

# Les Champignons sauvages comestibles du Parc National Fazao-Malfakassa (PNFM) au Togo (Afrique de l'Ouest) : Diversité et connaissances ethnomycologiques

H. KAMOU<sup>1</sup>, P. NADJOMBE<sup>1</sup>, K. A. GUELLEY<sup>1</sup>, S. N. YOROU<sup>2</sup>, L. D. MABA<sup>1</sup>, K. AKPAGANA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Botany, Faculty of Science, University of Lomé, 081 BP 1515, Lomé, Togo.  
Email. hodabalou@gmail.com

<sup>2</sup>Department of Natural Resources Management, Faculty of Agronomy, University of Parakou, BP 123, Parakou, Benin

Soumis le : 12 / 06 / 2014

Accepté le : 12 / 05 / 2015

## RESUME

Les champignons sauvages comestibles jouent un rôle important pour les populations d'Afrique tropicale. Ils servent de nourriture, de médicaments et de source de revenus. Pour évaluer leur pertinence socio-économique au Togo et promouvoir leur exploitation durable, un inventaire a été réalisé à travers un échantillonnage aléatoire suivant des transects virtuels de 250 x 20 m établis au sein de quatre types de formations végétales, dont les forêts claires, les forêts sèches, des galeries forestières et savanes du Parc National de Fazao-Malfakassa situé dans la partie centre ouest du Togo (Afrique de l'Ouest). Les enquêtes ethnomycologiques semi-structurées ont été menées auprès de 676 personnes choisies au hasard dans le village de Fazao, village riverain du Parc, en groupe et parfois des entretiens individuels sur 1 300, l'ensemble des Kotokoli, le groupe ethnique majoritaire. Cent soixante échantillons classés en 14 familles ont été enregistrés. Dix-sept espèces ont été identifiées. Après les enquêtes ethnomycologiques, 23 taxa sont reconnus couramment utilisés par les populations pour des fins alimentaires, deux taxa sont utilisés pour des fins médicinales et alimentaires tandis que un taxon est utilisé exclusivement à des fins médicinales. Les champignons comestibles sont dominés par les familles des Lyophilaceae et des Amanitaceae représentant respectivement 33 et 29 %. Les populations locales reconnaissent parfaitement les champignons comestibles. Les femmes âgées sont plus familières.

**Mots-clés** : Parc National de Fazao - Malfakassa, champignons, gestion durable, connaissances ethnomycologiques, importance socio- économique.

## ABSTRACT

*WILD EDIBLE FUNGI OF THE FAZAO-MALFAKASSA NATIONAL PARK (FMNP) IN TOGO (WEST AFRICA) : DIVERSITY AND ETHNOMYCOLOGICAL KNOWLEDGE*

Wild edible fungi play an important role for tropical African people as food, source of drugs and source of cash income. To assess the socio-economic relevance of these mushrooms in central Togo and promote their sustainable and durable exploitation, a mycological survey was undertaken in the Fazao Malfakassa National Park located in central western part of Togo (West Africa). Mushrooms were inventoried using random sampling method along virtual transects of 250 x 20 m within 4 vegetation types including woodlands, dry forests, galleries forests and savannas. Ethnomycological surveys were conducted using semi-structural sampling on 676 persons via focus group and/or individual interviews from 1 300 peoples sampled from the kotokolis, the autochthon majority ethnic group surrounding the National Park. One hundred and sixty specimens sorted into 14 families have been recorded. On the whole, 17 species were fully identified. Twenty tree taxa are used as edible mushrooms, two taxa are used as medicinal and edible mushrooms; and only one species explicitly exploited for therapeutic purpose. The families as Lyophilaceae and Amanitaceae are the mostly dominant edible taxa accounting for about 33 and 29 % respectively. Local people recognize perfectly edible mushrooms. Elderly women are more familiar with edible mushrooms than young and children.

**Keywords** : National Park of Fazao - Malfakassa, Wild edible Mushrooms, sustainable uses, know-how, socio-economic role.

## INTRODUCTION

Les champignons jouent un rôle important pour les populations locales d'Afrique tropicale comme sources de nourriture, sources de médicaments et de revenus conséquents (Koné *et al.*, 2013 ; Yorou *et al.*, 2002a, b, 2013). Saprophytes ou symbiontes mycorrhiziens, les champignons sauvages jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement et la régénération des écosystèmes forestiers naturels de l'Afrique de l'Ouest (Bâ *et al.*, 2011, Ducouso *et al.*, 2002 ; Yorou *et al.*, 2013). En plus de leur importance alimentaire et écologique, les champignons sauvages sont également utilisés dans la médecine traditionnelle en Afrique tropicale. Ils sont impliqués dans le traitement de certaines maladies dans les domaines de la cardiologie, des antibiotiques et de la parasitologie (Guissou *et al.*, 2008). Spécifiquement au Togo, quelques investigations ont été menées sur leur aspect systématique et taxonomique aussi bien que sur l'aspect écologique (Guelly, 2006 ; De Kesel *et al.*, 2008 ; Maba, 2010 ; Kamou, 2012 ; Maba *et al.*, 2013, 2014 a, b, c) et ont permis la description de quelques nouvelles espèces (De Putte Van *et al.*, 2009 ; Gardt *et al.*, 2011 ; Yorou *et al.*, 2011 et Maba *et al.*, 2013 ; 2014a, b, c). Encore, le travail monographique sur les macromycètes du Togo reste incomplet, et aussi très peu de données au sujet de la diversité, l'importance alimentaire et socio-économique des champignons sauvages dans la vie quotidienne des communautés rurales sont disponibles. L'objectif principal de la présente étude est de faire ressortir l'importance significative des champignons sauvages dans la vie quotidienne des villageois qui entourent le Parc National Fazao Malfakassa. Spécifiquement, nous visons :

- 1) à faire un inventaire et documenter la diversité des champignons sauvages comestibles communément utilisés par les villageois de Fazao ;
- 2) à identifier les divers usages des champignons sauvages comestibles par les villageois de Fazao et ;
- 3) à déterminer la distribution/écologie des champignons comestibles sauvages communément utilisés dans le milieu.

