

La mycothérapie au Burkina Faso : État des lieux et perspectives

Guissou KML^{1*}, Sanon E.², Sankara Ph.² et Guinko S.³

¹Université de Koudougou, École Normale Supérieure BP 376, Burkina Faso

²Laboratoire de Phytopathologie, Université de Ouagadougou BP 7021, Burkina Faso

³Laboratoire de Biologie et Écologie Végétales, Université de Ouagadougou BP 7021, Burkina Faso

Correspondance à envoyer à : guissoulaure@gmail.com

Original submitted in on 20th December 2013. Published online at www.m.elewa.org on 31st July 2014.
<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v79i1.14>

RÉSUMÉ

Objectif : Les vertus médicinales des champignons supérieurs sont connues depuis des millénaires, notamment à travers la médecine asiatique. En Afrique de l'ouest, les recherches menées dans ce domaine sont rares. Cette étude est une contribution à la connaissance des champignons supérieurs utilisés dans la médecine traditionnelle au Burkina Faso.

Méthodologie et résultats : L'étude a été réalisée dans la ville de Ouagadougou à partir d'enquêtes ethnomycologiques auprès de 60 tradipraticiens. Les résultats obtenus à l'issue de ces enquêtes ont permis d'identifier huit (8) espèces de champignons supérieurs utilisées en tradithérapie. Il s'agit de : *Daldinia eschscholzii*, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma resinaceum*, *Phellinus pachyphloeus*, *Podaxis pistillaris*, *Lentinus squarrosulus*, *Lycoperdon* sp et *Scleroderma* sp. L'analyse des données montre que le genre et l'âge des personnes interrogées n'ont pas d'influence sur la connaissance des espèces thérapeutiques. En revanche, les femmes connaissent plus d'espèces de champignons thérapeutiques que les hommes et la différence est significative entre les deux groupes.

Conclusion et application des résultats : Ce premier inventaire non exhaustif des champignons thérapeutiques nous révèle une richesse insoupçonnée pour une région aride et considérée comme ayant une flore mycologique pauvre. L'étude a permis d'identifier huit espèces de champignons supérieurs médicinaux dans la ville de Ouagadougou au Burkina Faso. Ce sont : *Daldinia eschscholzii*, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma resinaceum*, *Phellinus pachyphloeus*, *Podaxis pistillaris*, *Lentinus squarrosulus*, *Lycoperdon* sp et *Scleroderma* sp. Il s'agit pour la plus part d'espèces lignicoles. Ces champignons supérieurs sont des agents bioactifs potentiels procurant des sources de médicaments aux populations burkinabés. Ces espèces pourraient être valorisées sur le plan thérapeutique. Leur identification constitue un préalable dans la gestion des ressources locales. Il serait aussi intéressant de mener des études plus approfondies afin de pouvoir mettre en évidence les substances bioactives en vue de leur vulgarisation.

Mots clés : Mycothérapie, champignons, enquête ethnomycologique, Burkina Faso

ABSTRACT

Objectives: The medicinal properties of mushrooms have been known for thousands of years, particularly through the Asian medicine. In West Africa and Burkina Faso specifically, research in this area is rare. The

main objective of this study is to collect information on the use of mushrooms in traditional medicine in Burkina Faso.

Methodology and results: This study was done in Ouagadougou. A quantitative questionnaire was used among 60 traditional healers (30 women and 30 men) in the central part of Burkina Faso to assess the knowledge of medicinal mushroom and how they are used.

Eight mushroom species were identified in traditional medicine: *Daldinia eschscholzii*, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma resinaceum*, *Phellinus pachyphloeus*, *Podaxis pistillaris*, *Lentinus squarrosulus*, *Lycoperdon sp* and *Scleroderma sp*. The data analysis showed that the gender and the age of the informants have no influence on the knowledge of therapeutic species.

Conclusion and application of results : This first nonexhaustive inventory of therapeutic mushrooms reveals us an unsuspected richness for an area arid and regarded as having a poor mycological flora. This study has helped to identify eight medicinal mushroom species in the town of Ouagadougou (Burkina Faso). This is: *Daldinia eschscholzii*, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma resinaceum*, *Phellinus pachyphloeus*, *Podaxis pistillaris*, *Lentinus squarrosulus*, *Lycoperdon sp* and *Scleroderma sp*. Most of them are lignicolous species. These higher mushrooms are potential bioactive agents getting sources of drugs to the burkinabé people. These species could be developed on the therapeutic level. Their identification constitutes a precondition in the local stock management. It would be also interesting to undertake studies in order to be able to highlight the bioactive substances for their popularization.

Key words: Mycotherapy, mushrooms, survey, Burkina Faso

INTRODUCTION

Les formations végétales disposent d'innombrables espèces qui occupent une place importante dans l'alimentation des populations. De plus, les besoins des populations rurales sont couverts à 90% par les ressources biologiques, et 75 à 90% des habitants des pays en développement dépendent des plantes pour se soigner (FAO (1995). En Afrique de l'Ouest, par exemple, environ 350 espèces de ligneux comestibles ont été répertoriées et décrites (Baumer, 1995). De nombreux produits forestiers non ligneux sont collectés et vendus, constituant des produits d'appoint pour l'alimentation humaine pendant les périodes de soudure et procurant également une source de revenu pour les populations locales à travers leurs multiples usages. Les produits forestiers non ligneux contribuent ainsi à la sécurité alimentaire des ménages. Bon nombre d'entre eux possèdent des vertus médicinales. Au Burkina Faso, l'utilisation médicinale des plantes a connu un essor considérable au cours des dernières décennies. En effet, la médecine traditionnelle et la pharmacopée constituent une voie de recours pour 70% de la population burkinabé et environ 30 000 tradipraticiens de santé ont été recensés (Nikiéma,

