ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/355173519

# Etude taxonomique de trois espèces de polypores parasites des essences forestières à l'Ouest du Burkina Faso

**Article** · January 2021

CITATIONS
0

READS
13

**5 authors**, including:



Samson Nankone
Université Norbert Zongo
**6** PUBLICATIONS **0** CITATIONS
SEE PROFILE



Kounbo Dabire
University Joseph Ki-Zerbo (Ouagadougou)
**5** PUBLICATIONS **0** CITATIONS
SEE PROFILE



Bernard R Sawadogo
University at Norbert Zongo
**4** PUBLICATIONS **0** CITATIONS
SEE PROFILE



Marie-Laure Guissou
Université de Koudougou
**21** PUBLICATIONS **148** CITATIONS
SEE PROFILE

**Some of the authors of this publication are also working on these related projects:**



ENRECA (Enhancement and capacity building in West Africa) View project



Morpho-anatomical, molecular and ethnomycological studies of macromomycetes of the genus Amanita in Burkina Faso View project

All content following this page was uploaded by Samson Nankone on 11 October 2021.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

*Afrique* SCIENCE *19(1) (2021) 1 - 11*
ISSN 1813-548X, http://www.afriquescience.net


# Etude taxonomique de trois espèces de polypores parasites des essences forestières à l'Ouest du Burkina Faso

**Samson NANKONE[1*], Elise SANON[2], Kounbo DABIRE[2], Bernard R. SAWADOGO[1] et K. Marie - Laure GUISSOU[1]**

*[1] Université Norbert ZONGO, Unité de Formation et de Recherche en Sciences et Technologies, Département des Sciences de la Vie et de la Terre, Laboratoire Sciences de la Vie et de la Terre, BP 376, Koudougou, Burkina Faso*
*[2] Université Joseph KI-ZERBO, Équipe Phytopathologie et Mycologie Tropicale, Laboratoire Biosciences, BP 7021, Ouagadougou, Burkina Faso*

(Reçu le 11 Avril 2021 ; Accepté le 29 Juin 2021)

* Correspondance, courriel : *nankonesamson@gmail.com*

## Résumé

Les polypores constituent une composante majeure de la biodiversité essentielle à la survie d'autres organismes ; ils sont essentiels pour les contrôles biologiques dans les écosystèmes, sources de revenus et de composés essentiels au bien-être humain. Des travaux de prospection-collecte et d'études taxonomiques ont été entrepris au niveau de la forêt galerie de Dan et dans le village de Tin à l'ouest du Burkina Faso, biotopes favorables au développement des polypores. L'objectif général était de fournir des éléments anatomiques et morphologiques importants à leur identification. De façon spécifique, ces polypores ont fait l'objet de descriptions macroscopique et microscopique minutieuses. Les basidiomes ont été collectés le long de transects sur des branches ou sur des racines ou au niveau du collet d'espèces ligneuses. A l'issue des analyses anatomo-morphologiques, 3 espèces ont été identifiées. Ce sont *Amauroderma* cf. *fasciculatum*, *Ganoderma boninense* et *Ganoderma* cf. *carnosum*. Ces espèces sont considérées comme des parasites phytopathogènes, annuels des racines des arbres et des arbustes. Ces polypores constituent un problème phytopathologique à prendre en compte pour la préservation de l'agrobiodiversité végétale naturelle et artificielle du Burkina Faso.

**Mots-clés :** *basidiomycètes, polypores, phytopathogènes, étude taxonomique, Burkina Faso.*

## Abstract

**Taxonomic study of three species of parasitic polypores of forest species in western Burkina Faso**

Polypores are a major component of biodiversity essential for the survival of other organisms; they are essential for biological controls in ecosystems, sources of income and of compounds essential to human well-being. In order to contribute to the study of these polypores, prospecting and collection work has been

undertaken in western Burkina Faso. These studies were carried out in the province of Kénédougou located in the humid South Sudanian zone. The general objective of the study is to provide accurate documentation on polypores. But the study focuses specifically on the morphological and ecological description of parasitic polypore species in Burkina Faso. Thus, the samples were collected in the village of Tin and the gallery forest near Dan (Orodara). These two forest formations constitute a favorable biotope for the development of polypores. Basidiome were collected along transects on woody species at ground level near the roots, on roots and crown. Based on the morphological and microscopic characters, 3 species have been identified. They are: *Amauroderma* cf. *fasciculatum*, *Ganoderma boninense* and *Ganoderma* cf. *carnosum*. These species are considered to be phytopathogenic, annual parasites of the roots of trees and shrubs. These polypores constitute a phytopathological problem to be taken into account for the preservation of the natural and artificial plant agrobiodiversity of Burkina Faso.