## MATERIEL ET METHODES

### MILIEU D'ETUDE

Les spécimens ont été collectés dans le Parc National Fazao Malfakassa (192 000 ha). Le Parc National Fazao Malfakassa est localisé dans la partie Ouest centrale du Togo sur la montagne de l'Atacora, dans la zone de transition guinéo-soudanienne, entre 8°20' et 9°30' au Nord ; 0°35' et 1°02' Est (Figure 1). Il bénéficie d'un climat tropical humide. On y distingue quatre types de végétations différentes à savoir : les forêts claires, les forêts sèches, les forêts galeries et les savanes. Les forêts claires sont dominées par *Isoberlinia doka* Craib & Staff., *Anogeissus leocarpus* (DC) Guill & Perr, *Detarium microcarpum* Juss, *Monotes kerstingii* Juss et *Uapaca togoensis* Paix. Les forêts sèches sont dominées par *Anogeissus leocarpus* (DG.) Guill. & Perr. ; *Bequartiodendron oblanceolatum* (S. Moore) Heine & J. H. Les forêts galeries sont constituées de *Berlinia grandiflora* (Vahl), *Azalia africana* Sm Huche. & Dalz., *Daniellia oliveri* (Rolfe) Huche. & Dalz. *Khaya senegalensis* (Desv.) A. Juss. Les savanes sont dominées par *Andropogonae* mais aussi des espèces du genre *Hyparrhenia*.

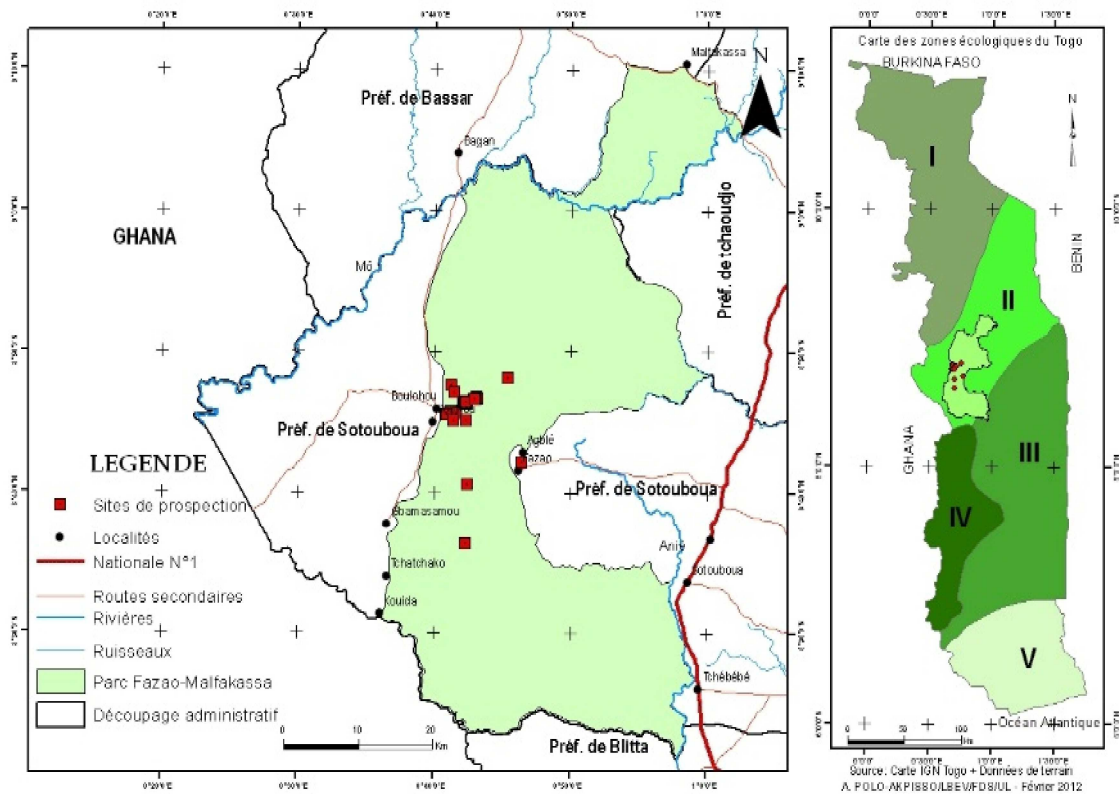


Figure 1 : Localisation du Parc National Fazao-Malfakassa.  
Fazao-Malfakassa National Park localisation.