2008). L'importance des plantes médicinales dans la couverture des besoins de santé des populations burkinabé a amené de nombreux chercheurs à accorder un intérêt particulier pour ces ressources forestières. Des études ethnobotaniques ont été réalisées dans le souci de répertorier les espèces ligneuses à usage médicinal. Ainsi, Nacoulma-Ouédraogo, (1996) a effectué l'inventaire et l'utilisation des plantes médicinales du plateau central, et Thiombiano et al. (2002) ont recensé les plantes médicinales de la région de l'est. Zerbo et al (2011) ont réalisé l'inventaire des plantes médicinales et des pratiques médicales en pays San. Des travaux similaires ont été effectués de manière éparse sur l'ensemble du pays (Olivier & Sanou, 2003 ; Ouôba et al., 2006 ; Tapsoba & Deschamps, 2006 ; Bélem & Nana-Sanon, 2009). Par la suite, des essais cliniques sur des espèces médicinales ont été réalisés en vue de valoriser ce patrimoine culturel, à l'exemple de « Faca », produit curatif et préventif qui réduit de manière significative, les crises liées à la drépanocytose mis au point par l'Institut de Recherche des Sciences de la Santé (Guissou et al., 1995, Nikiéma et al., 2010). Au regard de ces nombreux résultats, la médecine

traditionnelle a été de plus en plus valorisée au Burkina Faso avec la création d'un département chargé de la médecine et de la pharmacopée traditionnelles et le salon international des remèdes naturels en 2004. Le Gouvernement burkinabè a ainsi accordé une grande importance à la médecine et à la pharmacopée traditionnelles. Les champignons font partie de la gastronomie africaine et comptent parmi les produits forestiers non ligneux connus des populations africaines. Les études portant sur cette composante de la diversité biologique ont récemment vu le jour au Burkina Faso contrairement aux plantes, et sont donc très peu nombreuses. L'accent est mis pour l'instant sur l'inventaire des champignons supérieurs en vue de compléter les éléments constitutifs de la biodiversité. Ce faisant, Guissou

(2005) a répertorié 99 espèces de champignons supérieurs parmi lesquelles, 31 espèces comestibles. Seulement cinq espèces à usage médicinal ont été enregistrées. En occident, tout comme en Afrique, la mycothérapie constitue ainsi une nouvelle science. En extrême orient, en revanche, elle constitue depuis 2000 ans, une des branches essentielles de la phytothérapie. En effet, les espèces comme *Ganoderma lucidum* (Reishi), *Grifola frondosa* (Maïtaké), *Lentinus edodes* (Shiitaké) sont couramment utilisées dans la médecine asiatique.

La présente étude a pour objectif de contribuer à la connaissance des champignons utilisés dans la médecine traditionnelle par les populations Mòosé du plateau central du Burkina Faso.



Chlorophyllum cf. molybdites (G. Mey.) Masee
(Photo Guissou)



Lactarius gymnocarpoides verbeken
(Photo Guissou)



Leucocoprinus cretatus Locq. Ex Lanzon
Photo Guissou



Phlebopus sudanicus (Har. et Pat.) Heinem
(Photo Guissou)



Podaxis pistillaris (L.)Fr. (Photo Guissou)

MATÉRIELS ET MÉTHODES

L'étude a été réalisée en juillet 2013 dans la ville de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso et grand centre économique et culturel du pays. En vue de recueillir des informations relatives à l'utilisation des champignons dans le domaine de la médecine traditionnelle, un questionnaire a été élaboré et des guides d'entretiens ont été conçus. Le questionnaire est l'outil le mieux adapté pour quantifier un phénomène et l'expliquer. Des méthodes quantitatives et qualitatives sont utilisées. Il s'agit de recueillir des données relatives à la connaissance des champignons

thérapeutiques, à leur inventaire, à leur fréquence au niveau des étalages, aux pratiques médicales associées et aux sources d'approvisionnement. L'inventaire des champignons thérapeutiques a été réalisé à partir d'enquêtes et de visites d'étalages des herboristes. Un total de 60 tradipraticiens dont 30 femmes et 30 hommes du groupe ethnique Mòosé ont été interrogés de manière aléatoire dans différents marchés de la ville de Ouagadougou. Les données de l'enquête ont été codifiées et saisies sur le logiciel Excel puis traitées sur le logiciel SPSS.

RÉSULTATS

L'exploitation des données a permis de rassembler des informations relatives à la connaissance et à l'utilisation des champignons dans la médecine traditionnelle burkinabé.

Connaissance des champignons thérapeutiques :
La figure 1 représente la répartition du niveau de

connaissance des espèces de champignons supérieurs utilisées dans la pharmacopée traditionnelle. Sur l'effectif total de la population enquêtée, un peu plus de la moitié des personnes interrogées connaissent l'usage thérapeutique des champignons (55%) (Voir figure 1).

