UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Effet de Pennisetum sp. enrichi au broyat de noyaux d'avocats sur le rendement des souches de Pleurotus ostreatus (2125, 2153 et 969)

Manirakiza, E.; Bigawa, S.; Ndayishimiye, J.

2014-12

Bull. sci. Inst. natl. environ. conserv. nat. 13: 60-65

https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/2103

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

Bull. sci. Inst. natl. environ. conserv. nat. **13: 60-65** ARTICLE DE RECHERCHE

Effet de *Pennisetum* sp. enrichi au broyat de noyaux d'avocats sur le rendement des souches de *Pleurotus ostreatus* (2125, 2153 et 969)

E. Manirakiza[1], S. Bigawa S[2]. & J. Ndayishimiye J[2].

[1] Ecole Normale Supérieure (ENS), B.P. 6983, Bujumbura, E-mail: eriman94@yahoo.fr
[2] Université du Burundi (UB), B.P. 2700 Bujumbura.

Reçu: *le 24 Avril 2014* Accepté: *le 24 Novembre 2014* Publié: *le 26 Décembre 2014*

RESUME

Mots-clés: Champignon, valorisation, déchets organiques

En vue de contribuer à la valorisation des déchets organiques, nous avons collecté les broyats de noyaux d'avocats pour étudier leurs effets combinés avec *Pennisetum* sur différentes souches de *Pleurotus ostreatus*. Les souches utilisées dans la présente étude sont constituées de *Pleurotus ostreatus* 2125, 969 et 2153. Les résultats de cette étude ont prouvé que *Pleurotus ostreatus* 2125, 969 et 2153 cultivés sur le substrat de broyat de noyaux d'avocats donnent un rendement supérieur (rendement variant entre 28 et 30%) à celui obtenu s'ils étaient cultivés sur le substrat constitué de *Pennisetum* seul (rendement variant entre 18 et 20%). Le meilleur rendement est cependant obtenu avec *Pleurotus ostreatus* 2125, 969 et 2153 cultivés sur le substrat constitué de *Pennisetum* complémenté avec du broyat de noyaux d'avocat à raison de 30% (rendement variant entre 33 et 38%) et 40 % (rendement variant entre 34 et 36%).

ABSTRACT

Key-Words: Mushroom, recovering, organic wastes

In order to contribute to the recovering of organic waste, we collected the crushed kernels of avocado to investigate their combined effects with *Pennisetum* on different strains of *Pleurotus ostreatus*. The strains used in this study consist of *Pleurotus ostreatus* (2125, 969 and 2153). The results of this study showed that *Pleurotus ostreatus* 2125, 969 and 2153 grown on the substrate consisted of crushed kernels of avocado give a higher yield (yield between 28 and 30%) than that obtained if they were grown on substrate consisted of *Pennisetum* only (yield between 18 and 20%). The best performance is obtained, however, with *Pleurotus ostreatus* 2125, 969 and 2153 grown on the substrate consisted of *Pennisetum* supplemented with crushed kernels of avocado at 30% (yield between 33 and 38%) and 40% (performance ranging between 34 and 36%).

INTRODUCTION

Au Burundi, la culture des champignons pleurotes fait l'objet de vulgarisation pour leur production par les populations rurales et urbaines depuis les années 1995 (Kiyuku, 2004). La culture hors sol des champignons est une activité qui contribue à la diversification des ressources alimentaires, à relever le défi de l'insuffisance et de l'équilibre alimentaires et à promouvoir l'économie des populations.

Dans un pays comme le Burundi où le contexte économique est largement dominé par un secteur agricole traditionnel caractérisé par une agriculture de subsistance, il est important de trouver des solutions alternatives pour augmenter la production vivrière surtout dans un contexte actuel d'insuffisance des terres (Institut des Statistiques et Etudes Economiques du Burundi: ISTEEBU, 2008).

On observe actuellement une surexploitation des terres arables, une destruction des forêts, une baisse de fertilité des sols suite à des érosions, et partant, une diminution de la production agricole occasionnant un accroissement du taux de malnutrition suite à une alimentation incomplète aussi bien quantitative que qualitative.

