants dégâts sur cette culture (Stathers *et al.*, 2013 ; Okonya *et al.*, 2014). Parmi les vecteurs de maladies virales, *Bemisia tabaci* Gennadius

(Hemiptera : Aleyrodidae) est le plus redouté (Fuglie, 2007 ; Gamarra et al., 2016). Hormis les insectes, d'autres arthropodes tels que les iules et certains mammifères (rongeurs, singes...) sont souvent cités par les producteurs comme étant des ravageurs de la patate douce (Nsibande et al., 1999, Okonya et al., 2014). Au Burkina Faso, on ne dispose jusqu'ici d'aucune liste exhaustive des contraintes biotiques de la patate douce. Les seules informations proviennent des témoignages de certains

producteurs. La connaissance des contraintes de production d'une culture est cependant une étape préliminaire importante pour la mise au point de stratégies efficaces de protection. La présente étude, menée sous forme d'enquêtes, a permis de recueillir les perceptions que les producteurs de patate douce ont des contraintes rencontrées sur cette culture dans les principales zones de production au Burkina Faso.

MATERIEL ET METHODES

Sites de l'étude : Les enquêtes ont été réalisées dans cinq régions administratives du Burkina Faso contribuant à plus de 90% de la production nationale de patate douce

(DGESS, 2014). Les régions, les provinces, les villages retenus ainsi que les productions annuelles de patate douce sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Liste des villages enquêtés par régions et provinces et productions annuelles de patate douce des régions (DGESS, 2014)

Régions d'enquêtes	Provinces	Villages retenus	Productions de patate douce (tonne) dans la région en 2014
Centre Sud	Nahouri	Tiébébé	1 764
Centre Ouest	Sissili	Yelbouga, Yoro, Boura, Benaverou, Mouna.	16 570
Centre Est	Kouritenga	Nakaba, Daltenga	3 153
Est	Gourma	Diabo	2 874
Hauts Bassins	Kéné Dougou	Sokouraba, Samôgôyiri, Mahon, Kôlôkô, Samôgôgouan, Sikorla-diegandougou.	100 700

Méthodologie : L'étude a été réalisée sous forme d'enquête à l'aide de questionnaire auprès des producteurs de patate douce. Le questionnaire était partiellement ouvert car les enquêtés avaient la liberté de donner d'autres types d'information sur la production de la patate douce. Dans chacune des provinces de la Sissili, du Nahouri et du Kéné Dougou qui sont de grandes zones de production, 50 producteurs ont été enquêtés. Par contre dans les provinces du Kouritenga et du Gourma où la production est plus faible, 50 producteurs ont été interviewés dans ces deux provinces. La proximité de la commune de Diabo dans le Gourma avec la province du Kouritenga (30 km) a motivé le regroupement des données de ces deux provinces. Également, la production de la patate douce dans les provinces du Gourma et du Kouritenga était inférieure à celles des trois autres provinces avant la campagne agricole 2013- 2014 (MASA, 2013). La recherche bibliographique a permis de répertorier les principales contraintes de la patate douce. Les images de ces ravageurs imprimées en couleurs, étaient

présentées aux producteurs pour faciliter leur reconnaissance. Le critère de choix des villages s'est fait suivant l'importance de la production de la patate douce tandis que celui des producteurs était basé sur l'expérience d'au moins trois années dans la production. Les agents de vulgarisation du Ministère de l'Agriculture ont été sollicités pour la sélection des villages et des producteurs suivant les critères suscités. La méthode de collecte des données était l'interview individuelle. Elle a consisté dans un premier temps à noter l'identité et les caractéristiques de chaque enquêté (nom, âge, sexe, niveau d'instruction) et dans un second temps, les informations en rapport avec la production. L'interview s'est fait en Français et en Moore dans le Gourma, le Kouritenga, le Nahouri et la Sissili tandis que dans le Kéné Dougou le Français et le Dioula ont été utilisés. Au cours des entretiens, il a été demandé aux producteurs de classer par ordre d'importance les principaux ravageurs des différents organes de la patate douce. La méthode d'Okonya et al (2014) a été utilisée pour classer les ravageurs des feuilles, des tiges et des

tubercules de la patate douce. Ainsi les producteurs donnaient un rang à chaque ravageur en fonction de son importance :

1^{er} : Un ravageur très important

2^{ème} : Un ravageur moyennement important

3^{ème} : Un ravageur peu important

4^{ème} : Un ravageur qui n'est pas important

Ensuite les producteurs ont été interrogés sur les techniques culturelles qu'ils adoptent dans la production de la patate douce. Parmi ces techniques culturelles, il y a l'utilisation de la fumure organique, des engrais minéraux, la rotation des cultures, la monoculture. Ils ont été interrogés aussi sur l'utilisation des insecticides, la présence des variétés résistantes aux charançons et la conservation des tubercules.