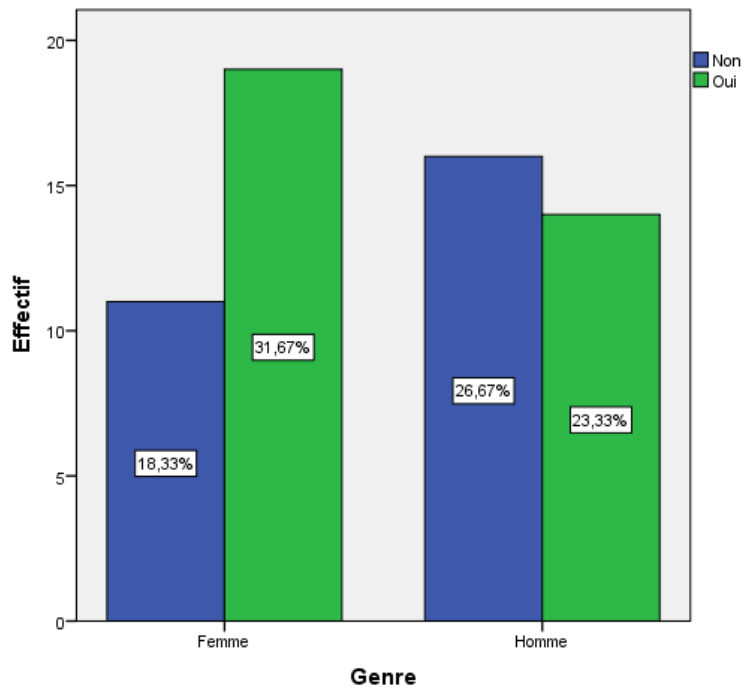


Figure 1 : Répartition des enquêtés selon le niveau de connaissance des champignons thérapeutiques

Lorsque l'on s'intéresse particulièrement à ces résultats croisés avec le genre, il apparaît (voir figure 1) que 31,67% des femmes connaissent des champignons thérapeutiques contre 23,33% du sexe opposé. Les femmes connaissent mieux que les hommes les espèces thérapeutiques. L'analyse des résultats selon le test de Khi-deux de Pearson montre que la

différence n'est cependant pas significative ($\text{Khi-carré} = 1,68$; $\text{ddl} = 1$; $p = 0,19$). On peut conclure que la connaissance des espèces thérapeutiques ne varie pas en fonction du sexe. Les résultats sur l'effet de l'âge sur le niveau de connaissance des champignons thérapeutiques sont présentés sur la Figure 2.

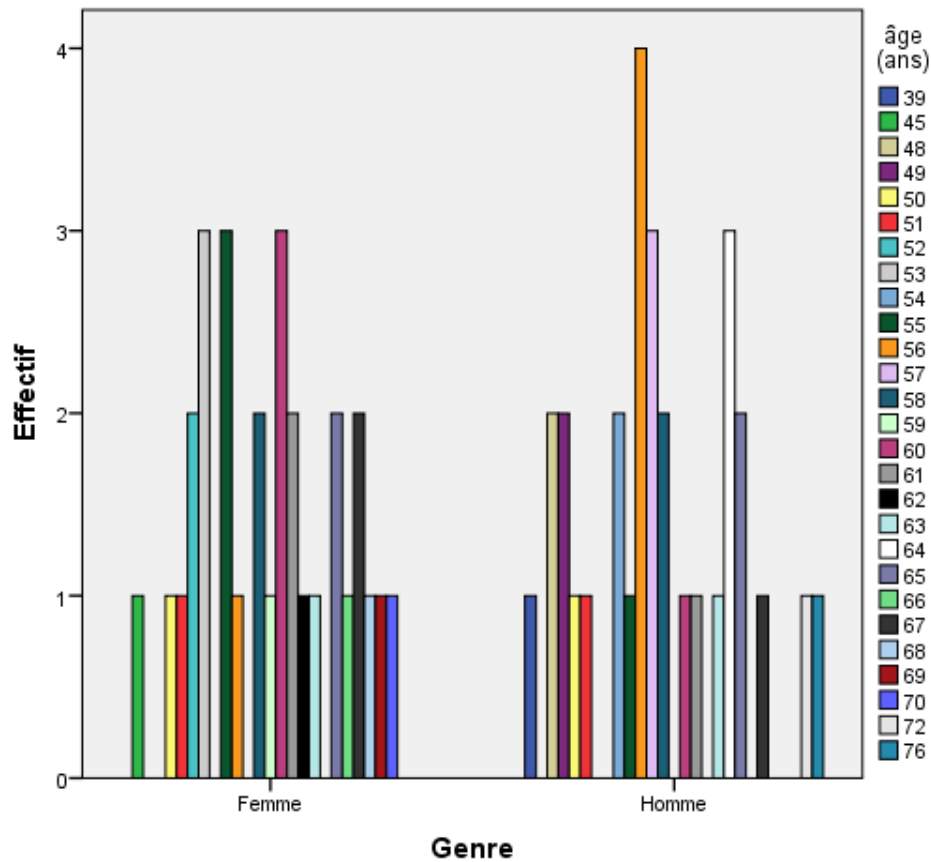


Figure 2 : Connaissance des espèces thérapeutiques en fonction du sexe et de l'âge

On constate également que la différence n'est pas significative (Khi-carré = 25.18, ddl = 26, $p = 0.51$). On peut donc également conclure que le facteur Age n'a pas d'effet sur le niveau de connaissance des espèces de champignons thérapeutiques. Lorsque l'on interroge les populations sur le nombre d'espèces connues, on

obtient les résultats présentés sur la figure 3. Certaines femmes déclarent connaître quatre espèces de champignons. Elles sont 3.33% à connaître une espèce, 16.67% deux espèces, 6.67% trois espèces et 5% cinq espèces.