Parmi les solutions alternatives, la culture des champignons pleurotes sur *Pennisetum* peut contribuer à la diversification et à l'augmentation des ressources alimentaires (Kiyuku & Bigawa, 2012). Notons que *Pleurotus ostreatus* est l'espèce la plus actuellement cultivée au Burundi. Les cultivars 2125, 2153 et 969 sont des souches ayant déjà été testées sur divers substrats par la population locale (Kiyuku & Bigawa, 2012).

Par ailleurs, *Pleurotus ostreatus* s'adapte mieux aux régions tropicales à climat relativement chaud dont la température varie de 25 à 35°C (Lin, 2006).

Les myciculteurs exploitent divers substrats locaux dont les résidus agricoles de rafles de maïs, les fanes de haricot, la paille de blé et de sorgho, les brisures de graines de coton, les fibres de fruits de palmier à huile, le chiendent, les feuilles de bananier, les tiges d'*Hyparrhenia* et de *Pennisetum* broyées, la sciure de *Grevillea*, etc.. Même si la plupart de ces substrats ne sont pas disponibles en quantité suffisante toute l'année, il faut cependant noter, que *Pennisetum* reste intéressant pour sa capacité de production sur toute l'année en climat relativement chaud (Lin, 2006) pour son importante productivité, pour son développement en tant que plante fourragère pour le bétail et/ou le matériau de base pour la construction de toits des maisons traditionnelles et tuteurage des plantes vivrières volubiles (haricot, petit pois, etc.). On notera toutefois que *Pleurotus* cultivé sur *Pennisetum* donne de faibles rendements de production suite à la faible teneur en azote de ce dernier (C/N > 50) (Kiyuku & Bigawa, 2012) si on les compare avec le développement optimal de la plupart des espèces de pleurotes (INRA, 1995). Le pH basique (9,15) de *Pennisetum* (Manirakiza, 2013) ne favorise pas non plus le développement des champignons pleurotes. En outre, le broyat de noyaux d'avocats contient peu de cellulose, de phosphore et de potassium par rapport à *Pennisetum* (Manirakiza, 2013). Ainsi, l'Utilisation de *Pennisetum* comme substrat nécessiterait un enrichissement avec des compléments riches en azote tels que le son de riz qui est reconnu comme un bon additif (Jafarpour, 2010) ou le broyat de noyaux d'avocat.

Les noyaux d'avocats, par leur abondance, constituent un problème de stockage et d'élimination après extraction d'huile par les unités de production. Le broyat de noyaux d'avocats est un résidu organique obtenu par broyage de noyaux d'avocats et est très riche en azote (0,81%) (Manirakiza, 2013). Son pourcentage se situe dans l'intervalle de 0,7 à 0,9% et donne de meilleurs rendements de *Pleurotus* sp. (Dundar et *al*., 2009). Le pH du broyat des noyaux d'avocats (6,71) est légèrement acide (Manirakiza, 2013) et est favorable au bon développement des champignons pleurotes (Kiyuku & Deugoue, 1999; Ibekwe et *al*., 2008; Adebayo-Tayo et *al*., 2011).

Cette étude cherche à démontrer qu'on peut obtenir un bon développement des champignons pleurotes en utilisant différentes doses de broyat de noyaux d'avocats. Dans la présente étude, des doses de broyat de noyaux d'avocats de 10, 20, 30 et 40% ont été utilisées pour enrichir le substrat à base de *Pennisetum* afin d'évaluer leurs effets sur le rendement des souches de *Pleurotus ostreatus* 2125, 2153 et 969.

2. METHODOLOGIE

2.1. Collecte des substrats et des noyaux d'Avocat

L'étude a porté sur le rendement des souches de *Pleurotus ostreatus* 2125, 2153 et 969 sur le substrat constitué de broyat de noyaux d'avocats, sur le substrat constitué de *Pennisetum* seul et sur le substrat constitué de *Pennisetum* auquel est ajouté le broyat de noyaux d'avocats à raison de 10, 20, 30 et 40% comme additifs.