**Keywords :** *basidiomycota, polypores, phytopathogenic, taxonomic studies, Burkina Faso.*

## 1. Introduction

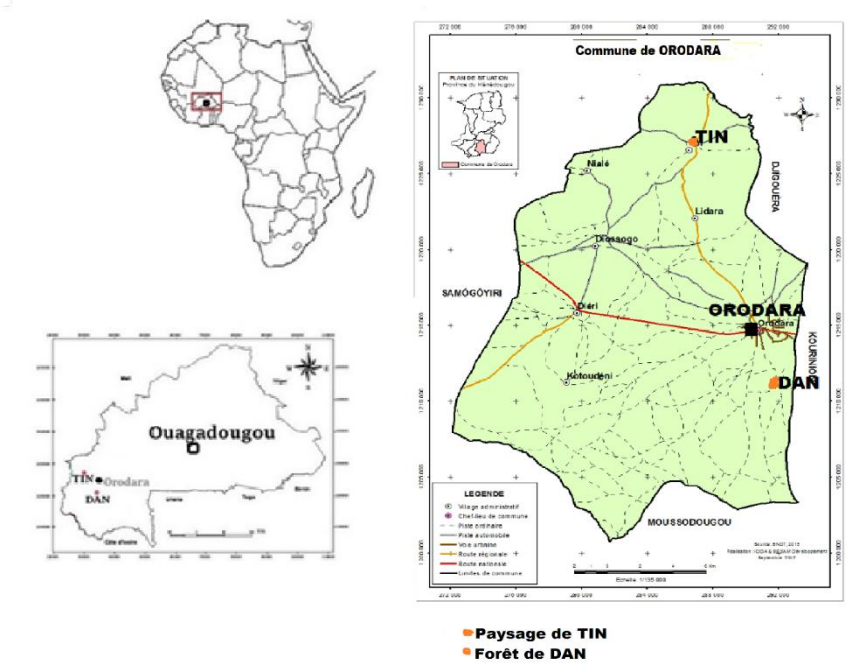
Les polypores constituent un groupe artificiel de macromycètes qui a en commun un hyménophore tubulaire [1]. Ce groupe contient parfois des champignons dont l'hyménophore est lamellaire mais la majeure partie des polypores ont un hyménophore poré ou irpicoïde. Dans ce dernier cas, les basidiomes sont coriaces à ligneux ou charnus à spongieux [1]. On peut classer parmi les polypores tous les macromycètes dont les pores sont non détachables et ayant une consistance tenace [2]. Dans les régions tropicales, les polypores constituent une composante majeure de la biodiversité essentielle à la survie d'autres organismes ; ils sont essentiels pour les contrôles biologiques dans les écosystèmes, sources de composés essentiels au bien-être et de revenues pour l'Homme [3]. Les écosystèmes forestiers représentent les environnements les plus diversifiés pour les espèces fongiques. Chaque type de végétation correspond à une population fongique spécifique qui change en fonction de l'âge, de l'état de santé du peuplement et de la gestion du site [4]. Les espèces de polypores phytopathogènes sont des régulateurs des formations végétales car elles contribuent à éliminer les espèces végétales affaiblies [4]. Ces champignons poussent sur leur support, généralement sur le tronc des arbres, comme une console ou au sol sur les racines des feuillus [5 - 8]. Certaines espèces peuvent vivre plusieurs années puis devenir gigantesques [2]. Au Burkina Faso, la recherche sur les polypores est encore embryonnaire avec très peu de documentations locales. Les recherches menées sur ce groupe taxonomique portent sur des travaux d'inventaire avec une description sommaire voire incomplète des espèces [9 - 11]. La présente étude est une contribution à la connaissance des polypores en général mais en particulier, elle vise à faire une description morphologique et écologique des polypores parasites des essences forestières naturelles et les essences fruitières dans le village de Tin et dans la forêt-galerie près de Dan à l'Ouest du Burkina Faso.

## 2. Matériel et méthodes

### 2-1. Sites de collecte des échantillons

Les données mycologiques ont été collectées respectivement dans la forêt galerie près de Dan et dans le village de Tin. La forêt galerie de Dan ***(Figure 1)*** est située à 10 ° 52'-10 ° 55'N et 04 ° 50'- 04 ° 52'O à moins de 200 mètre de Dan un village proche de la ville de Orodara, située à l'ouest du Burkina Faso. En effet,

le village se trouve sur l'axe Orodara-Bérégadougou à une quinzaine de kilomètres de Orodara chef-lieu de la province de Kénédougou. Le climat de cette localité est de type sud-soudanéen où les précipitations moyennes annuelles varient de 900 à 1100 millimètres. La végétation de la zone est dominée par la forêt boisée et les savanes herbeuses. Les formations forestières sont principalement liées à la présence de cours d'eau et la végétation se développe dans les forêts galeries et les cordons ripicoles. La forêt-galerie est située à moins d'un kilomètre du village de Dan. Cette forêt est principalement composée de *Berlinia grandiflora*, *Uappaca* sp., *Afzelia africana* qui sont des arbres ectomycorhiziens et *Malacantha alnifolia*, *Psychotria vogeliana*, *Holarrhena floribunda*, *Annona senegalensis* et *Parinari curatellifolia*, etc,. La première description de cette forêt-galerie a été faite en 2015 [12]. Le village de Tin ***(Figure 1)*** est aussi situé à 11°04'-11°06'Nord et 04°55'-04°58'Ouest à une quinzaine de kilomètre Km) de Orodara sur l'axe Orodara-Djigouèra. Le climat de cette localité est de type sud-soudanéen où les précipitations moyennes annuelles varient de 900 à 1100 millimètres. La végétation est dominée par des savanes boisées et arborées. Les formations forestières sont pour la plupart liées à la présence des cours d'eau. Les espèces ligneuses les plus fréquentes sont : *Parkia biglobosa, Khaya senegalensis, Acacia albida,* mais aussi des vergers de *Mangifera indica Linn., Anacardium occidentale*, etc. Le village de Tin constitue un biotope favorable au développement des polypores lignivores. Le village de Tin est traversé par une source permanente le long de laquelle se trouve une forêt-galerie fortement modifiée par les activités anthropiques. Ce site semble peu étudié car il manque de données publiées sur la biodiversité de la zone.