Traitement des données : Le tableur Excel 2013 a été utilisé pour saisir les données et pour calculer les moyennes et les pourcentages. Pour chaque ravageur le pourcentage est calculé en fonction du nombre de producteurs ayant attribué le même rang à ce ravageur. Ainsi, la formule $100 \times ni/nt$ où ni est le nombre de producteurs qui ont choisi le rang et nt le nombre total des producteurs est utilisée (Ebregt, 2004a). Une analyse descriptive des moyennes est faite à l'aide du logiciel SAS version 9.1 (SAS 2003) pour voir s'il y a une corrélation entre les rangs des ravageurs dans les différentes localités. La valeur de R² a servi à apprécier ces corrélations.

RESULTATS

Caractéristiques des producteurs enquêtés : Le tableau 2 résume les caractéristiques générales des producteurs enquêtés. Il y a plus d'hommes que de femmes qui cultivent la patate douce dans toutes les

provinces enquêtées. La tranche d'âge la plus active dans la production de la patate douce est comprise entre 30 et 50 ans. La majorité des enquêtés ne sont pas alphabétisés même dans les langues locales.

Tableau 2 : Caractéristiques générales des producteurs enquêtés

Variables (%)	Nahouri	Sissili	Kouritenga-Gourma	KénéDougou
Sexe				
Masculin	94,11	88	100	100
Féminin	5,88	12	0	0
Age				
15 -30	15,68	34	22,44	28
30-40	41,17	32	30,61	32
40-50	31,37	18	30,61	30
50 et plus	11,76	16	16,32	10
Niveau d'instruction				
Primaire	19,60	26	42,85	22
Secondaire	13,72	6	16,32	12
Alphabétisé	3,92	4	0	10
Non Alphabétisé	62,74	64	40,81	56

Principaux ravageurs des feuilles de la patate douce :

Les principaux ravageurs des feuilles de la patate douce énumérés par les producteurs dans les différentes localités sont les insectes incluant les charançons, les aphides, les mouches blanches, les chenilles défoliantes et les sautériaux. Le charançon *C. puncticollis* occupe le premier rang des ravageurs des feuilles dans le Nahouri (52,94%), dans le Kouritenga et dans le Gourma (75,51%). En revanche, dans la Sissili et le KénéDougou,

la mouche blanche *B. tabaci* est classée au premier rang des ravageurs de cette partie de la plante respectivement par 70 et 54% des producteurs (Figure1). A la suite des charançons et des mouches blanches viennent les chenilles défoliatrices et les aphides. Cependant, l'importance des ravageurs des feuilles varie d'une localité à une autre, sauf dans la Sissili et dans le KénéDougou où les ravageurs semblent avoir la même importance (Tableau 3).