Les noyaux d'avocats (fig. 1A,B) ont été obtenus auprès de l'unité de production d'huile d'avocat de Murayi en commune Giheta de la province Gitega. La souche de *Pennisetum* (fig. 2) qui a servi de substrat de culture de champignons a été cueillie sur le terrain de la Faculté d'Agronomie (FACAGRO) de l'Université du Burundi et les souches de *Pleurotus ostreatus* ont été fournies par le laboratoire de microbiologie de la même Faculté. Les grains de sorgho utilisés pour la production du blanc secondaire ont été achetés au marché de Jabe en Mairie de Bujumbura.

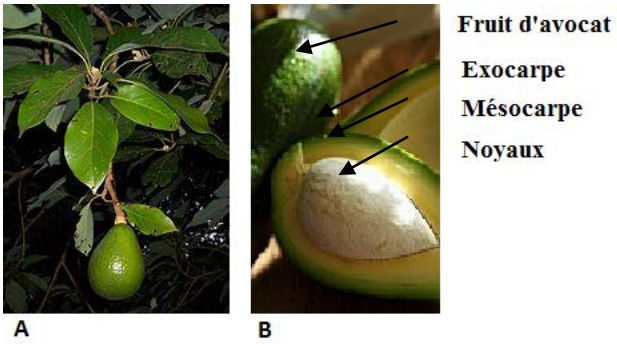


Fig. 1A,B: A: Fruit d'avocat sur une branche d'avocatier, B: Noyau de fruit d'avocat

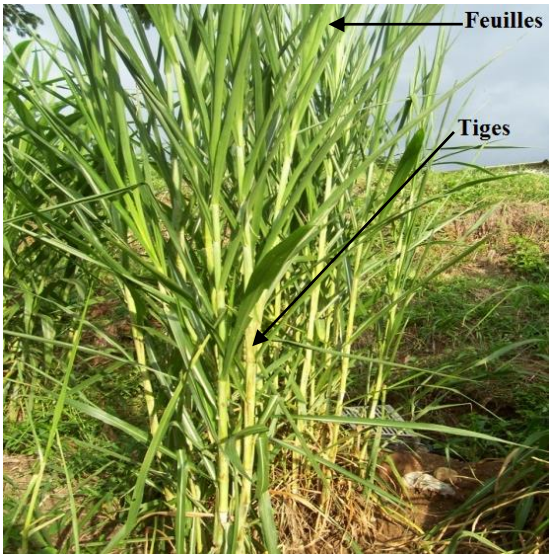


Fig. 2: Photo montrant les tiges feuillées de *Pennisetum* sp.

2.2. Technique de culture des champignons et détermination du rendement

2. 2.1. Traitement thermique des substrats à l'autoclave

- **Production du blanc secondaire sur grains de sorgho**

La production du blanc secondaire a été faite par multiplication du blanc primaire sur des grains de sorgho en bouteilles en verre transparentes. Après avoir été triés et lavés, les grains de sorgho ont été cuits pour les ramollir, refroidis et chargés dans les bouteilles en verre jusqu'aux 3/4. Les bouteilles ont été fermées à l'aide des couvercles munis de trous d'aération fermés à l'aide de l'ouate, puis stérilisées à l'autoclave pendant 60 minutes à 120°C. Les différentes souches de *Pleurotus ostreatus* ont ensuite été repiquées sur les grains de sorgho. L'incubation a été faite à l'air libre dans le laboratoire de microbiologie de la FACAGRO.

- **Préparation des substrats et remplissage des sachets**

Les tiges et feuilles de *Pennisetum* séchées à l'air libre pendant deux semaines et les noyaux d'avocats ont été broyés à l'aide d'un moulin broyeur. Le broyat de *Pennisetum* a été trempé dans l'eau chaude dans un fût pour humidification puis égoutté pour enlever l'excès d'humidité. Six groupes de substrats (S_1, S_2, S_3, S_4, S_5 et S_6) de culture ont été constitués:

- Substrat 1 (S_1): *Pennisetum* sp. sans broyat de noyaux d'avocat
- Substrat 2 (S_2): 90% *Pennisetum* sp. + 10% de broyat de noyaux d'avocats
- Substrat 3 (S_3): 80% *Pennisetum* sp. + 20% de broyat de noyaux d'avocats
- Substrat 4 (S_4): 70% *Pennisetum* sp. + 30% de broyat de noyaux d'avocats
- Substrat 5 (S_5): 60% *Pennisetum* sp. + 40% de broyat de noyaux d'avocats
- Substrat 6 (S_6): Broyat de noyaux d'avocats

Pour la fructification, les sachets contenaient chacun un kilogramme de substrat (9 sachets pour chaque substrat et à raison de 3 sachets pour chaque souche de *P. ostreatus*). Les sachets contenant les différents substrats ont été stérilisés à l'autoclave pendant 30 minutes à 120°C. Le poids du substrat frais a été déterminé juste avant le lardage.