**Figures 1 :** *Représentation géographique des sites de collecte de données sur la carte du Burkina Faso et de la commune de Orodara*

## 2-2. Echantillonnage

L'échantillonnage a été réalisé suivant une version modifiée de la méthodologie utilisée par [13] qui consiste à collecter les données le long des transects, à l'intérieur des placeaux et la collecte des polypores le long des axes routiers. Des missions de prospections et de collectes ont été effectuées de juillet à septembre entre 2016 et 2019. Sur chaque site, des échantillons ont été collectés le long des transects sur 200 à 300 mètres. Les basidiomes appartenant aux genres *Amauroderma* et *Ganoderma* ont été récoltés sur les racines et le

collet des essences forestières à l'aide d'un couteau ou d'une machette en fonction de la consistance du basidiome. Les caractéristiques de ce dernier ont été notées. L'état sanitaire de chaque plante-hôte ainsi que le stade de décomposition du substrat (racines) ont été également notés. Ensuite, les coordonnées géographiques du lieu de récolte ont été prises à l'aide du Global Positioning System (GPS) (marque Garming, 64S) et une photographie des basidiomes sur le substrat a été réalisée (marque Canon DS126621). Les échantillons ont été soigneusement étiquetés, emballés dans du papier aluminium et rangés dans un panier de récolte. Une photographie technique de chaque spécimen a été réalisée sur le camp de base. La description des caractères macroscopiques a consisté à décrire les caractères morphologiques du basidiome à l'état frais. Elle a pris en compte le mode de croissance, l'habitus, la forme, la consistance, la marge du carpophore, le revêtement du carpophore et du stipe ainsi que leurs dimensions (diamètre, épaisseur et longueur), les caractéristiques de l'hyménophore (tubes, aiguillons et pores). Cette description a été faite selon la fiche de description des macromycètes de [14] qui a été simplifiée et adaptée pour la description des polypores. Les caractères décrits ont permis une première discrimination entre les genres. Les spécimens récoltés sur le terrain ont été séchés à l'aide d'un dessiccateur électrique (marque Dorrex) pendant 24 heures. Les basidiomes séchés ont été placés dans des sachets de type mini-grip hermétiquement fermés. Les études microscopiques ont été effectuées sur des exsiccata. Un microscope optique muni d'un tube à dessin de marque NIKON H 550 S a été utilisé à cet effet. Différentes techniques de coupes ont été utilisées en fonction du type de carpophore. Une coupe longitudinale a été faite au niveau de l'hyménium pour la recherche des soies, des hyphes et des basides. Un grattage de la surface hyméniale a été faite pour la recherche des basidiospores. Les coupes obtenues ont été déposées dans une goutte de KOH à 10 % afin de regonfler les structures. Du rouge Congo ammoniacal dans 1 % de solution d'ammoniaque dilué a été utilisé pour colorer les parois des cellules. Quelques gouttes de réactif de Melzer ont servi à vérifier l'amyloïdie des spores. Des structures anatomiques (hyphes génératives, hyphes squelettiques et connectives de l'hyménium et/ou de la trame et les basidiospores, etc.) ont été dessinées et mesurées (longueur et largeur) à l'aide d'une règle graduée en micromètre (µm) et le ratio (Q) de la spore (Q = L /l) a été calculé à l'aide du tableur Excel mettant ainsi en évidence les écarts de mesures. Cela a permis de déterminer la forme des basidiospores à l'aide de l'échelle de [15].

## 3. Résultats

L'inventaire des polypores réalisé dans le village de Tin et dans la forêt-galerie près de Dan nous a permis d'identifier 3 espèces de polypores parasites des racines ou du tronc des plantes qui sont : *Amauroderma* cf. *fasciculatum, Ganoderma* cf. *boninense, Ganoderma* cf. *carnosum*.

### 3-1. Description taxonomique d'*Amauroderma* cf. *fasciculatum*

*Amauroderma fasciculatum* (Pat.) Torrend, Brotéria, ser., Bot. 18 : 139 (1920) ; *Synonyme : Ganoderma fasciculatum* Pat., Bull. Soc. mycol. Fr 11 : 86 (1895). Carpophore ***(Figures 2)*** **:** Basidiome annuel, stipées, imbriqué, de consistance ligneuse de couleur brune à grisâtre avec une alternance de ces deux couleurs. Marge blanche entourant une partie rougeâtre. Le revêtement rugueux est bosselé par endroits. Le basidiocarpe est circulaire à subcirculaire mesurant 3-7 cm de diamètre sur 0,5-2 cm d'épaisseur. Le stipe latéral, cylindrique est coriace et ligneux avec des ramifications parfois dichotomiques de 3-10 cm de longueur sur 0,5-1 cm d'épaisseur. L'hyménophore est poré de couleur blanchâtre à crémeux, de surface rugueuse portant des gales devenant noir au toucher, avec des pores sphériques fins (6-8 pores / mm). Système d'hyphe ***(Figure 3)*** **:** Le système d'hyphe dimitique est constitué d'hyphes génératifs et d'hyphes squelettiques. Les hyphes génératifs sont cloisonnés et souvent ramifiés. Les hyphes squelettiques ont une paroi épaisse. Les cellules terminales des hyphes de la cuticule sont allongées, cloisonnées à bouclées et cylindre avec un apex arrondi. Les basides : 55-24 × 12-6 µm, sont claviformes, allongées à légèrement gonflées et généralement

tétrasporiques. Les cystides : 69-34 × 9-8 µm, sont cylindriques plus ou moins arrondies au niveau de leur partie terminale. Les basidiospores : 12-10,04-8×7-6,11-4 µm, (Q = 2,17-1,69-1,29, n = 28, sont largement ellipsoïdes à allongées avec une paroi peu épaisse. Ecologie : *Amauroderma* cf. *fasciculatum* est une espèce polyphage, terricole, parasite, collectée sur les racines de *Psychotria vogeliana* Benth, *Holarrhena floribunda* Durand & Schinz, *Annona senegalensis* Pers. et *Parinari curatellifolia* Planch. Ex Benth au Burkina Faso. Matériel examiné : Burkina Faso. Province de Kénédougou (forêt galerie de Dan) n° NKS0126 (holotype), NKS032 et NKS200 (paratype). Coordonnées géographiques 10°55,964' Nord ; 04° 52,838' Ouest, Alt. 476 m. Récolté le 18/08/2016.