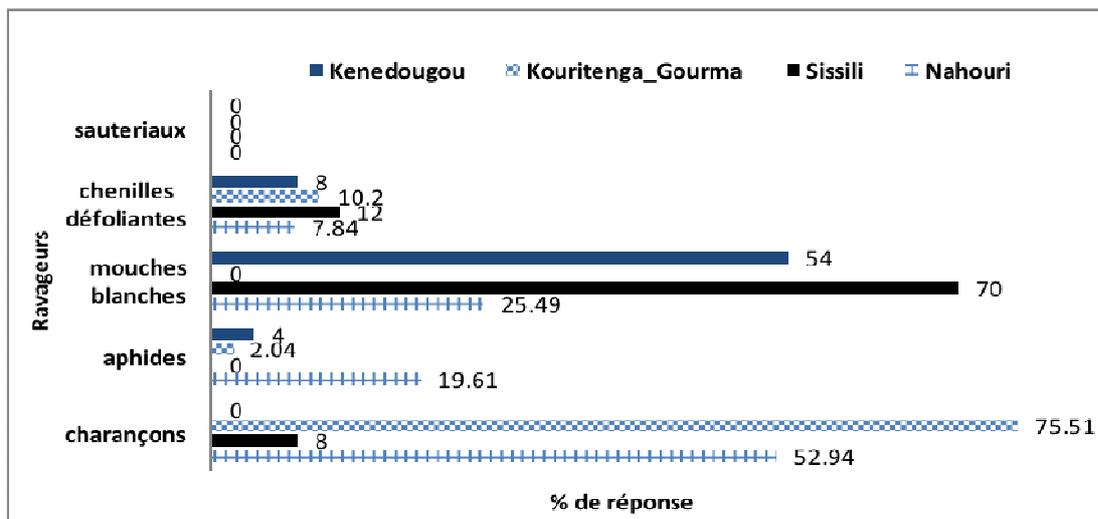


Figure 1 : Importance relative des insectes ravageurs des feuilles de la patate douce telle que perçue par les producteurs de diverses localités du Burkina Faso

Tableau 3 : Corrélation entre les réponses des producteurs de différentes localités sur les principaux ravageurs des feuilles

	Nahouri	Sissili	Kouritenga_Gourma	KénéDougou
Nahouri	1			
Sissili	0,16*	1		
Kouritenga_Gourma	0,84***	-0,22	1	
KénéDougou	0,84***	0,98***	-0,35	1

***= forte corrélation ; **= corrélation moyenne ; *=faible corrélation

Principaux ravageurs des tiges de la patate douce : Il y a une forte corrélation entre les réponses des producteurs de toutes les zones enquêtées sur les principaux ravageurs des tiges (Tableau 4). Le charançon, *C. puncticollis* est classé au premier rang

selon les producteurs interviewés (98,04% dans le Nahouri, 100% dans la Sissili, 67,35% dans le Kouritenga et le Gourma et 80% dans le KénéDougou). A la suite des charançons viennent les chenilles foreuses des tiges (Figure 2).

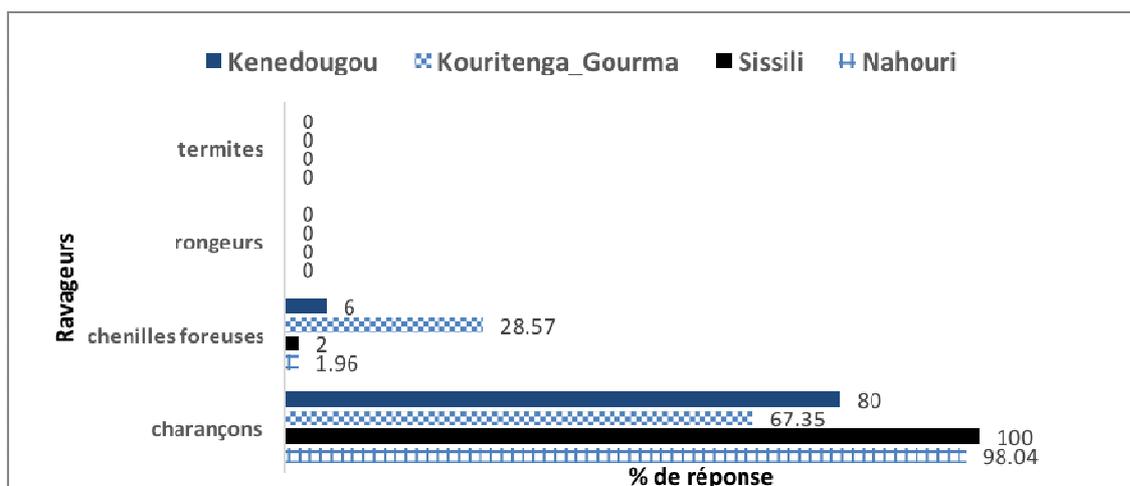


Figure 2 : Importance relative des insectes ravageurs des tiges de la patate douce telle que perçue par les producteurs de diverses localités du Burkina Faso

Tableau 4 : Corrélation entre les réponses des producteurs de différentes localités sur les principaux ravageurs des tiges

	Nahouri	Sissili	Kouritenga_Gouma	Kéné Dougou
Nahouri	1			
Sissili	1***	1		
Kouritenga_Gouma	0,91***	0,91***	1	
Kéné Dougou	0,99***	0,99***	0,93***	1

***= forte corrélation ; **= corrélation moyenne ; *=faible corrélation

Principaux ravageurs des tubercules de la patate douce :