2.2.2. Lardage, incubation et fructification

Le lardage a été fait à raison de 5g de semence dans un trou pratiqué dans un sachet contenant le substrat avec deux trous par sachet. Après l'ensemencement, les trous ont été fermés à l'aide d'un papier collant pour empêcher la contamination. Après le lardage, les sachets ont été étiquetés.

L'incubation des sachets était faite dans la serre de la FACAGRO. Après l'envahissement total du mycélium et l'apparition des primordia, les sachets ont été scarifiés. Pour garder le maximum d'humidité, les sachets étaient arrosés chaque matin et chaque soir avec l'eau du robinet. La récolte des carpophores frais a commencé quatre jours après l'apparition des premiers primordia et s'est étendue sur trois volées.

2.2.3. Détermination du rendement

Le rendement a été évalué selon la formule ci-après (Oei, 1993):

$Rph = \frac{Phc}{Phs} \times 100$ (*Rph* désigne le rendement en poids humide, *Phc* désigne le poids humide des champignons et *Phs* indique le poids humide du substrat).

Pour tester l'effet du facteur substrat, c'est-à-dire la dose de broyat de noyaux d'avocats dans le substrat, nous avons procédé à l'analyse de la variance à l'aide du logiciel d'analyse statistique « Statistical Package for Social Sciences » (SPSS) version 20.

3. RESULTATS

Les résultats sur le rendement des souches de *Pleurotus ostreatus* 2125, 2153 et 969 en fonction des substrats sont présentés à la figure 3. Ces résultats montrent que pour toutes les trois souches de *P. ostreatus*, les rendements les plus importants ont été observés sur le substrat de *Pennisetum* contenant 30 et 40% de broyat de noyaux d'avocats; le substrat constitué de broyat de noyaux d'avocats vient en troisième position, et les plus bas rendements sont observés sur le substrat de *Pennisetum*. Des écarts existent entre les rendements obtenus pour chaque essai.

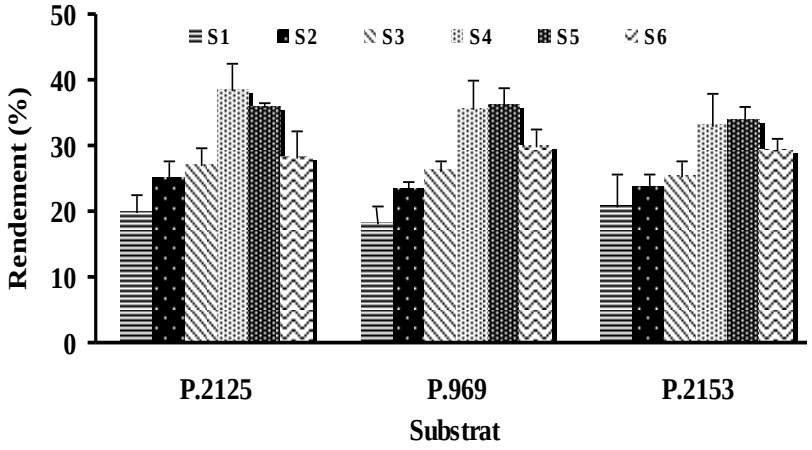


Fig. 3: Rendement (en %) des souches de *Pleurotus ostreatus* 2125, 969 et 2153 en fonction des substrats.

Les résultats des analyses statistiques des données sur le rendement des souches de *P. ostreatus* (2125, 2153 et 969) sont présentés dans les tableaux 1A,B. L'analyse de la variance du rendement montre une différence non significative si on considère la souche comme facteur de variation. C'est-à-dire que la variation du rendement n'est pas influencée par le facteur souche. L'analyse de la variance du rendement donne une différence très significative si l'on considère le substrat comme facteur de variation; cela signifie que le rendement de chacune des trois souches de *P. ostreatus* varie pour chaque type de substrat.