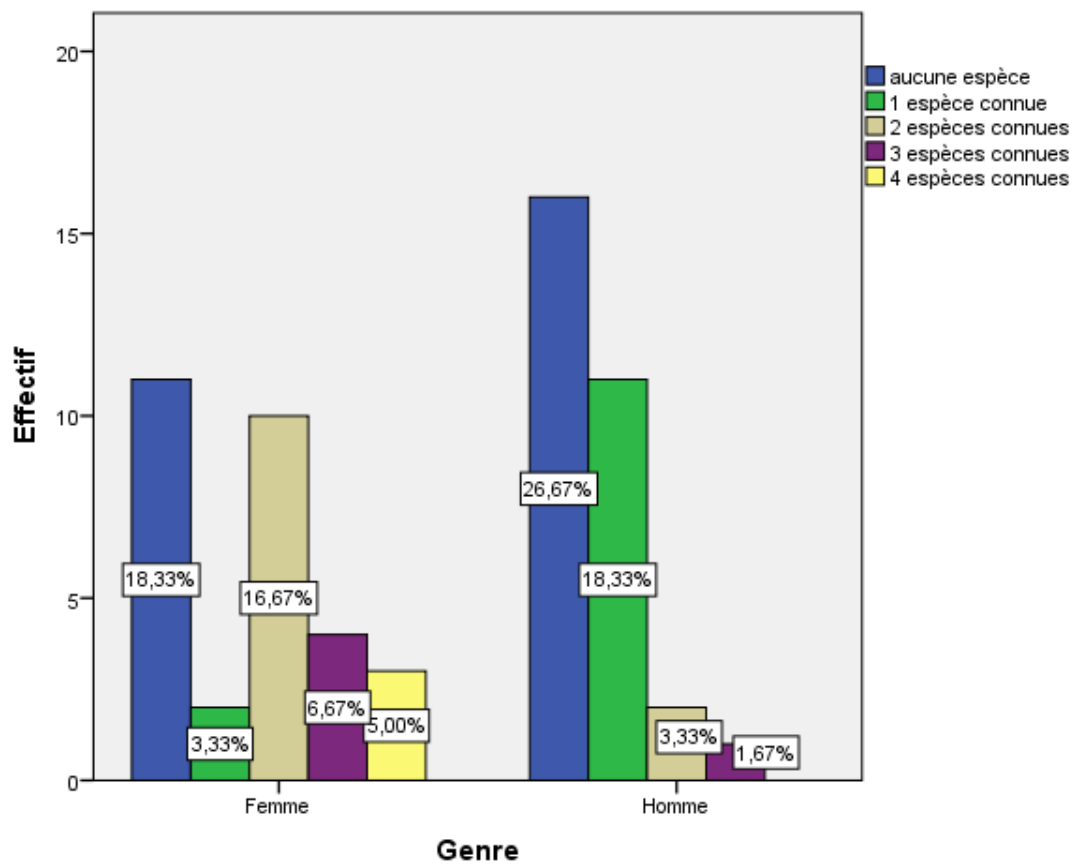


Figure 3 : Nombre d'espèces connues en fonction du genre

Quant aux hommes, 18,33% d'entre eux déclarent connaître une espèce, 3,33% deux espèces et 1,67% trois espèces. Aucun homme interrogé n'a déclaré connaître 4 espèces de champignons utilisées dans la médecine traditionnelle (voir figure 3). La différence entre les deux groupes est significative ($\chi^2 = 17,29$, ddl = 4, $p = 0,002$). Le genre a un effet sur le nombre d'espèces de champignons thérapeutiques connus. Dans le souci de comparer les résultats des déclarations des enquêtés à la réalité, nous avons recensé au cours d'une visite de terrain, les échantillons disponibles sur les étalages des personnes

interrogées. Ces échantillons ont été identifiés à l'aide de clés de détermination décrites par Pegler (1972), Beeli et Goossens-Fontana (1935), JBND (1989) et Ryvarden et Johansen (1980). Au total, huit espèces thérapeutiques ont été identifiées sur l'ensemble des 60 étalages visités : *Daldinia eschscholzii*, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma resinaceum*, *Phellinus pachyphloeus*, *Podaxis pistillaris*, *Lentinus squarrosulus*, *Lycoperdon* sp et *Scleroderma* sp. Le nombre d'espèces thérapeutiques recensés sur les étalages est présenté sur la figure 4.