Une forte corrélation existe entre les réponses des producteurs sur les principaux ravageurs des tubercules dans toutes les zones d'enquêtes (Tableau 5). En effet, dans toutes les localités, le charançon *C. puncticollis* est cité comme étant le principal ravageur des tubercules. Les autres ravageurs d'importance secondaire cités de façon très variable selon les localités incluent les termites et les mille-pattes ou iules (Figure 3).

puncticollis est cité comme étant le principal ravageur des tubercules. Les autres ravageurs d'importance secondaire cités de façon très variable selon les localités incluent les termites et les mille-pattes ou iules (Figure 3).

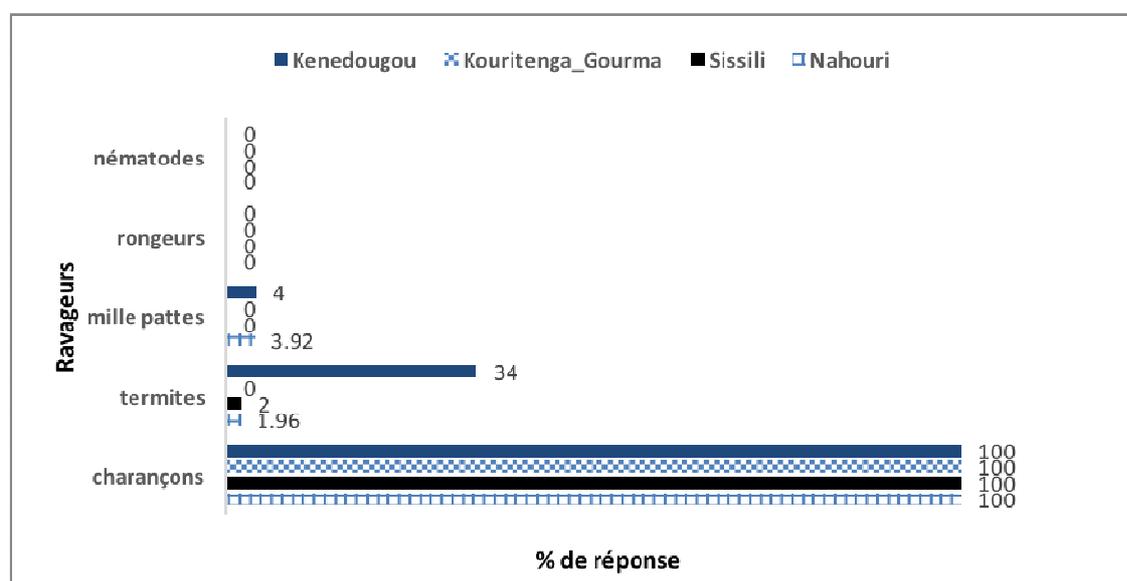


Figure 3 : Importance relative des insectes ravageurs des tubercules de la patate douce telle que perçue par les producteurs de diverses localités du Burkina Faso

Tableau 5 : Corrélation entre les réponses des producteurs de différentes localités sur les principaux ravageurs des tubercules

	Nahouri	Sissili	Kouritenga_Gouma	Kéné Dougou
Nahouri	1			
Sissili	0,99***	1		
Kouritenga_Gouma	0,99***	0,99***	1	
Kéné Dougou	0,94**	0,94***	0,94***	1

***= forte corrélation ; **= corrélation moyenne ; *=faible corrélation

Pratiques culturelles en production de patate douce dans les zones d'enquête :

Les paysans utilisent des engrais organiques et minéraux dans la culture de la patate dont les quantités et types varient en fonction des localités (tableau 6). Ainsi la fumure organique et le NPK sont peu utilisés dans la province du Kéné Dougou comparativement aux autres localités (respectivement 54

et 56% des enquêtés). L'urée par contre est très utilisée dans la province du Nahouri et très peu dans celle de la Sissili (Tableau 6). La majorité des paysans cultivent la patate douce en monoculture (tableau 6). Les producteurs de patate douce font recours à divers moyens de protection contre les insectes ravageurs. En premier ressort, la lutte chimique avec des insecticides de