Tableau 1: Analyse de la variance du rendement en fonction de la souche (A) et du substrat (B) comme facteurs de variation (SCE:= Somme des Carrés des Ecarts; **Test F.=** Test de Ficher-Snedecor; **DDL**= Degré de liberté; **P**= Probabilité; **CM**= Carré moyen; ******* = Variance très hautement significative)

Source de variation		SCE	DDL	CM	Test F.	P
A	Variation entre les souches	6,336	2	3,168	0,075	0,928
	Variation résiduelle	632,871	15	42,191		
	Variation totale	639,207	17			
B	Variation entre les substrats	613,643	5	122,729	57,609	0,000***
	Variation résiduelle	25,565	12	2,130		
	Variation totale	639,207	17			

4. DISCUSSION

Les résultats de l'analyse de la variance du rendement montrent une différence statistiquement non significative si l'on considère la souche comme facteur de variation. La variation du rendement n'est pas influencée par la souche et les trois souches ont, statistiquement, des rendements semblables. Par contre, si l'on considère le substrat comme facteur de variation, l'analyse de la variance du rendement donne une différence statistiquement très significative : c'est-à-dire que la variation du rendement est influencée par la composition du substrat.

Pour toutes les souches de *P. ostreatus*, les rendements les plus élevés ont été observés pour les substrats composés de 70% *Pennisetum* + 30% de broyat de noyaux d'avocats (rendement variant entre 33 et 38%) et de 60% *Pennisetum* + 40% de broyat de noyaux d'avocats (rendement variant entre 34 et 36%).

Les rendements observés pour le substrat composé de broyat de noyaux d'avocats (rendement variant entre 28 et 30%) viennent en troisième position et sont inférieurs aux rendements obtenus sur le substrat de *Pennisetum* sp. complémenté avec du broyat de noyaux d'avocat à raison de 30 et 40 %: cela pourrait s'expliquer par le fait que les noyaux d'avocats contiennent peu de cellulose, de phosphore et de potassium par rapport au *Pennisetum* sp.

Les plus bas rendements (rendement variant entre 18 et 20%) ont été observés sur le substrat composé de *Pennisetum* seul du fait de sa pauvreté en azote (teneur en azote de 0,43%) (Manirakiza, 2013).

Il convient de noter que Nsengiyumva (2012) a trouvé des rendements variant entre 21 et 25% pour les mêmes souches de *P. ostreatus* (2125, 2153 et 969) cultivées sur le substrat de *Pennisetum*. De même, Ndihokubwayo (2012) a trouvé pour ces mêmes substrats des rendements variant entre 13 et 20%.

Les rendements obtenus avec les mêmes souches cultivées sur le substrat de *Pennisetum* complémenté respectivement avec du son de riz et des fanes de haricot varient respectivement entre 25 et 31% (Nsengiyumva, 2012) et entre 23 et 33% (Ndihokubwayo, 2012).

En tenant aussi compte des résultats des travaux antérieurs ci-haut indiqués, les rendements obtenus sur le substrat de broyat de noyaux d'avocats (28 à 30% de rendement) sont supérieurs à ceux obtenus pour le substrat de *Pennisetum* sp. Il en est de même lorsque le substrat de *Pennisetum* sp. est complémenté aussi bien avec du son de riz que de fanes de haricot car les résultats obtenus sur le substrat de *Pennisetum* sp. complémenté avec du broyat de noyaux d'avocats ont des valeurs variant entre 34 et 38% de rendement. Les différences observées au cours du présent travail sur les rendements obtenus pourraient s'expliquer par le fait que les noyaux d'avocat sont riches en azote total et en protéines.

5. CONCLUSION

D'une manière générale, les noyaux d'avocats qui posent un problème de stockage à l'unité de production d'huile d'avocat de Murayi à Gitega (ou ailleurs) peuvent être valorisés. En effet, ils pourraient servir comme substrat de culture des champignons pleurotes. Cette voie est un des moyens de lutter contre la pollution de l'environnement par des déchets organiques.