**Figure 2 :** *Amauroderma cf. fasciculatum dans son habitat (échelle = 2 cm)*

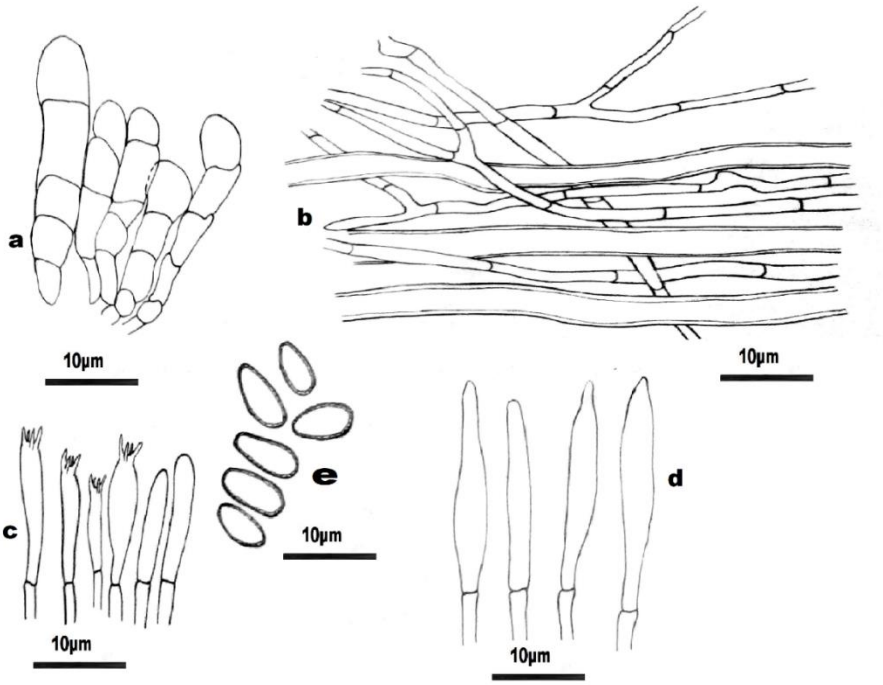



**Figure 3 :** *Structure microscopiques de Amauroderma* cf. *fasciculatum (échelle = 10 µm)*

*a : cellules terminales des hyphes de la cuticule, b : hyphes génératrice cloisonnées et hyphes squelettiques à parois épaisses, c : basides et basidioles, d : Cystides, e : basidiospores*

### 3-2. Description taxonomique de *Ganoderma boninense* Pat. 1889

Synonyme : *Ganoderma orbiforme*, Carpophore ***(Figure 4)*** : Basidiome annuel, stipé ou sessile est coriaces de consistance ligneuse de croissance généralement grégaire. Le basidiocarpe est de forme hémisphérique à surface lisse, luisant à glabre de couleur rougeâtre à brun-rosâtre avec souvent une bande jaune orangé qui sépare la marge blanche de la couche rougeâtre. Les basidiocarpes mesurent 2-12 cm de diamètre sur 2-4 cm de d'épaisseur. L'hyménophore poré de couleur blanche est constitué de tubes courts s'ouvrant par des pores circulaires, fins (4-6 pores par mm). Le stipe assez court est cylindrique, plus ou moins aplati de couleur rougeâtre à rouge-foncé mesure 1-4 cm de long sur 1-3 cm d'épaisseur). Système d'hyphe ***(Figure 5)*** : Le Système d'hyphe trimitique constitué d'hyphes génératrices cloisonnées souvent bouclées, des hyphes squelettiques à double parois et des hyphes de connectives à double parois et ramifiées de ramification arboriforme. Les cellules terminales des hyphes de la cuticule ont une double paroi avec une extrémité renflée et un apex plus ou arrondi. Les cystides sont plus ou moins subclavées et ont un apex arrondi. Les basides sont assez longues, cylindriques à subclavées et tétrasporiques. Les basidiospores : 10-8,86-8 × 7-5,82-4 µm (Q = 2,00-1,56-1,29 ; n = 28) sont largement ellipsoïdes à allongées, tronquées avec une double paroi épaisse. Ecologie : Basidiome récolté sur le tronc et le collet de *Elaeis guinensis (Jacq.)*, occasionnant une pourriture blanche du cœur et un dépérissement de la plante. Matériel examiné : Burkina Faso dans la province du Kénédougou, dans la Forêt Galerie près de DAN (FG Dan) et dans la Province du Houet au sein de la Forêt classé du Kou (FCK), n° NKS050 (Holotypes) et NKS177 (paratype). Coordonnées : 10°53,709' Nord, 04°50,307' Ouest, Altitude 423 m (FGDAN). Récolté le 24 /08 /2016, et le 07/08/2019.