synthèse est utilisée par 75-97% des personnes interviewées (Tableau 6). Pour les enquêtés, il n'y a pas de variétés de patate douce non attaquées par les charançons. Toutefois, ils estiment que leurs variétés locales sont résistantes aux charançons. Les producteurs mentionnent également la rotation des cultures comme un moyen de lutte contre les charançons, qui en fonction des zones, serait pratiquée entre la patate douce le mil, le sorgho, le maïs, le riz, les cultures maraîchères (tomate, piment, gombo, l'oignon...), l'arachide et le niébé. La rotation est perçue comme un moyen de contrôle des charançons mais ils affirment aussi qu'elle permet

d'améliorer d'une manière générale les rendements des tubercules. L'analyse des pratiques post récolte montre que les tubercules de patate douce ne sont pas conservés par la majorité des producteurs. La quantité de tubercules qu'ils conservent serait très faible et la durée de conservation ne dépasserait pas trois mois. Les méthodes de conservation incluent l'utilisation de fosses et la conservation à l'air libre dans les concessions. La conservation dans les champs n'est pas pratiquée à cause de la sécheresse qui survient souvent à la fin de la saison hivernale ce qui augmente les dégâts des charançons (Tableau 6).

Tableau 6 : Répartition des pratiques culturelles en production de patate douce dans les localités d'enquête

Site	Pourcentage (%) des réponses/province			
	Nahouri	Sissili	Kouritenga-Gourma	KénéDougou
Fumure organique	92,16	68	100,00	54
NPK	70,59	94	93,88	56
Urée	96,08	20	44,90	56
Monoculture	94,12	80	69,39	90
Insecticides de synthèse	96,08	84	75,51	82
Variétés résistantes aux charançons	19,61	4	2,04	16
Rotation des cultures	94,12	94	61,22	88
Conservation des tubercules	27,45	8	28,57	44

DISCUSSION

Cette étude a mis en évidence les contraintes biotiques de production de la patate douce telles que perçues par les producteurs des principales zones de production au Burkina Faso. Même si les producteurs semblent connaître les principales espèces d'insectes s'attaquant à la patate douce, ils ont souvent des difficultés à identifier les organes des plantes qui sont vulnérables à chaque ravageur. Nos résultats ont montré que la perception que les producteurs ont des ravageurs de la patate douce varie d'une zone à une autre. Dans tous les cas, deux espèces de ravageurs majeures, la mouche blanche, *B. tabaci*, et le charançon, *C. puncticollis* ont été identifiées par les producteurs des zones d'enquête. Les producteurs du Nahouri, du Kouritenga et du Gourma ne considèrent pas la mouche blanche, comme un ravageur important des feuilles de la patate douce contrairement à ceux de la Sissili et du KénéDougou. Cette différence de perception pourrait s'expliquer par plusieurs raisons. D'une part, elle pourrait être liée à une importance variable de l'insecte d'une zone à une autre et d'autre part, elle pourrait aussi provenir d'une méconnaissance de la biologie des mouches blanches par une grande partie des producteurs des localités concernées. En accord avec nos résultats, des études réalisées en

Ouganda ont montré que les producteurs de deux localités sur six considéraient *Bemisia tabaci* comme étant un ravageur d'importance secondaire de la patate douce (Okonya et al., 2014). La méconnaissance de la biologie des insectes ravageurs est un handicap pour les producteurs dans la protection de leur culture. De la même manière, plus de 52,94% des enquêtés dans la province de la Sissili et 75,51% dans la province du Kouritenga et du Gourma classent aussi les charançons au 1^{er} rang des ravageurs des feuilles de la patate douce. Les producteurs remarquent plus facilement les dégâts causés par les larves des charançons sur les tiges et les tubercules puisque les larves sont présentes dans ces organes (Nsibande, 1999 Stathers et al., 2013). Cela amène certains producteurs à lier tous les autres dégâts observés dont ils ne connaissent pas les origines aux larves des charançons. Dans tous les cas, les résultats de notre étude confirment que les dégâts des charançons du genre *Cylas* sont la principale contrainte de la production de la patate douce dans toutes les zones de production au Burkina Faso et dans le monde (Jansson et 1987, Chaltant et al., 1990, Fuglie, 2007). D'autres ravageurs tels que les iules et les termites sont classés au deuxième rang des ravageurs des tubercules. Les