Parmi les trois souches de *P. ostreatus* (2125, 969 et 2153), les meilleurs rendements ont été obtenus sur le substrat de *Pennisetum* sp. complémenté avec des broyat de noyaux d'avocats à raison de 30% (rendement variant entre 33 et 38%) et 40 % (rendement variant entre 34 et 36%). Les résultats obtenus sur le substrat de broyat de noyaux d'avocats (rendement variant entre 28 et 30%) sont supérieurs à ceux obtenus sur le substrat de *Pennisetum* sp. (rendement variant entre 18 et 20%).

Les rendements obtenus sur le substrat de broyat de noyaux d'avocats sont inférieurs aux rendements obtenus sur le substrat de *Pennisetum* sp. complémenté avec du broyat de noyaux d'avocat à raison de 30 et 40 % : cela pourrait s'expliquer par le fait que les noyaux d'avocats contiennent peu de cellulose, de phosphore et de potassium par rapport au *Pennisetum* sp. (la combinaison noyaux d'avocats - *Pennisetum* sp. donnerait un substrat plus riche en cellulose et en ces deux éléments).

Les résultats obtenus ont montré que le broyat de noyaux d'avocat peut constituer un substrat intéressant pour le développement des souches de *P. ostreatus* (2125, 969 et 2153) comparativement au substrat de *Pennisetum* sp.

Il peut aussi servir comme additif au même titre que les fanes de haricot ou son de riz au cas où *Pennisetum* sp. était utilisé comme substrat pour la production de *P. ostreatus*.

BIBLIOGRAPHIE

Adebayo Tayo, B.C., Jonathan, S.G., Popoola, O. et Egbomuche, R.C. (2011) . Optimization of growth conditions for mycelial yield and exopolysaccharide production by *Pleurotus ostreatus* cultivated in Nigeria.- *African Journal of Microbiology Research*. **5**(15): 2130-2138.

Dundar, A., Acay, H., et Yildiz, A. (2009) . Effect of using different lignocellulosic wastes for cultivation of *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm. On mushroom yield, chemical composition and nutritional value. - *African Journal of Biotechnology*. **8**(4): 662-666.

Ibekwe, V.I., Azubuike, P.I., Ezeji, E.U. et Chinakwe, E.C. (2008) . Effects of Nutrient Sources and Environment Factors on the Cultivation and Yield of Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*). - *Pakistan Journal of Nutrition*. **7**(2): 349-351.

INRA (1995) . Dossier Pleurotes. - Bordeaux, 156 p.

ISTEEBU (2008) . Recensement général de la population et de l'habitat. Bujumbura, 72 p.

Jafarpour, M., Zand, A.J., Dehdashtizadeh, B. et Eghbalsaied, S. (2010) . Evaluation of agricultural wastes and food supplements usage on growth characteristics of *Pleurotus ostreatus*. - *African Journal of Agricultural Research*. **5**(23): 3291-3296.

Kiyuku, P. (2004) . Etude de l'effet d'additifs azotés sur le rendement de *Pleurotus* sp. et valeur nutritive des substrats utilisés: Cas des souches 336, 014 et HK7sur brisures de graines de coton et fibres des fruits de palmier à huile. - Mémoire de DEA, Université du Burundi, 42 p.

Kiyuku, P. et Bigawa, S. (2013) . Production de *Pennisetum sp*. et son utilisation pour la culture de *Pleurotus ostreatus* au Burundi. - *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Hors-série 17 | Septembre 2013, mis en ligne le 12 septembre 2013, consulté le 30 janvier 2014. URL: http://vertigo. revues.org/13948; DOI: 10.4000 /vertigo. 13948, 21 p.

Lin, Z. (2006) . Juncao technology. - Fujian Agriculture & Forestry University, 143 p.

Manirakiza, E. (2013) . Valorisation des noyaux d'avocat par la culture hors sol des champignons pleurotes: cas des souches de *Pleurotus ostreatus* (2125, 2153 et 969) cultivées sur *Pennisetum* sp. - Mémoire, Université du Burundi, 33 p.

Ndihokubwayo, J. (2012) . Effet de fanes de haricot sur la production de *Pleurotus ostreatus* (2125, 2153 et 969) cultivés sur la souche 2 de *Pennisetum sp*. - Mémoire, Université du Burundi, 43 p.