**Figure 4 :** *Ganoderma boninense (échelle = 3 cm)*

*A : Ganoderma boninense sur tronc de Palmier à huile (Elaeis guinensis) Forêt Galerie de Dan,*
*B : Ganoderma boninense sur Elaeis guinensis (Forêt Classée du Kou)*

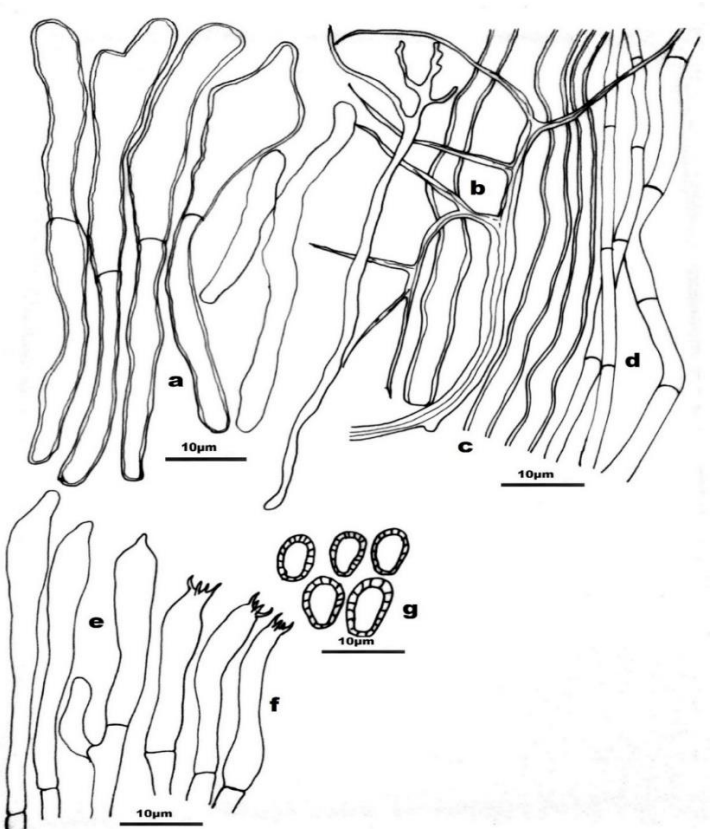



**Figure 5 :** *Structure microscopique de Ganoderma boninense*

*a : Cellules terminales des hyphes de la cuticule, b : Hyphes connectifs ramifiés, c. Hyphes squelettiques à double paroi, d : Hyphes génératifs cloisonnés, e : Cystides, f : Basides et g : Basidiospores*

### 3-3. Description taxonomique de *Ganoderma* cf. *carnosum*

*Ganoderma carnosum* Pat. 1889. Carpophore ***(Figure 6)*** : Basidiome annuel, stipé, cespiteux, semi-sphérique à sphérique, ramifiés de ramification dichotomique, de couleur rouge orangée à rouge-foncée avec une marge blanchâtre, lobée de consistance spongieuse à l'état frais mais ligneux à l'état sec. L'odeur du basidiocarpe est caractéristique de poisson fumé. Le basidiocarpe mesure 3-15 cm de diamètre sur 0,5-1 cm d'épaisseur. Les basidiocarpes sont fortement attaqués par une espèce de Coléoptère dont les larves se développent dans la chair. L'hyménophore poré est de couleur blanchâtre constitué de pores circulaires assez fins de 3-4 pores par mm. Le stipe est rigoureux, cespiteux avec une consistance ligneuse mesurant 3-5 cm de diamètre sur 4 à 6 cm de longueur ***(Figure 6)***. Système d'hyphe ***(Figure 7)*** : Le système d'hyphe est trimitique ; les hyphes génératifs ont une paroi mince, les hyphes squelettiques ont une paroi peu épaisse. Les hyphes de connexion sont ramifiés avec des ramifications en forme d'arbuste. Les cellules terminales de la cuticule sont allongées, cylindriques à irrégulières avec un apex arrondi. Les basides sont tétrasporiques, cylindriques avec des basidioles cylindriques à sinueuses avec un apex arrondi Les basidiospores 13-10,29-7×7-6,18-4 µm ; (Q = 2,17-1,67-1,17, n = 28), sont largement ellipsoïdes à cylindriques avec une double peu paroi épaisse. Ecologie : Polypore parasite annuel du tronc et des racines de *Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth. Le substrat est affaibli avec des branches desséchées. Ce polypore a été récolté à la base du tronc et sur les racines de *Parkia biglobosa* autour duquel il forme un cercle. Cette espèce semble être appréciée par une espèce de Coléoptère (qui n'a pas pu être identifiée) qui y assure son cycle larvaire. Matériel examiné : Burkina Faso. Province de Kénédougou, paysage de Tin, Coordonnées géographiques : 10°53,743'Nord ; 04°50,253'Ouest, Alt. 430 m, numéro de collection NKS039 (holotype), NKS501 (paratype), récoltée le 22/08/2016.