COLLECTION DES SPECIMENS ET ETUDE MACROSCOPIQUE

L'identification des sites d'étude a été conduite suivant leur accessibilité et leur capacité fongique. Ceci a été complété par les enquêtes ethnomycologiques. Les spécimens ont été collectés dans les formations à *caesalpinoid* et *phyllantoid*, les types de végétations dominantes dans le Parc, suivant un échantillonnage aléatoire le long des transects de 250m x 20 m. Les données morphologiques préliminaires ont été enregistrées sur les carpophores frais directement sur le terrain. Par la suite, ils ont été photographiés *in-situ* et *ex-situ* par Olympe x D Image Carte (la maison d'édition : OLYMPE IMAGING AMERIQUE INC). Les coordonnées géographiques ont été enregistrées avec un GPS, marque commerciale type Garmin 12 CX. Les spécimens ont été séchés utilisant un séchoir à gaz de propane (De Kesel, 2001), et après les exsiccats ont été conservés dans des sacs plastiques (type Minigrip) avec les numéros

de l'herbier. Ils ont été conservés dans l'herbier du TOGO (Thiers, 2012).

INVESTIGATIONS ETHNOMYCOLOGIQUES

Les investigations ont été conduites dans le village de Fazaou qui entoure le Parc National Fazao-Malfakassa, composé de Kotokoli, le groupe autochtone et l'ethnie majoritaire. D'autres groupes allochtones sont aussi présents : Kabyè, Nawdba, Lamba, Tchamba, Ana-Ifè, Adelé, Anianga et Peulh. Tous ces groupes ont pour activité principale l'agriculture. Les principales cultures sont : l'igname, le manioc, le maïs, le sorgho, le mil, le cotonnier. L'élevage vient au second plan et concerne surtout la volaille, les caprins, les porcins, les bovins, les ovins. L'extraction du miel et la vente des champignons sont des activités moindres. Le commerce concerne surtout les produits vivriers et les produits manufacturés sur les places de marchés ruraux ou urbains.

Les questionnaires établis par De Kesel *et al.* (2002) ont été administrés aussi bien aux personnes âgées qu'aux jeunes gens. Un total de 676 personnes ont été interrogées suivant un échantillon semi-structuré, parfois en groupe ou des interviews individuelles. Le choix des personnes interrogées est basé sur les critères suivants : le sexe, l'âge, le niveau d'étude (autochtone ou allochtone). Les personnes interrogées sont les hommes et femmes d'âge compris entre 15 et 90 ans. Les spécimens collectés ont été présentés aux personnes interrogées. Nous avons été guidés également par certaines personnes enquêtées sur certains sites où ils récoltent les champignons sauvages comestibles. Parfois les spécimens ont été apportés par les personnes enquêtées. Les renseignements incluent la connaissance de champignons sauvages comestibles, les modes de cuisson, les différents usages, les méthodes et les techniques de conservation, les noms vernaculaires ont été enregistrés.

#### IDENTIFICATION DES ESPECES

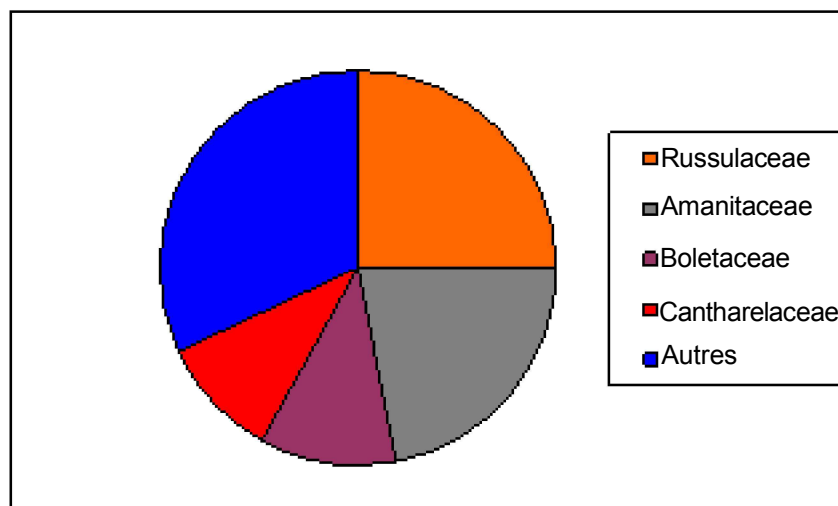
L'identification est basée sur les caractères morphologiques et complétée par les caractères anatomiques des carpophores séchés. Les éléments anatomiques à savoir les basides, les cystides et la trame ont été observés et dessinés dans la solution de Rouge Congo

Ammoniacale (1 % de rouge Congo dans l'ammoniaque dilué au 0,25) et les spores dans le réactif de Melzer (iode 0,5 g ; iodure de potassium 1,25 g, eau distillée 20c, hydrate de chloral 20 g) à l'aide du microscope binoculaire de marque Olympus CX21. Pendant l'observation, l'on a mesuré la longueur (L), la largeur (l) des spores, des basides et des cystides. Le rapport Q (L/l) des spores a été calculé. L'identification est faite jusqu'au genre/espèces en se basant sur les documents publiés par De Kesel *et al.* (2002), Verbeken et Walley (2010), Eyi-Ndong *et al.* (2011), Heim (1977) et Beeli (1935).