Nsengiyumva, E. (2012) . Effet du son de riz comme additif sur la production de *Pleurotus ostreatus* 2153, 2125 et 969 cultivés sur *Pennisetum sp*. - Mémoire, Université du Burundi, 41 p.

Oei, P. (1993) . La culture des champignons. - Ministère Français de la Coopération, 320 p.

Bull. sci. Inst. natl. environ. conserv. nat. **13: 66-71** ARTICLE DE RECHERCHE

Diagnostic de l'effet lisière dans les paysages anthropisés du secteur Rwegura dans le Parc National de la Kibira, Burundi

Jonathan Niyukuri [1], Joël Ndayishimiye [2], Benoît Nzigidahera [2, 3], Jan Bogaert [4]& Bernadette Habonimana [1]

[1]Université du Burundi, Faculté d'Agronomie et de Bio-Ingénierie,
B.P. 2940 Bujumbura, Burundi, Email**: niyukurijonathan@yahoo.fr**
[2]Université du Burundi, Faculté des sciences, Département de biologie,
BP 2700, Bujumbura, Burundi
[3]Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature (INECN),
Avenue de l'Imprimerie, Jabe, B.P. 2757 Bujumbura, Burundi.
[4]Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech. Unité Biodiversité et Paysage.
Passage des Déportés 2, 5030 Gembloux, Belgique.

Reçu: *le 25 Août 2014* Accepté: *le 25 Novembre 2014* Publié: *le 28 Décembre 2014*

RESUME

***Mots-clés*:** Anthropisation, effort de l'échantillonnage, diversité spécifique

L'étude, réalisée dans le Parc National de la Kibira consistait à mettre en évidence l'effet de lisière dans quelques sites du secteur Rwegura et à analyser l'exhaustivité de l'échantillonnage et la diversité spécifique de ces sites. Les courbes d'accumulation de la richesse spécifique générées avec le Logiciel *EstimateS* version 7.5.2 ont été utilisées. Pour tous les sites, les résultats obtenus suggèrent que la diversité spécifique est plus élevée au niveau des lisières par rapport à l'intérieur des forêts. Les courbes d'accumulation de la richesse spécifique ont mis en évidence une diversité spécifique plus élevée dans le site de Mahoro 2. Cette diversité est potentiellement liée aux perturbations, *in situ* visibles dans ce site. Néanmoins, les résultats de cette étude doivent être interprétés avec précaution suite à un effort pas optimale d'échantillonnage observé dans tous les sites.

ABSTRACT

***Key-words*:** Human impact, sampling effort, species diversity

A study of the Kibira National Park was conducted to highlight the edge effects in some sites of the Rwegura sector, and to analyze the applied sample size and species diversity. Species accumulation curves were generated with *EstimateS* software version 7.5.2. For all sites, our results suggested that species diversity is higherin edge habitats compared to forest interior habitats. The accumulation curves showed a higher species diversity in the Mahoro 2 site. This diversity is potentially linked to perturbations which are clearly visible *in situ*. Nevertheless, the results of this study should be interpreted with caution due to a suboptimal sampling effort observed at all sites.

I. INTRODUCTION

Le Burundi compte actuellement 17 aires protégées réparties dans 4 catégories dont 3 parcs nationaux, 8 réserves naturelles, 1 monument naturel et 5 paysages protégés (Masharabu, 2011). La plupart des forêts du Burundi sont érigées en aires protégées. Ce réseau d'aires protégées est représentatif de la biodiversité des écosystèmes du pays (UICN, 2011). Ces écosystèmes sont composés des savanes, des forêts claires, des forêts de montagne et des galeries forestières.

Comme partout ailleurs, les forêts du Burundi sont soumises à de fortes pressions amplifiées surtout par une population sans cesse croissante.

Le taux de croissance est estimé à 2,28% (ISTEEBU, 2011). Parmi les menaces qui affectent les ressources forestières du Burundi, on signalera entre autres la déforestation avec un taux estimée à 3% (INECN, 2009). En effet, cette déforestation engendre une fragmentation qui est perçue comme un facteur important de la dégradation des forêts (Barima, 2010). Plusieurs causes de la déforestation ont été déjà mises en évidence dans de nombreuses études.