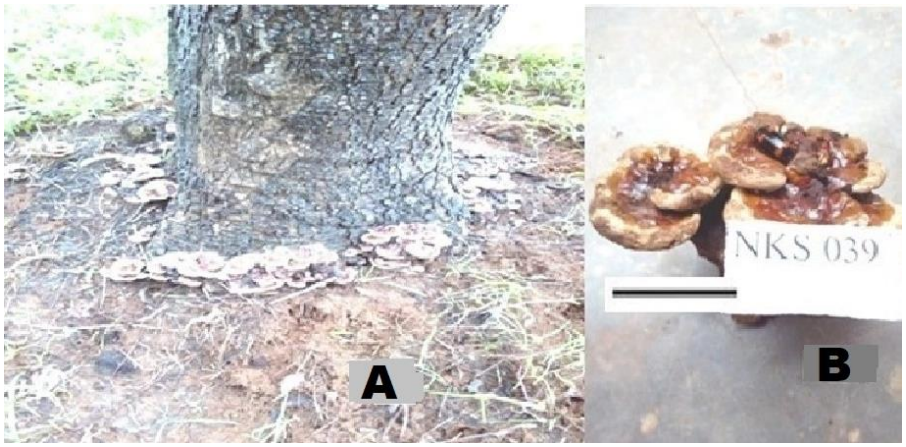



**Figure 6 :** *Morphologie de Ganoderma* cf. *carnosum (échelle = 2 cm)*

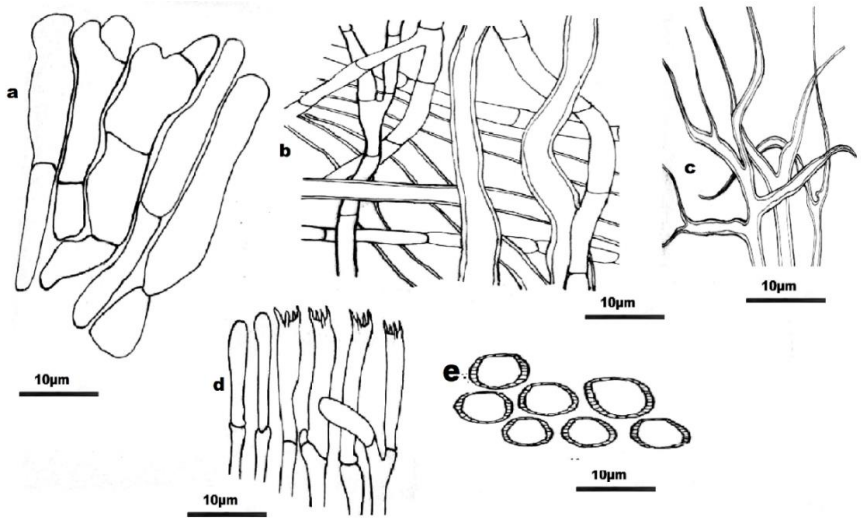



**Figure 7 :** *Structures microscopiques de Ganoderma cf. carnosum*

*a : Cellules terminales des hyphes de la cuticule b : Hyphes génératrices et squelettiques, c : Hyphes de connexion ramifiées, d : basides et basidioles, e : basidiospores*

## 4. Discussion

La présente étude s'est basée sur la description anatomo-morphologique et écologique des polypores. Au total trois espèces ont été récoltées sur des essences ligneuses vivantes. Ce sont : *Amauroderma* cf. *fasciculatum, Ganoderma boninense* et *Ganoderma* cf. *carnosum.* Sur le plan morphologique, le genre *Amauroderma* diffère de *Ganoderma* par la taille et la couleur du basidiocarpe et du stipe. Les espèces du genre *Amauroderma* sont caractérisées par de petits basidiocarpes circulaires à subcirculaires de couleur grisâtre plus ou moins noirâtre avec des stipes grêles assez longs. Par contre, les espèces du *Ganoderma* ont plus ou moins de gros basidiocarpes aussi circulaires à subcirculaires mais de couleur rougeâtre à orangé, stipées ou non avec un stipe souvent court et robuste. *Amauroderma* cf. *fasciculatum* diffère des deux espèces de *Ganoderma* par de basidiomes stipés, pérennes à annuels de consistance ligneuse ayant un basidiocarpe circulaire à subcirculaire de couleur concentrique alternant brune à gris. Par contre, *Ganoderma boninense* a des basidiomes assez grand stipés à sessiles de couleur rougeâtre à brun-rosâtre avec souvent une bande

jaune orangé vers la marge blanchâtre. Cependant, *Ganoderma* cf. *carnosum* est caractérisée par de basidiomes stipés, cespiteux, semi-sphérique à sphérique, ramifiés de ramification dichotomique, de couleur rouge orangée à rouge-foncée avec une marge blanchâtre et lobée. *Amauroderma* cf. *fasciculatum* collectée au Burkina Faso présente une forte similitude morphologique avec le spécimen décrit par [16, 17] ; cependant, il convient de noter que *Amauroderma* cf. *fasciculatum* présente souvent une ramification arboriforme du stipe. Sur le plan anatomique*, Amauroderma* cf. *fasciculatum* a un système d'hyphe dimitique composé d'hyphes génératrices cloisonnées et souvent ramifiées et squelettiques ayant une paroi épaisse. Ce résultat est similaire aux résultats obtenus par [18, 16] à la seule différence que les derniers auteurs avaient obtenu un système d'hyphe di- à trimitique pour *Amauroderma fasciculatum*. *Amauroderma* cf. *fasciculatum* a aussi une forte similitude anatomo-morphologique avec *Amauroderma brasiliense* à la seule différence que *Amauroderma brasiliense* a des hyphes génératrices cloisonnées, non bouclées et également des hyphes squelettiques arboriformes et à double paroi [19]. Par ailleurs, *Amauroderma* cf. *fasciculatum* montre des hyphes génératrices cloisonnées rarement bouclées ; ce qui ne semble pas corroborer avec les résultats obtenus par [16,17]. L'absence de boucles bien visibles au niveau des cloisons des hyphes génératrices dans la présente étude pourrait s'expliquer par le fait que l'étude a été effectuée sur des basidiocarpes séchés (exsiccata). La dessiccation pourrait détruire les boucles [16]. Les basidiospores de *Amauroderma* cf. *fasciculatum* sont largement ellipsoïdes à allongées, ce qui diffèrent de de ceux obtenus par [16,17] ; car selon ces auteurs, *Amauroderma fasciculatum* aurait de grandes basidiospores globuleuses à subglobuleuses, à double paroi et finement ornées. Du point de vue anatomique, le genre *Ganoderma* est caractérisé par un système d'hyphe di- à trimitique. Le système d'hyphes est constitué d'hyphes génératrices cloisonnées et bouclées, des hyphes squelettiques à parois épaisses et des hyphes squelettiques arboriformes [19].