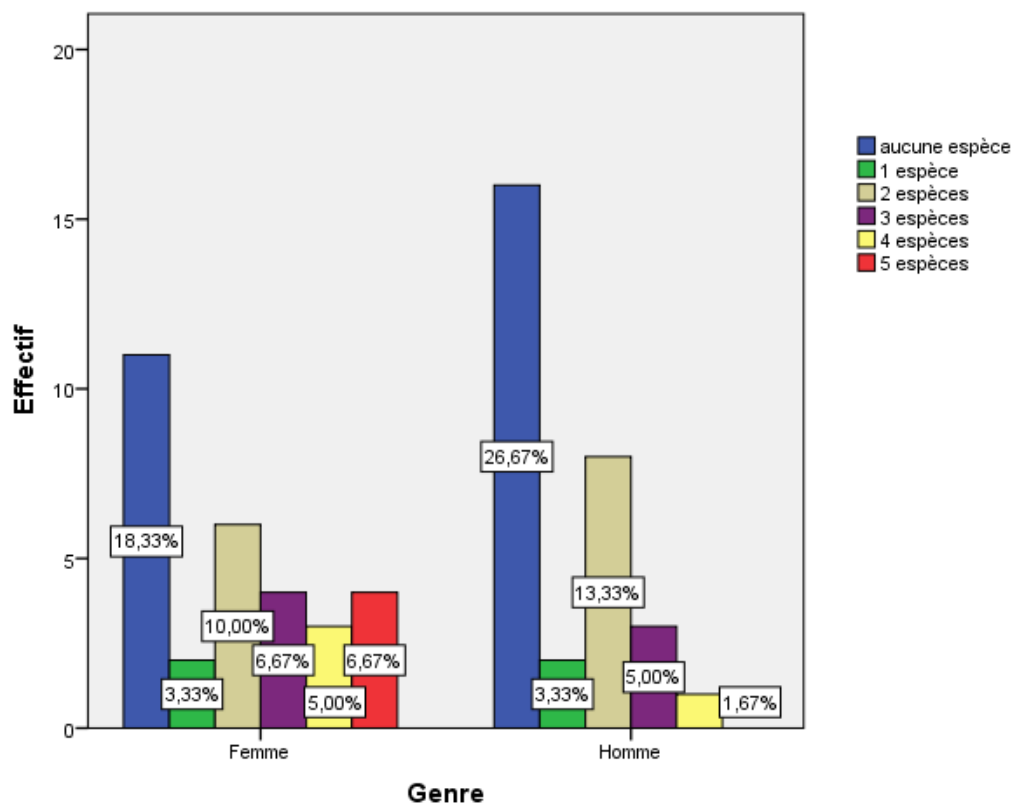


Figure 4 : Nombre d'espèces de champignons répertoriées sur les étalages

Il ressort de ces observations que les femmes peuvent disposer sur leur étalage de 5 espèces. Elles sont 3,33 % à disposer d'une seule espèce; 10% de 2 espèces ; 6,67 % de 3 espèces ; 5 % de 4 espèces et 6.67% de 5 espèces. Les hommes en revanche peuvent disposer seulement de 4 espèces. Ils sont 3,33 % à disposer d'une seule espèce, 13,33 % de 2 espèces, 5% de 3 espèces et 1,67% de 4 espèces. Dans l'ensemble, cependant, peu d'étalages disposent de plus de deux espèces. L'analyse statistique (Khi-carré = 6.35; ddl = 5, p= 0.027) indique que la différence entre le nombre d'espèces recensées au niveau des étalages chez les hommes et chez les femmes est significative. Le genre a une incidence sur le nombre d'espèces vendues sur les étalages.

Maladies soignées et modes opératoires : Le tableau 1 présente les maladies soignées et le mode opératoire des espèces inventoriées. Au total, cinq maladies ont été identifiées : les maux de nombril, les maux de cœur, les troubles gastriques, les hémorroïdes et les plaies. Les modes opératoires sont

diversifiées. Trois espèces sont utilisées pour soigner les maux de cœur. Ce sont : *Ganoderma lucidum*, *G. resinaceum* et *Lentinus squarrosulus*. Ce sont toutes des espèces lignicoles. Le mode opératoire est commun et consiste à boire le décocté d'un morceau de chacune de ces espèces. Trois autres espèces ont également été identifiées dans le soin des plaies. Il s'agit de : *Podaxis pistillaris*, *Lycoperdon* sp, et *Scleroderma* sp. Ce sont des gastéromycètes renfermant à maturité un amas de spores grisâtre et noirâtre. Le mode opératoire consiste à mélanger l'amas de spores à du beurre de karité ou à de la crème de lait de vache, puis à appliquer sur les lésions. *Daldinia eschscholzii* a été identifiée dans le soin des maux de nombril des bébés. Le mode opératoire consiste à le réduire en poudre, à le mettre dans de l'eau tiède pour purger les bébés. *Phellinus pachyphloeus* soigne les troubles gastriques. Le mode d'administration consiste à boire également le décocté d'un morceau de ce champignon.

Tableau 1 : Les maladies soignées et modes opératoires

| N° d'ordre | Espèces | Noms vernaculaires (Mooré) | Maladies soignées | Modes opératoires |
|------------|-------------------------------|--|---|--|
| 1 | <i>Daldinia eschscholzii</i> | Raog-goundou | Maux de nombril des nouveau-nés | Réduire en poudre, mélanger la poudre à de l'eau tiède et purger le bébé |
| 2 | <i>Ganoderma lucidum</i> | Tiig-lalem Tiig-landgo Raog-goundou | Problèmes de cœur | Boire le décocté d'un morceau du champignon |
| 3 | <i>Ganoderma resinaceum</i> | Tiig-lalem Tiig-landgo Raog-goundou | Problèmes cardiaques | Boire le décocté d'un morceau du champignon |
| 4 | <i>Phellinus pachyphloeus</i> | Wed-fiiré Tiig-landgo Raog-goundou Tiig-lalem | Troubles gastriques | Boire le décocté d'un morceau du champignon |
| 5 | <i>Podaxis pistillaris</i> | Tambeg-sug-goundou Puug-beog-rii-ki | Hémorroïdes petites plaies de la saison pluvieuse | Mélanger les spores et les débris de glèbe avec du beurre de karité et appliquer sur les lésions |
| 6 | <i>Lentinus squarrosulus</i> | Goundou | Problèmes cardiaques | |
| 7 | <i>Lycoperdon sp</i> | Ting-goundou | Petites plaies | Mélanger l'amas de spores avec de la crème de vache et appliquer sur la plaie |
| 8 | <i>Scleroderma sp</i> | Ting-goundou | Petites plaies | Mélanger l'amas de spores avec de la crème de lait de vache et appliquer sur la plaie |