## RESULTATS

### DIVERSITE DES MACROMYCETES COMESTIBLES DU PNFM

Cent-soixante espèces (y compris les saprophytes et les ectomycorhiziens) réparties dans 24 genres et 14 familles ont été enregistrées. Quatre-vingt-dix taxa ectomycorhiziens (Russulaceae 25 %, Amanitaceae 22 %, Boletaceae 11 %, Cantharelaceae 10 %) et 60 taxa saprophytes ont été enregistrés (Figure 2). Le tableau 1 présente la liste des champignons sauvages comestibles utilisés par le peuple Kotokoli.



**Figure 2 :** Répartition des spécimens collectés par famille.

*Distribution of collected specimens per family.*

**Tableau 1** : Liste des champignons sauvages comestibles récoltés dans le Parc National Fazao-Malfakassa.

*List of edible wild mushrooms harvested in the national parc Fazao Malfakassa.*

Espèces	Familles	Biotopes	Coordonnées géographiques	Noms locaux
<i>Amanita loosii</i> Beeli, (CK0013)	Amanitaceae	Savanes de <i>Azelia africana</i> et forêts claires à <i>Isoblerlinia doka</i>	08°43,190'N 0°46,676'E	Tango-tango
<i>Amanita masasiensis</i> Härk & Saarim (C3144)	Amanitaceae	forêts claires à <i>Isoblerlinia</i> et savanes dégradées	08°12,282'N 0°46,407' E	-
<i>Amanita subviscosa</i> Beeli (CK0026a)	Amanitaceae	forêts claires à <i>Uapaca togoensis</i>	08°43,325'N 0° 46,939' E	-
<i>Cantharellus addaiensis</i> Henn. (CK0050)	Cantharellaceae	Forêts claires à <i>Isoblerlinia doka</i>	08° 43,180'N 0°46,678'E	-
<i>Ganoderma lucidum</i> (Leys. Fr.)Karst (CK0017)	Ganodermaceae	Forêts sèches, forêts, galeries, forêts claires	08°43,180'N 0°46,678'E	-
<i>Lactifluus medusae</i> Verbeken (CK0026b)	Russulaceae	forêts claires à <i>Uapaca togoensis</i> et <i>Isoblerlinia doka</i>	08°40,874'N 0°45,505'E	-
<i>Lentinus squarrosulus</i> Mont. (CK0002)	Pleurotaceae	forêts de <i>Isoblerlinia doka</i> et savanes	08°42,372'N 0°46,211'E	Tengbinou
<i>Lentinus tuber regium</i> Rumph. Ex Fr.& Singer (CK0028)	Pleurotaceae	forêts claires à <i>Isoblerlinia doka</i> et <i>Monotes kerstingii</i>	08°43,375'N 0°46,979'E	Tengbinou
<i>Macrocybe lobayensis</i> (R. Heim) Pegler & Lodge (CK0033)	Tricholomataceae	Savanes, champs, sur les racines de <i>Parkia biglobisa</i>	08°41,206'N 0°45,764'E	-
<i>Marasmius ferrugineoluteus</i> R. Singer (CK0003)	Marasmiaceae	Forêts galeries et ripicoles	08°42,350'N 0°46,244'E	-
<i>Nothopanus hygrophanus</i> Mont (CK0056)	Tricholomataceae	savanes et champs	08°42'09,1''N 02°46'23, 6''E	-
<i>Psathyrella tuberculata</i> Smith (CK0043)	Coprinaceae	sur <i>Elaeis guineensis</i> , <i>Vitellaria paradoxa</i> , <i>Mangifera indica</i> et Ficus	08°42,113'N 0°46,429'E	Kpandjoulassi
<i>Termitomyces medius</i> R. Heim & Grassé (CK0051)	Lyophylaceae	sol, savanes, forêts claires à <i>Isoblerlinia</i> et <i>Uapaca</i>	08°41,252'N 0°47,558'E	Folorou
<i>Termitomyces fuliginosus</i> R. Heim (CK0014)	Lyophylaceae	champs, savanes forêts claires à <i>Isoblerlinia</i>	08°42,247'N 0°46,411'E	Folorou
<i>Termitomyces schimperi</i> Heim (CK0019)	Lyophylaceae	Savanes, champs et plantations de teck	08°41,465'N 0° 47,055'E	Kokossi ouro
<i>Termitomyces striatus</i> Beeli & Heim (CK0012)	Lyophylaceae	Savanes champs et forêts claires <i>Isoblerlinia</i>	08°42,965'N 0°46,593'E	Folorou
<i>Volvariella earlei</i> Shaffer (CK0044)	Pluteaceae	Forêts claires à <i>Isoblerlinia</i> savanes champs de tiges de mil	08°12,281'N 0°46,407' E	Tchamirè kokossi