Les basidiospores de *Ganoderma* cf. *carnosum* sont ellipsoïdes à cylindriques avec une paroi épaisse. *Ganoderma boninense* présente aussi des basidiospores ellipsoïdes à allongées avec une paroi épaisse ayant des dimensions 13-7 × 7-4 µm. Les basidiospores observées chez *Ganoderma boninense* sont sensiblement plus grandes que les basidiospores décrites par [20]. Ces auteurs avaient monté que *Ganoderma boninense* a des basidiospores brun pâle, ellipsoïde, de dimension moyenne 9,0 -12,5 × 4,5-7,0 µm. Du point de vue écologie, les trois espèces étudiées sont des polypores terricoles et phytopathogènes des racines d'arbres et d'arbustes dans la forêt galerie de Dan et du village de Tin à l'ouest du Burkina Faso. Les espèces du genre *Amauroderma* sont associées au bois mort ou aux racines d'arbres vivants ou morts émergeant généralement du sol et la phase mycélienne est liée aux racines des arbres vivants ou morts, ce qui provoque la pourriture blanche [21, 22]. Les espèces d'*Amauroderma* sont des espèces pantropicales et se retrouvent exclusivement dans les régions tropicales d'Amérique du Sud, d'Afrique et d'Asie [22]. Quant au genre *Ganoderma*, il regroupe des polypores très diversifiés et regorge d'espèces saprophytes et phytopathogènes. En effet, *Ganoderma* regorge des espèces cosmopolites, dont certaines sont associées aux racines des espèces ligneuses et sont donc pathogènes, provoquant le dépérissement des plantes et la pourriture blanche du bois selon [22 - 24]. *Amauroderma* cf. *fasciculatum* pousse au sol en contact avec les petites racines, dans les écosystèmes forestiers où il y a une prédominance d'arbustes [17]. En effet, au Burkina Faso *Amauroderma* cf. *fasciculatum* a été récoltée sur les racines de *Psychotria vogeliana*, *Holarrhena floribunda*, *Annona senegalensis* et *Parinari curatellifolia*. Cela concorde avec les résultats obtenus par [17] selon lesquels, les espèces du genre *Amauroderma* seraient généralement connues pour leur parasitisme des racines des arbustes ; fréquents dans la forêt de la zone d'Ipassa au Gabon. *Amauroderma fasciculatum* serait une espèce tropicale d'Afrique, largement distribuée et connue au Cameroun, au Kenya, au Libéria, en République démocratique du Congo, en Sierra Leone [16,17]. Des résultats similaires ont montré que *Amauroderma rugosum* était une espèce saprophyte lignicole terricole et se trouve généralement sur le sol ou attachée à des racines enfouies dans les forêts riches en arbustes [25] et largement distribuée sous les tropiques, en particulier en Asie du Sud-Est [26]. *Ganoderma* cf. *carnosum* est une espèce phytopathogène qui provoque le dessèchement *Parkia biglobosa* dans le paysage de Tin. Cette espèce pousse sur des racines et autour du collet de *Parkia biglobosa*. Ainsi, cette espèce semble être spécifique aux plantes de la famille des Mimosaceae à l'Ouest du Burkina Faso. *Ganoderma boninense* a été récoltée sur le tronc et sur le collet du palmier à Huile (*Elaeis guinensis* ) au Burkina Faso dans la province du Kénédougou plus précisément dans la Forêt Galerie près de Dan et dans la Province du Houet au sein de la Forêt classée du Kou. Cette espèce a occasionné un dépérissement des palmiers à travers une pourriture blanche du cœur de cette plante dans ces formations forestières.

*Ganoderma boninense* est bien connue comme étant un polypore phytopathogène qui entraine la pourriture du collet et du tronc de palmier à huile en Malaisie [27]. Cette espèce est largement répandue dans la zone tropicale dont la présence a été signalée en Indonésie, en Malaisie, au Nigéria, au Ghana, au Congo Zaïre, au Cameroun, en Angola, en Tanzanie et au Zimbabwe [28]. Ce polypore causerait des dégâts très importants dans les plantations de palmiers, formidable espèce pathogène causant le dépérissement de palmiers à huile au Cameroun, en Afrique tropicale [24]. Les infections à *Ganoderma boninense* auraient augmenté avec les changements climatiques dans des conditions d'une culture intensive de palmiers à huile avec une prédominance sur les jeunes palmiers (environ 5 ans) en Malaisie [20]. Le dépérissement des palmiers est maintenant considéré comme la maladie la plus destructrice des plantations de palmiers. Cette maladie occasionne des pertes importantes dans le Sud-Est de l'Asie [28].