Sources d'approvisionnement et lieux de collecte des espèces : Selon les personnes enquêtées, la collecte des espèces au niveau de leur habitat constitue la seule source d'approvisionnement en champignons. Quelques-fois, les échantillons sont achetés auprès de vendeurs ambulants. Les espèces

lignicoles comme *G. lucidum*, *G. resinaceum* et *Phellinus pachyphloeus* sont cueillies sur les troncs d'arbres vivants ou morts et sont disponibles tout au long de l'année. En revanche, les espèces charnues sont récoltées pendant la saison pluvieuse dans les champs ou dans les zones boisées.

DISCUSSION

La flore mycologique est très peu étudiée au Burkina Faso. L'utilisation des champignons supérieurs dans la pharmacopée traditionnelle burkinabé en particulier reste encore un domaine quasi inexploré. La plupart des enquêtes ethnomycologiques ont porté sur les champignons comestibles et ont montré que les femmes détiennent le plus de savoir par rapport aux hommes. Aussi, les connaissances sont transmises de génération en génération (Guissou et al., 2008, Yorou et al. 2002). A notre connaissance, aucune étude comparant l'utilisation thérapeutique des champignons au niveau du genre n'est disponible. L'analyse des résultats de notre recherche a montré qu'aucun homme ne connaît quatre espèces thérapeutiques (voir figure 3). En se référant aux données de la figure 4, il est cependant ressorti que parmi les étalages des hommes, 1,67% d'entre eux disposait de quatre espèces. En effet, la notion d'espèce reste encore indéterminée au niveau des connaissances endogènes. Guissou et al (2008) ont montré que les noms vernaculaires des champignons se rapportent toujours à la couleur, à la forme, à l'habitat ou à l'utilisation du champignon. Plusieurs espèces peuvent porter le même nom. La méthode d'identification des espèces de champignons au Burkina Faso ne permet pas de les reconnaître avec certitude. Plusieurs espèces peuvent ainsi porter le même nom local. Dans cette recherche, *Lycoperdon* sp et *Scleroderma* sp sont connues sous l'appellation de « Ting-goundou ». De même, *Ganoderma lucidum*, *G. resinaceum* et *Phellinus pachyphloeus* sont appelés « Tiig-landgo », « raog-goundou ». ou encore « Tiig-lalem ». L'utilisation médicinale des champignons est très reconnue en Asie. En effet, au niveau de la médecine traditionnelle chinoise, on assiste de plus en plus à une prise en compte des espèces de champignons aux propriétés médicinales. De nombreuses recherches fournissant d'abondantes informations sur les vertus médicinales des polypores en particulier ont été publiées en Asie. Ainsi, beaucoup d'extraits médicaux issus de carpophores de champignons supérieurs renforcent le système immunitaire. En Chine et au Japon, une recherche importante est effectuée dans ce domaine

(Yang et Jong, 1989 in Oei, 1993). *Ganoderma lucidum* est couramment utilisée dans la mycothérapie chinoise et japonaise et entre dans le traitement d'un nombre élevé de maladies comme l'hépatite chronique, l'insomnie, la bronchite, l'asthme, les ulcères, l'hypertension (Ying et al., 1987). En Afrique subsaharienne, les travaux portant sur l'usage des champignons supérieurs dans la pharmacopée sont peu nombreux. Les vertus des champignons médicinaux sont donc peu connues. En Afrique de l'Ouest, le Nigéria est la référence en matière d'étude mycologique. Plusieurs travaux ont permis de rassembler les connaissances concernant les espèces comestibles et d'étudier la composition chimique de celles-ci. Peu à peu, les chercheurs nigériens se sont penchés sur l'inventaire des espèces thérapeutiques. Akpaja et al. (2003), Ayodele et al. (2009), Oyetayo (2011) ont recensé environ dix espèces de champignons thérapeutiques au cours d'une enquête réalisée chez les peuples Ibos du sud-est et les Igalas du centre nord du Nigeria. Ce sont : *Pleurotus tuberregium*, *Lentinus squarulosus*, *Termitomyces microcarpus*, *Calvatia cyathiformis*, *Ganoderma lucidum*, *G. resinaceum*, *G. applanatum*, *Schizophyllum commune*, *Volvariella volvacea*, et *Daldinia concentrica*. Ayodele et al. (2001) au cours d'une enquête réalisée chez les peuples Igala ont inventorié six espèces de champignons utilisées en médecine traditionnelle et ont montré que 81,7% et 15,1% de la population enquêtée utilisent les champignons respectivement à cause de leurs vertus nutritionnelles et médicinales. Six espèces médicinales ont été recensées au cours de cette enquête. Les espèces couramment utilisées en médecine sont *Polyporus officinalis*, *Pleurotus tuberregium*, *Termitomyces robustus*. Au Nigeria, des études portant sur les propriétés anti-microbiennes et anti-oxydantes de quelques polypores ont été réalisées. Ofodile et al. (2005, 2008) ont analysé les propriétés antimicrobiennes de *Ganoderma* spp et de *Trametes* spp. *Lentinus tuber-regium* est utilisée au Togo et au Ghana par les tradithérapeutes contre l'asthme, les maux de cœur et l'hypertension artérielle [Walley et