termites sont plus actifs dans des sols où la matière organique n'est pas complètement décomposée. Ils peuvent causer d'énormes dégâts aussi sur les tiges et réduire considérablement la reprise des boutures. Les iules profitent des trous issus des émergences des adultes des charançons pour pénétrer dans les tubercules. Ils sont attirés par les tubercules endommagés (Ebregt *et al.*, 2004b). Les iules sont très importants dans la province du Kéné Dougou probablement en raison d'une pluviométrie plus importante dans cette localité. Ce constat corrobore les travaux de Ebregt *et al.* (2005) qui ont montré que les iules sont une contrainte majeure de la production de la patate douce au cours de la première saison des pluies en Ouganda où l'humidité est plus stable. En plus de la pluviométrie l'abondance des iules peut dépendre des caractéristiques abiotiques du sol telles que la texture, la matière organique, la teneur en calcium (Demange, 1975, Smit, 1997, Ebregt *et al.*, 2004b). En ce qui concerne les itinéraires culturels, la monoculture semble être la pratique dominante même si elle est couplée à une

rotation des cultures par la majorité des répondants. La forte utilisation d'insecticides de synthèse dans toutes les zones d'enquêtes est certainement en lien avec l'importance des contraintes dues aux insectes et surtout celles provenant des attaques du charançon. La proportion de producteurs qui utilise les engrais organiques et inorganiques est élevée dans les zones où les sols sont pauvres. Dans certaines localités comme la province du Nahouri, 96,08% des enquêtés utilisent l'urée comme fertilisant. Par contre de l'avis de certains auteurs, la patate douce se développe bien sur des sols pauvres et ne nécessite pas un apport important d'engrais organique et/ou inorganique (Gibbon *et al.*, 1985 ; Smit et Matengo, 1995 ; Stathers *et al.*, 2013). L'intérêt réel de telles pratiques mérite d'être déterminé avec précision afin d'optimiser les pratiques en production de patate douce au Burkina Faso. Cela d'autant plus que l'utilisation de certains types de fertilisants pourrait réduire le délai de conservation post récolte des tubercules (Stathers *et al.*, 2013).

CONCLUSION

Il ressort de cette étude que le charançon *C. puncticollis* représente la principale contrainte biotique de la production de la patate douce au Burkina Faso. Les autres insectes ravageurs de la patate douce sont les mouches blanches, les chenilles défoliantes, les chenilles foreuses et les termites. Les iules peuvent être aussi des contraintes pour la production de cette culture dans les zones les plus humides. Les résultats de cette étude seront aussi utiles pour les décideurs politiques dans la stratégie nationale de la filière pour une autosuffisance nutritionnelle et alimentaire. Les entreprises et les projets de développement intervenant dans la filière patate douce

pourront utiliser ces résultats pour renforcer leurs dispositifs de formation des agents de vulgarisation et d'appui aux producteurs pour une production plus rentable. En termes de perspectives pour améliorer la production de la patate douce au Burkina Faso, il faudra nécessairement connaître la bio écologie du charançon ainsi que son impact réel en production et en conservation post récolte de la patate. Ces informations permettront de mieux définir les stratégies d'une gestion efficace et durable du ravageur au Burkina Faso et en Afrique de l'Ouest.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Monsieur Jérôme BELEM Agronome à la retraite et Dr Ali GARANE pour leur collaboration. Nous tenons à remercier aussi les techniciens Théodore OUEDRAOGO et Simon TARPIDGA ainsi que les

doctorants Apolline SANOU et Adama KABORE du Laboratoire Central d'Entomologie Agricole de Kamboinsé pour leurs contributions lors de la réalisation de cette activité.

BIBLIOGRAPHIE

Alghali A. M. et Bockarie A., 1994. Cultural practices and perceptions in sweet potato farming and their implications for pest management in southern Sierra Leone. *Int. J. Pest Manage.* 40, 27 – 30
Burri B.J. 2011. Evaluating sweet potato as an intervention food to prevent vitamin A deficiency. *Compr Rev Food Sci Food Saf* 10:118 – 130.

Chaltant R.B., Jansson R.K., Seal D.R et Schalk J.M., 1990. Ecology and main ament to sweet potato insect. *Annu. Rev. Entomol.* 35, 157-189.
Demange, J.M., 1975, Les Myriapodes Diplopedes nuisibles à l'arachide au Sénégal. *O/eagineux* 30:19-24.