**SAVOIR-FAIRE INDIGENE ET CRITERES DE LA COMESTIBILITE PAR LES POPULATIONS LOCALES**

Les études ethnomycologiques ont enregistré un total de 24 taxa comestibles répartis dans 13 genres. Ces taxa sont divisés en 12 saprophytes, 7 symbiontes avec les termites (*les Termitomyces*) et 5 ectomycorhyziens. Les champignons sont connus sous le nom de «Kokossi» par le peuple Kotokoli. D'après les populations locales, certains champignons comestibles sont reconnus par leurs substrats et par leurs couleurs. La plupart des champignons comestibles sont ceux qui poussent sur les termitières ou sur les arbres tels que *Mangifera indica* L., *Elaeis guineensis* Jacq. et *Vitellaria paradoxa* Gaertn. Il a été prouvé

que les carpophores qui présentent un goût amer ou un goût âcré, une odeur désagréable, une substance mucilagineuse et couleur rouge ne sont pas considérés généralement comme comestibles et sont rejetés quand leur toxicité n'est pas prouvée. De l'autre côté, le *Cantharellus addaiensis* est souvent refusé à cause de la petite taille de son carpophore qui rend la récolte difficile. En outre, les carpophores dont le revêtement est séparable ou qui sont fréquemment visités par les mouches sont supposés comestibles par les populations locales. Tous les champignons qui ne sont pas consommés sont connus comme «Tonango» qui signifie «manger et pleurer». *Cantharellus Addaiensis* et *Lactifluus medusae* sont refusés par 87 % des personnes

interviewées. Les champignons comestibles constituent une source de nourriture potentielle pour les populations locales de Fazao. Néanmoins, l'appréciation des qualités et la comestibilité des carpophores varient d'après les groupes ethniques aussi bien que les familles et par rapport à l'individu. Les champignons comestibles sont récoltés entre début mai et fin septembre.

#### NOMS LOCAUX ET ETYMOLOGIE

Les noms locaux sont souvent liés (i) aux substrats auxquels les espèces sont inféodées, (ii) à la forme des carpophores, (la ténacité, la dimension, la couleur) et (iii) la saveur après que l'espèce soit cuite. La plupart des espèces sont appelées par un nom commun dû à la ressemblance et à la plasticité des caractères morphologiques. Quelques espèces du genre *Termitomyces* sont reconnues comme «*Folorou*» qui veut dire «l'intestin de chien» peut-être parce qu'ils ont un long pseudorhize. Le *Termitomyces schimperi* de par sa dimension est appelé «*Kokossi ouro*» qui veut dire «Chef des champignons». Le nom «*Tengbinou*» a été accordé à la plupart des espèces du genre *Lentinus* qui veut dire «c'est dur». Les espèces du genre *Pleurotus* sont sous le nom de «*Sotou - n'si*» qui veut dire «des champignons gluants».

Il en est de même pour *Psathyrella tubercula* qui sont de petite taille et qui sont connus comme «*kpandjoulassi* ;qui veut dire «petits champignons». *Amanita loosii* est connu sous le nom «*Tango-tango*» qui veut dire «grand champignon» et *Volvariella earlei* est connu sous le nom «*Tchamirè kokossi*» qui veut dire «champignons qui poussent sur les billons du mil». En général, les espèces comestibles sont connues sous des noms locaux. Cependant, il a été trouvé que certaines espèces comestibles ne présentent aucun nom local. C'est le cas de *Amanita masasiensis*, *Amanita subviscosa*, *Ganoderma lucidum*, *Lactifluus medusae*, *Marasmius ferrugineoluteus*, *Macrocybe lobayensis* et *Nothopanus hygrophanus*. La connaissance des champignons est liée à l'âge. Quatre-vingt-dix-neuf pourcent des personnes les plus âgées sont plus familiarisées avec les champignons. Cependant les femmes connaissent mieux les champignons comestibles que les hommes.

#### CHAMPIGNONS ET MEDECINE TRADITIONNELLE

Deux espèces à savoir *Ganoderma lucidum* et *Lentinus tuber-regium* sont utilisées dans la médecine traditionnelle pour résoudre des problèmes d'asthme, de cœur, d'anémie, de

**Tableau 2** : Champignons sauvages comestibles utilisés dans la médecine traditionnelle récoltés dans le Parc National Fazao-Malfakassa.

*Wild edible mushroom used in traditional medicine, collected in national Parc of Fazao-Malfakasse.*

Espèces	Noms vernaculaires	Maladies	Usage	Posologies
<i>Lentinus tuber-regium</i>	Tengbinou	Maux de cœur, faiblesses sexuelles, maux d'estomac, anémie, Asthme	Réduire en poudre le sclérote du spécimen sec et mélanger avec la bouillie	½ litre de bouillie (3 fois/jour)
<i>Ganoderma lucidum</i>	-	Maux de coeur	Réduire en poudre le sclérote du spécimen sec et mélanger avec la bouillie	½ litre de bouillie (3 fois/jour)

douleur de l'estomac et de faiblesses sexuelles (Tableau 2).

### LES CHAMPIGNONS CUIITS

Les champignons sont souvent préparés le jour de la collecte ou peuvent être entreposés pour plusieurs jours après séchage au soleil. Les carpophores séchés au soleil peuvent être aussi écrasés et conservés dans les sachets ou dans les pots. Les spécimens préparés immédiatement sont nettoyés et lavés avant toute utilisation. Les spécimens de grande taille tels que *Termitomyces schimperi* et *Amanita loosii* sont coupés en petits morceaux. Ils sont bouillis puis ajoutés à la soupe directement. Les espèces de petite taille telles que *Psathyrella tuberculata* et *Volvariella earlei* sont utilisées comme condiments et sont ajoutés directement à la soupe.

### LA VENTE DES CHAMPIGNONS

Généralement après la récolte, une partie des champignons comestibles est utilisée pour le repas familial et l'autre partie est vendue à travers le village en de petits tas avec une gamme de prix de 25 à 150 Fcfa pour 0,5 kg à 1 kg. Nombreux spécimens séchés et écrasés sont souvent placés dans les petits pots (25 - 70 g) et sont vendus à des prix relativement élevés quelques fois allant de 200 - 350 Fcfa à comparer aux spécimens frais ; ils servent d'ingrédients pour assaisonner la soupe.