Rammeloo, 1994]. Au Nigéria, elle est utilisée par les femmes enceintes pour favoriser le développement de leur fœtus et pour prévenir les infections. À Madagascar, elle est utilisée contre les intoxications (Oso, 1975). Cette espèce n'est pas connue des populations burkinabés comme ayant des vertus thérapeutiques, mais est considérée comme comestible et entre dans l'alimentation des populations rurales (Guissou et al., 2008). Une étude récente menée au Cameroun a permis de faire le répertoire des champignons utilisés en tradithérapie. Les espèces recensées appartiennent aux genres *Termitomyces*, *Auricularia*, *Agaricus*, *Daldinia*, *Dictyophora*, *Pleurotus*, *Russula*, *Trametes*, *Chlorophyllum*, et *Ganoderma* (Kinge et al. 2011). Les genres *Ganoderma* et *Daldinia* sont également utilisées en médecine traditionnelle

dans la présente étude. Dans une étude menée par Guissou (2005), cinq espèces de champignons thérapeutiques ont été identifiées. Ce sont : *Daldinia eschscholzii*, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma resinaceum*, *Phellinus pachyphloeus* et *Podaxis pistillaris*. Ces espèces ont été également recensées au cours de la présente étude. Au Niger, Hama et al. (2012) ont répertorié quatre espèces de champignons (*Ganoderma colosus*, *Phellinus allardii*, *Podaxis pistillaris* et *Agaricus subsaharianus*) utilisées dans la pharmacopée traditionnelle. *Podaxis pistillaris* au Niger est utilisée par toutes les ethnies (Gourmantché, Peulh, Djerma, Touareg) pour le traitement des vers intestinaux et pour la cicatrisation et la désinfection des plaies. Au Burkina Faso, elle est utilisée contre les hémorroïdes et les petites plaies d'hivernage.

CONCLUSION

Les champignons supérieurs sont des agents bioactifs potentiels pouvant procurer des sources de médicaments aux populations. L'urbanisation galopante, la dégradation des forêts au profit des cultures de rente a entraîné au Burkina Faso, une raréfaction des champignons supérieurs suite à la perturbation de leurs habitats. Il devient donc impérieux

de faire l'inventaire de ces ressources biologiques avant leur disparition pour les préserver de manière durable. L'exploitation durable des champignons thérapeutiques devrait passer par un état des lieux à travers des enquêtes plus approfondies, une étude écologique, une identification moléculaire et une évaluation de leurs potentialités.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Akpaja E.O., Isikhuemhen O. and Okhuoya J.A., (2003) Ethnomycology and usage of edible and medicinal mushrooms among the Igbo people of Nigeria. *Int. J. Med. Mush.* 5: 313-319.
- Ayodele S.M., Akpaja, E.O. and Adamu Y., (2011) Some edible and medicinal mushrooms of Igala land in Nigeria, their sociocultural and ethnomycological uses. *I.J.S.N.*, Vol. 2(3) 2011:473- 476.
- Baumer M., (1995) Arbres, arbustes et arbrisseaux nourriciers en Afrique occidentale. Dakar, Enda - Edition, Sciences, Études et Recherches, 260 p.
- Beeli M., et Goossens-Fontana M., 1935. Flore iconographique des champignons du Congo. Fondation Universitaire de Belgique, Fondation A. De Potter et Jardin Botanique de l'État et de la Société Royale de Botanique de Belgique, 353 p.
- Bélem B. et Nana-Sanon P., (2009) Plantes médicinales utilisées pour le soin des enfants
- Compaoré M., (2010) Étude de la phytochimie et potentiel biologique d'extraits de deux plantes du Burkina Faso : *Bauhinia rufescens* Lam. (Ceasalpiniaceae) et de *Stereospermum kunthianum* Cham (Bignoniaceae). Thèse unique, Université de Ouagadougou, p.140.
- Dakar, Enda – Edition, Scie Études et Recherches, 260 p.
- dans la ville de Ouagadougou, Burkina Faso, Afrique de l'ouest. *Le Flamboyant* 65 : 9-12.
- (FAO, 1995) Évaluation des ressources forestières 1990. Synthèse mondiale. FAO, Rome, 45p.
- Guissou I.P., Sawadogo A., Sawadogo M. et Ouattara A., (1995) Étude de l'activité antidrépanocytaire des gélules FACA chez les enfants en milieu hospitalier de Ouagadougou (CHN YO). *Pharm. Med. Trad. Afr.*, 1:29-38.
- Guissou K.L.M. (2005) Les Macromycètes du Burkina Faso. Thèse de Doctorat, Université de Ouagadougou, Burkina Faso, 188 p.
- Guissou K.M.L., Lykke AM, Sankara P and Guinko S., (2008) Declining wild mushroom recognition and usage in Burkina Faso. *Economic Botany* 62:530-539.
- Hama O., Ibrahim D., Baragé M., Alhou B., Daniëls P.P. and Infante F., (2012) Utilisations de quelques espèces de Macromycètes dans la