- DGESS, 2014 Résultats définitifs de la campagne agricole et de la situation alimentaire et nutritionnelle en 2013/2014. MASA.77p
- Djinet A.I., NANA R., TAMINI Z., BADIÉL B., 2015. Étude comparée des paramètres agromorphologiques de dix (10) variétés de patate douce (*Ipomea batatas* (L) Lam cultivées au champ dans deux (2) conditions climatiques au Tchad et au Burkina Faso. Int.J. Biol.Chem. Sci.9(3) : 1243-1251.
- Ebregt, E., P.C. Struik, P.E. Abidin et B. Odongo, 2004a. Farmers' information on sweet potato production and millipede infestation in north-eastern Uganda. I. Associations between spatial and temporal crop diversity and the level of pest infestation. NJAS Wageningen Journal of Life Sciences 52: 47-68.
- Ebregt, E., Struik P.c., Abidin P.E et Odongo B., 2004b. Farmers' information on sweet potato production and millipede infestation in north-eastern Uganda. II. Pest incidence and indigenous control strategies. NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences 52: 69-84.
- Ebregt, E., Struik, P., Odongo, B. et Abidin, P., 2005. Pest damage in sweet potato, groundnut and maize in north-eastern Uganda with special reference to damage by millipedes (Diplopoda). NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences, 53(1), pp. 49-69.
- Fuglie, K.O. 2007. Priorities for sweet potato research in developing Countries: Results of a survey. HortScience 42:1200-1206.
- Gamarra, H., Carhuapoma, P., Kreuze, J., Kroschel, J., 2016. Pest distribution and risk atlas for Africa. Potential global and regional distribution and abundance of agricultural and horticultural pests and associated biocontrol agents under current and future climates. Lima (Peru). International Potato Center (CIP). ISBN 978-92-9060-476-1 DOI 10.4160/9789290604761-8. pp. 100-113
- Gibbon D. et Pain A., 1985. Crops of the Drier Regions of the Tropics. Longman, London, 157 pp.
- INSD, 2013. Annuaire statistique 2011. Ministère de l'Économie et des finances. 420p
- Jansson R.K., Brvan H.N., Sorensen K.A., 1987. Within vine distribution and age of the sweet potato to weevil *Cylas formicarius* *eiegantulus* (Coleoptera: Curcutionidae) on four cultivars of sweet potato in southern Florida.
- Kiiza, B., Mwanga, R.O.M., Kitembo, L., Kreuze, J., Labarta, R. and Ghislain, M. 2009. Analysis of economic implications of biotech sweet potato in the Great Lakes Region to control weevil and virus disease damage. Uganda Country Report
- Low J.W., Arimond M., Osman N., Cunguara B., Zano F., Tschirley D., 2007. A food-based approach introducing orange-fleshed sweet potatoes increased vitamin A intake and serum retinol concentrations in young children in rural Mozambique. J Nutr 137:1320– 1327.
- MASA., 2013. Résultats définitifs de la campagne agricole et de la situation alimentaire et nutritionnelle 2012/2013. 49p.
- Nsibandé M.L., 1999. Sweet potato, *Ipomoea batatas* (L), cropping practices and perceived production constraints in Swaziland: Implications for pest management, International Journal of Pest Management, 45:1, 29-33.
- Okonya J.S., Robert O.M., Mwanga R. O.M., Syndikus K., Kroschel J., 2014. Insect pests of sweet potato in Uganda: farmers' perceptions of their importance and control practices. SpringerPlus 2014 3:303.
- Smit N.E.J.N et Matengo L.O., 1995. Farmers cultural practices and their effect pest control in sweet potato in south Nyanza, Kenya. Int. J. Pest Manage. 41, 2-7.
- Smit, N.E.J.M. 1997. Integrated Pest Management for sweet potato in Eastern Africa PhD Thesis, Wageningen University, The Netherlands.
- Stathers T., Low, J., Mwanga, R., Carey, T., David, S., Gibson, R., Namanda, S., McEwan, M., Bechoff, A., Malinga, J., Benjamin, M., Katcher, H., Blakenship, J., Andrade, M., Agili, S., Njoku, J., Sindi, K., Mulongo, G., Tumwegamire, S., Njoku, A., Abidin, E., Mbabu, A. 2013. Tout ce que vous avez toujours voulu savoir à propos de la patate douce : Atteindre les agents du changement, manuel de formation des formateurs (FdF). Centre International de la Pomme de Terre, Nairobi, Kenya. 7 vols. xviii, 454 p.