## DISCUSSION

Vingt-quatre taxa sont connus comme champignons comestibles à Fazao. Parmi ces espèces, particulièrement *Termitomyces schimperi*, *Termitomyces fuliginosus*, *Termitomyces striatus*, *Psathyrella tuberculata*, *Volvariella earlei*, *Lentinus tuber-regium* et *Lentinus squorrosulus* sont mieux connues et consommées par les populations locales. Ces espèces ont été connues comme comestibles dans d'autres pays tels que le Bénin (De Kesel *et al.*, 2002 ; Yorou *et al.*, 2013) et la République du Congo (Gillet et Pâques, 2010). Cependant *Amanita rubescens*, *Russula congoana* et *Lactarius gymnocarpus*, non consommés dans cette localité, le sont au Bénin (De Kesel *et al.*, 2002) et en République Centrafricaine (De Kesel et Malaisse, 2010). Les champignons sauvages comestibles sont détectés par les populations

locales quand ils sont visités par les mouches ou quand ils poussent sur les arbres qui portent des fruits comestibles. Les espèces dont le goût est amer, les espèces de couleur rouge ainsi que les espèces présentant le carpophore mucilagineux ne sont pas consommées par les populations de la localité. Ces critères de comestibilité ont été rapportés dans beaucoup de régions d'Afrique de l'Ouest. Au Bénin, il a été montré que les peuples Nagots ne consomment pas les champignons de couleur noire mais les espèces de couleur blanche sont communément consommées (De Kesel *et al.*, 2002). Au Nigeria, le champignon est défini comestible quand il est accepté par les animaux (Oso, 1977) ; par contre au Burundi, l'espèce est consommée quand elle est acceptée par les singes (Buyck 1994). Chez les Malawiens et Tanzaniens, les champignons comestibles sont ceux qui sont colonisés par les larves des insectes (Heim, 1977) et ces observations ont été mentionnées par Maba (2010) auprès des populations locales d'Alédjo. Il a été remarqué que seulement une espèce de *Lactifluus* est comestible par le peuple Kotocoli de Fazao, mais dans la préfecture d'Aledjo, 5 espèces de *Lactarioid* (y compris *Lactifluus* et *Lactarius* s. str.), sont les taxa comestibles et connus par leur nom commun par le même peuple Kotokoli, voisin de la localité de Fazao.

Il a été démontré qu'en Afrique de l'Ouest, les noms locaux des champignons sauvages ressortent beaucoup de renseignements sur l'écologie, la morphologie et la pertinence taxonomique (De Kesel et Yorou 2002 ; Yorou *et al.*, 2013). Les noms locaux sont des paramètres importants pour décrire l'espèce comestible. Cependant, certaines espèces telles que *Amanita masasiensis*, *Amanita subviscosa*, *Ganoderma lucidum*, *Lactifluus medusae*, *Marasmius ferrugineoluteus*, *Nothopanus hygrophanus* et *Macrocybe lobayensis* n'ont pas de noms locaux car ces espèces sont moins connues par le peuple Kotokoli. Dans plusieurs pays comme le Burkina (Guissou *et al.*, 2008), le Bénin (De Kesel *et al.*, 2002) et le Sénégal (Bâ *et al.*, 2011), les espèces de champignons sauvages comestibles communément utilisées présentent une nomenclature locale claire.

*Ganoderma lucidum* et *Lentinus tuber-regium* sont seulement utilisées dans la médecine traditionnelle pour résoudre des problèmes d'asthme, de cœur, d'anémie, de douleur de l'estomac et de faiblesses sexuelles. Ces

espèces sont connues pratiquement dans plusieurs pays d'Afrique tropicale tels que Bénin (De Kesel *et al.*, 2002), Burkina (Guissou *et al.*, 2008), Nigeria (Oso, 1977). En Chine, l'extrait de mycélium de *Ganoderma lucidum* résout des problèmes du cœur tout en diminuant l'excitation du système nerveux (Yang *et al.*, 1987). Au Ghana, *Lentinus tuber-regium* est utilisé contre l'asthme, les maladies du cœur et l'hypertension (Walley et Rammeloo, 1994). Au Nigeria, la même espèce est utilisée par les femmes enceintes pour le développement normal de leur fœtus et prévenir des infections pendant qu'à Madagascar, il est utilisé contre les intoxications (Oso, 1977).