- pharmacopée traditionnelle au Niger occidental (Afrique de l'Ouest). *Journal of Applied Biosciences* 57: 4159– 4167.
- Hilou A., (2006) *Étude phytochimique et activités biologiques d'extraits de deux Caryophyllales à bétalaines ; Amaranthus spinosus L. (Amaranthaceae) et Boerhaavia erecta (Nyctagynaceae), plantes médicinales du Burkina Faso.* Thèse unique de doctorat, Université de Ouagadougou, 176p.
- JBNB, (1989) Flore iconographique des champignons du Congo. Ministère de l'agriculture, Belgique, 335 p.
- Kinge T.R., Tabi E.M., Mih A.M., Enow E.A., Njounkou L. and Nji T.M., (2011) Ethnomycological studies of edible and medicinal mushrooms in the Mount Cameroon region (Cameroon, Africa) *Int J. Med. Mushrooms*, 13(3) 299-305.
- Lamien-Meda A., Lamien C.E., Compaoré M.M.Y. , Meda RNT., Kiendrebeogo M., Zeba B., Millogo J.F. and Nacoulma O.G., (2008) Polyphenol content and antioxidant activity of fourteen wild edible fruits from Burkina Faso, *Molecules*, 13, 581-594.
- Nacoulma-Ouédraogo O.G., (1996) Plantes médicinales et pratiques médicales traditionnelles au Burkina Faso : cas du plateau central. Thèse de doctorat d'État, Faculté des sciences et techniques, Université de Ouagadougou, Burkina Faso, tome 1, 320 p., tome 2, 285 p.
- Nana F.W., Hilou A., Millogo J.F. and Nacoulma O.G. (2012) Phytochemical Composition, Antioxidant and Xanthine Oxidase Inhibitory Activities of *Amaranthus cruentus* L. and *Amaranthus hybridus* L. *Extracts Pharmaceuticals*, 5, 613-628.
- Nikiéma J.B., (2008) Expérience et progrès du Burkina Faso en matière d'intégration de la médecine traditionnelle dans le système national de santé. Communication orale à la Conférence internationale sur les Soins de santé primaires et les systèmes de santé en Afrique, Ouagadougou, Burkina Faso, 28-30 avril 2008, ministère de la Santé et OMS-Afro, 31 p.
- Nikiéma J.B., Ouattara B., Semde R., Djierro A., Compaore A., Guissou I.P. and Kasilo O.M.J., (2010) Promotion de la Médecine Traditionnelle du Burkina Faso: Essai de développement d'un médicament antidrépanocyttaire, le FACA the African health monitors special Issue 14 decade of African Traditional Medecine, 2001 -2010, 52-57.
- Oei P., (1993) La culture des champignons. Collection «Le Point». Guide technique,
- Ofodile L.N., Simmons S.J., Grayer R.J. and Uma N.U., (2008) Antimicrobial Activity of Two Species of the Genus *Trametes* Fr. (Aphyllophoromycetideae) from Nigeria. *Journal of Medicinal mushroom* 10(3):265–268.
- Ofodile L.N., Uma N.U., Kokubun T., Grayer R.J., Ogundipe O.T. and Simmonds M.S.J., (2005) Antimicrobial activity of some *Ganoderma* species from Nigeria. *Phytotherapy Research* 19: 310-313.
- Olivier M. and Sanou L., (2003) Contribution à l'étude des plantes médicinales des jachères de l'Ouest du Burkina
- Oso B. A., (1975) Mushrooms and the Yoruba people of Nigeria. *Mycologia* 67: 311-319.
- Ouôba P., Lykke A. M., Boussim J., Guinko S., (2006) La flore médicinale de la forêt classée de Niangoloko (Burkina Faso). *Études sur la Flore et la Végétation du Burkina Faso et des pays environnants*, 10: 5-12.
- Oyetayo O.V., (2001) Medicinal uses of mushrooms in Nigeria: towards full and sustainable exploitation. *Afr. J. Tradit. Complement altern. Med.* 8(3):267-274.
- Oyetayo O.V. (2011) Medicinal uses of mushrooms in Nigeria: towards full and sustainable exploitation. *Afr J Tradit Complement Altern Med.*;8(3):267-74. Epub 2011 Apr 2.
- Pegler D. N., (1972) A preliminary agaric flora of East Africa. *Kew Bull. Add. Ser* 9 : 1-668 p.
- Ryvarden L. and Johansen I., (1980) *A preliminary polypore of East Africa.* *Fungiflora*, Oslo, Norway, 636 p.
- Tapsoba H. and Deschamps J.P., (2006) Use of medicinal plants for the treatment of oral diseases in Burkina Faso. *Journal of Ethnopharmacology*, 104: 68-78.
- Thiombiano A., Ouôba P. et Guinko S., (2002) Place des Combretaceae dans la société gourmantché à l'est du Burkina Faso. *Études sur la Flore et la Végétation du Burkina Faso et des pays environnants*, 7 : 17-22.
- Walley R. and J. Rammeloo, (1994) The poisonous and useful fungi of Africa south of the Sahara. *Scripta Botanica Belgica* 10 : 1-56.

- Ying J., Mao X., Zong Y. and Wen H., (1987) Icons of medicinal fungi from China. Science Press. Beijing. 575p.
- Yorou N.S., De Kesel A., Sinsin B. et Codjia J.C. (2002) 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.
- Zerbo P., Millogo-Rasolodimby J., Nacoulma-Ouedraogo O. et Van Damme P., (2011) Plantes médicinales et pratiques médicales au Burkina Faso : cas des Sanan. *Bois et Forêts des Tropiques* Vol. 65/307 - 2011-pp.41-53.