Certaines espèces sont vendues à des prix élevés à travers le village. Le prix varie suivant les périodes d'abondance des carpophores. Dans quelques pays, la myciculture de champignons comestibles procure le revenu conséquent aux populations. D'après Arnolds (1995), les exportations des champignons génèrent au-delà de \$35 millions aux États-Unis. D'autres espèces comestibles produisent des intérêts économiques majeurs jusqu'à 120 € - 1 300 € / kg en 2006 (Arnolds, 1995). Dans le contexte de l'Afrique de l'Ouest, le commerce des champignons comestibles est une activité commune, pourtant un secteur économique basé sur les champignons comestibles sauvages soutiendra indubitablement en améliorant la vie des villageois (Yorou *et al.*, 2013 ; Koné *et al.*, 2013). Cependant, il paraît être plus élaboré au côté Est de l'Afrique Centrale (Boa, 2004). En Zambie et dans les régions de l'Afrique de l'Est, la vente des champignons sauvages est une affaire qui procure de l'argent considérable. C'est le cas du Burundi en particulier, dans les provinces du Katanga, de la République Démocratique du Congo (Degreef *et al.*, 1997), en Tanzanie (Harkonen *et al.*, 2003), et au Zimbabwe (Pierce et Sharp, 2000). Dans le contexte Ouest africain, le petit commerce des champignons peut être observé dans les marchés des villages ou tout au long des routes, en se connectant aux grandes villes (Yorou *et al.*, 2013 ; Koné *et al.*, 2013), ils procurent des revenus substantiels pour ruraux. Il a été démontré qu'au Bénin, la culture des champignons comestibles fournit une source de revenu pour les femmes (De Kesel *et al.*, 2002), au même moment Yorou *et al.* (2002 a, b) ont démontré que les forêts claires dominées par les Caesalpiniaceae produisent plus de 212,7 kg de biomasse fraîche de champignons

comestibles par hectare annuellement. De Kesel *et al.* (2002) ont aussi mentionné que les revenus cumulatifs ont produit par exploitation soutenable des champignons comestibles sauvages, pour une grande part et surpasse largement celui des temps de bois de construction.

## CONCLUSION

Cette étude préliminaire sur les champignons sauvages comestibles du Parc National Fazao-Malfakassa, a permis une meilleure compréhension des différents usages de champignons sauvages par les populations locales. Considérons que toutes les parties du Parc ne soient pas visitées, il peut être attendu que les autres taxa utiles peuvent être encore trouvés. D'autres investigations mycologiques intensives associées à des études ethnomycologiques sont nécessaires de cette façon.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient le Service de l'Échange Académique Allemand (DAAD, Projet ID 50740072 : Rehaussant Capacités Mycologique en Afrique de l'Ouest) pour la collaboration fructueuse avec quelques Universités de l'Afrique de l'Ouest (y compris l'Université de Lomé, Togo). Nous sommes reconnaissants aux populations du village de Fazao pour avoir partagé leur savoir-faire avec nous. Nos guides locaux sont aussi remerciés pour leur assistance pendant les visites de forêt.

## REFERENCES

- Arnolds E. 1995. Problems in measurements of species diversity of macrofungi. In Allsopp D., Colwell R. R., Hawksworth D. L., Microbial diversity and ecosystems function. Edt UNEP/CAB International, Wallingford : 231 - 251.
- Bâ A. M., Duponnois R., Diabaté M. B. Dreyfus. 2011. Les champignons ectomycorrhiziens des arbres forestiers en Afrique de l'Ouest. Méthodes d'étude, diversité, écologie, utilisation en foresterie et comestibilité. Editions IRD, 264 p
- Beeli M. 1935. Amanita-amanitopsis. Fl. Icon. Champ. Congo 1 : 1 - 27, pl. 1 - 4 pp.
- Boa E. 2004. Wild Edible Fungi. A Global Overview



- of Their Use and Importance to people. Non-Wood Forest Products 17. FAO, Rome, 1 - 147.
- Buyck B. 1994. Ubwoba, champignons comestibles de l'Ouest de Burundi. Administration Générale Coopération pour le Développement, Agriculture volume 34, 123 pp
- De Kesel A. 2001. A mushroom dryer for the travelling mycologist. *Field Mycology* 2 (4) : 131 - 133.
- De Kesel A., Yorou N. S. 2002. Connaissances ethnomycologiques des peuples Nagots du centre du Bénin (Afrique de l'Ouest). Proceeding of XVI AETFAT congress, Brussels 2000. *Syst. Geogr. Pl.* 71 : 627 - 637.
- De Kesel A., Jean T., Caudja C., Yorou N. S. 2002. Guide of Edible Mushrooms of Benin. Coco Multimedia & Jardin Botanique National de Belgique, Cotonou / Bruxelles, 275 pp.
- De Kesel A., Guelly K. A., Yorou S., Codja J. C. 2008. Ethnomycological notes on *Marasmiellus inoderma* from Benin and Togo (West Africa). *Cryptogamie, Mycologie*, Vol. 29 (4), pp 313 - 319.
- De Kesel A., Malaisse F. 2010. Edible Wild Food. Fungi. In Malaisse F. How to live and survive in Zambezi Open Forest (Miombo Ecoregion) : 41 - 56 pp. Gembloux, Presses agronomiques.
- De Putte V., De Kesel A., Nuytinck J., Verbeken A. 2009. A new *Lactarius* species from Togo with and isolated phylogenetic position, *cryptogamie Mycologie*, 2009, 30 (1) 39 - 44
- Degreef J., Malaisse F., Rammeloo J., Baudart E. 1997. Edible mushrooms of the Zambezi woodland area : a nutritional and ecological approach. *BASE* 1 : 221 - 231 pp.
- Ducousso M., Bâ A. M., Thoen D. 2003. Les champignons ectomycorrhiziens des forêts naturelles et des Plantations d'Afrique de l'Ouest : Une source de champignons comestibles. *Bois Forêts Trop.* N° 275 (1) : 51 - 63.
- Eyi-Ndong H., Degreef J., De Kesel A. 2011. Champignons comestibles des forêts denses d'Afrique centrale. *Taxonomie et identification. ABC Taxa Vol* 10 : 254 pp.
- Gardt S., Yorou N. S., Guissou M. L., Guelly A. K., Agerer R. 2011. *Amaurodon angulisporus* (Basidiomycota, Fungi), a new species from West Africa identified by molecular and anatomical features *Nova Hedwigia Vol.* 93 issue 1 - 2, 237 - 247.
- Guelly A. K. 2006. Inventory of some edible mushrooms of Akposso stry, Laboratory of Botanic and plant Ecology, Univ. Lomé, rapport 43 pp.
- Gillet, J., Pâque E. 2010. - Plantes principales de la region de Kisanu, leur nom indigène, leur nom scientifique, leurs usages. *Ann. Mus. Congo, Sér. Bot.* 5(4) : 1 - 120 p.
- Guissou K., Lykke M. A., Sankara P., Guiko S. 2008. Declining Wild Mushroom Recognition and Usage in Burkina Faso. *Econ. Bot.* 62(3) : 530 - 539 pp.
- Härkönen M., Niemelä T., Mwasumbi L. 2003. Tanzanian mushrooms - Edible, harmful and other fungi. *Norrinia* 10 : 1 - 200.
- Heim R. 1977. Termites et Champignons; collection " Faunes et flores actuelles " . Les champignons termitophiles d'Afriques Noire et d'Asie méridionale. 206 pp. Boubée.
- Kamou H. 2012. Diversité des macromycètes comestibles de Fazao (Préfecture de Sotouboua), Mém de DEA, Laboratoire de Botanique et Ecologie Végétale ; Univ. Lomé. 86 pp + annexes.
- Koné N. A., Yéo K., Konaté S., Linsenmair K. E. 2013. Socio-economical aspects of the exploitation of Termitomyces fruit bodies in central and southern Côte d'Ivoire : Raising awareness for their sustainable use, *Journal of Applied Biosciences* 70 : 5580 - 5590
- Maba D. L. 2010. Le genre *Lactarius* de la Reserve de Faune d'Aledjo. Mém. de DEA. Option : Développement Biology. Univ of Lomé. 56 pp + annexes.
- Maba D. L., Guelly A. K., Yorou N. S., Verbeken A. And R. Agerer. 2013. Two New *Lactifluus* species (Basidiomycota, Russulales) from Fazao Malfakassa National Park (Togo, West Africa), *Mycological Progress* dio : 10.1007/s11557 - 013 - 0932 - 4.
- Maba D. L., Guelly A. K., Yorou N. S., Agerer R. 2014b. Diversity and Molecular phylogeny of the genus *Lactifluus* (Basidiomycota, Russulales) in West Africa including new taxa. XXth Congress of AETFAT, Stellenbosch (South Africa), 13th to 17th January 2014, *Scripta Botanica Belgica vol.* 52: 251.
- Maba D. L., Guelly A. K., Yorou N. S., Agerer R. 2014 c. Progress in molecular and morpho-anatomical screening of the genus *Lactarius sensu stricto* (Basidiomycota, Russulales) in West Africa XXth Congress

- of AETFAT, XXth Congress of AETFAT, Stellenbosch (South Africa), 13th to 17th January 2014, Scripta Botanica Belgica vol. 52 : 251
- Oso, B. A. 1977. Mushrooms in Yoruba mythology and medicinal practices. *Econ. Bot.* 31 : 367 - 371.
- Pearce G. D., Sharp C. 2000. Vernaculaire names of Zimbabwean fungi : a preliminary checklist. *Kirkia* 17 (2) : 219 - 228.
- Thiers B. 2012. Index Herbariorum : a global directory of public herbaria and associated staff. New York Garden's Virtual Herbarium. <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>> access 19 January 2012
- Verbeken A., Walley R. 2010. Fungus Flora of Tropical Africa, National Botanic Garden of Belgium Volume 2. Monograph of Lactarius in Tropical African, 161 p ; 54 pl.
- Yang J., Mao X., Ma Q., Zong Y., Wen H. 1987. Icons of Medicinal Fungi from China. Science Press, Beijing (Peking), China. 575 pp
- Yorou N. S., Koné N. A., Guelly A., Guissou M. L., Maba D. L., Ekué M., De Kesel A. 2013. Biodiversity and sustainable use of Wild Edible Fungi in the Soudanian Center of Endemism. A plea for valorisation. In Bâ *et al* (eds). *Ectomycorrhizae in the Tropics and Neotropics*. Science Publisher, pp 241 - 269.
- Yorou N. S., De Kesel A., Sinsin B., Codjia J. T. C. 2002a. Diversité et productivité des champignons comestibles de la forêt classée de Wari-Marô (Bénin, Afrique de l'Ouest). Proceedings of XVIth AETFAT Congress, Brussels 2000. *Systematic and Geographic of Plants* 71 : 613 - 625.
- Yorou S. N., De Kesel A., Codjia J.T.C., Sinsin B. 2002b. Biodiversité des champignons comestibles du Bénin. Proceedings of the Symposium-Workshop on Biodiversity in Benin. Abomey-Calavi (Benin) October 30th to November 18th 2002, pp 231 - 240.
- Yorou S. N., Guelly A. K., Agerer R. 2011. Anatomical and ITS rDNA-based phylogenetic identification of two new West African resupinate telephoroid species in *Mycoscience* 52 : 363 - 375, DOI 10.1007/s10267-011-0117-4.