## 5. Conclusion

L'inventaire des polypores parasites des espèces ligneuses a permis de collecter 3 espèces de polypores : *Amauroderma* cf. *fasciculatum*, *Ganoderma* cf. *carnosum* et *Ganoderma boninense*. Ces 3 polypores sont terricoles car ils poussent au sol et sont toutes stipées. Ce sont des espèces phytopathogènes de plantes car elles sont en contact des racines ou sur le collet des plantes dans les formations forestières à l'Ouest du Burkina Faso. Ce sont des espèces parasites des racines des arbustes, communes dans la zone humide de l'ouest du Burkina Faso et surtout fréquentes dans la forêt-galerie près de Dan. *Ganoderma boninense* est un agent de pourriture et du dessèchement des palmiers à huile dans la zone Ouest du Burkina Faso. Ces trois polypores ont été ainsi décrits pour la première fois au Burkina Faso. Par conséquent, pour une identification complète et exacte de ces espèces, des études moléculaires seront nécessaires.

## Références

[1] - B. RIVOIRE, " Les polypores, une richesse fongique pour la biodiversité rhônalpine ". *Bull. Soc., Linn.* Hors-série 2, (2010) 91 - 94

[2] - P. LAURENT, " Champignons des arbres et du bois, les principaux pathogènes ". Conférence in Champignons cycle (2010), 62 p.

[3] - D. HAWKSWORTH, "Why study tropical fungi. In tropical Mycology II: Micromycetes ". *CABI publishing*, (2002) 1 - 11

[4] - S. LEITE, "La bio-indication mycologique de la forêt domaniale sainte-croix-volvestre ", Mémoire de master 2, Université Paul Sabatier Toulouse, (2008) p 79

[5] - T. NILSSON, "Comparative study on the cellulolytic activity of white-rot and brown-rot fungi ". Material und Organismen 9 (1974) 173 - 198

[6] - T. NILSSON, " Defining fungal decay types-final proposal ". The International Research Group on Wood Preservation, (1988) Doc. No. IRG/WP/1355

[7] - F. PELÁEZ, M. J. MARTÍNEZ, T. MARTÍNEZ, " Screening of 68 species of basidiomycetes for enzymes involved in lignin degradation ". *Mycological Research,* 99 (1) (1995), 37 - 42

[8] - J. J. WORRALL, S. E ANAGNOST, R. A. ZABEL, " Comparison of wood decay among diverse lignicolous fungi ". *Mycologia* 89(2) (1997) 199 - 219

[9] - K. M. L. GUISSOU, "Les macromycètes du Burkina Faso : Inventaire, Ethnomycologie, valeur nutritionnelles et thérapeutique de quelques espèces ". *Thèse de doctorat* Univ. Ouagadougou 03 BP. 7021 Ouaga.3, (2005) 187 p.

[10] - M. BICABA, " Inventaire et importance des macromycètes phytopathogènes de la forêt classée du Kou au Burkina Faso. *Mémoire de D.E.A.* Université de Ouagadougou 03 BP. 7021 Ouaga 03, (2013) 75 p.

[11] - S. NANKONE, " Inventaire et enquêtes ethnomycologiques des macromycètes parasites des essences ligneuses de la forêt galerie de Dan et du paysage de Tin à l'Ouest du Burkina Faso ". Mémoire de Master 2, Université Joseph KI-ZERBO, BP 7021, Ouagadougou, (2017) 77 p.

[12] - E. SANON, " Diversité, Etudes Moléculaires, Chimique et Toxicologique des macromycètes du genre *Russula* des Forêts du Kou et de Dan à l'Ouest du Burkina Faso ". Thèse de doctorat, Univ. Ouaga1 Pr Joseph KI-ZERBO, 03 BP 7021 Ouaga. 03, (2015) 227 p.

[13] - A. Z. BALEZI, " Taxonomie et écologie des Hymenochaetales dans les forêts de montagne de l'Est de la République Démocratique du Congo : Le cas du Parc National de Kahuzi-Biega ". Thèse de Doctorat, Université Catholique de Louvain, Place de l'Université1 : 1348 Louvain-La-Neuve, Belgique, (2013) 174 p.

[14] - A. DE KESEL, J. T. C. CODJIA, S. N. YOUROU, " Guide des champignons comestibles du Bénin ". Cotonou, République du Bénin, Jardin Botanique National de Belgique et Centre International d'Ecodéveloppement Intégré(CECODI). Impr. Coco-Multimédia, (2002) 275 p.

[15] - C. BAS, " Morphology and subdivision of *Amanita* and a monograph of its section *Lepidella* ". *Persoonia* (5), (1969) 265 - 579

[16] - L. RYVARDEN, I. JOHANSEN, " A preliminary polypore flora of East Africa ". *Fungiflora* Oslo, (1980)

[17] - P. YOMBIYENI, " Contribution à l'étude de la diversité taxonomique et approche écologique des polypores en forêt guinéo-congolaise au Gabon ". Thèse de Doct. Université catholique de Louvain, Place de l'Université1 : 1348 Louvain-La-Neuve, Belgique, (2014) 341 p.

[18] - H. DIOGO, D. H. COSTA-REZENDE, " Taxonomia e filogenia prelaminar de *Amauroderma* (Ganoderm *Fungos, Algas e Plantas.VI. Titulo,* (2014)

[19] - D. H. COSTA-REZENDE, G. L. ROBLEDO, A. GOES-NETO, M. A. RECK, E. CRESPO, E. R. DRECHSLER-SANTOS, "Morphological reassessment and molecular phylogenetic analyses of *Amauroderma* s.lat. raised new perspectives in the genetic classification of Ganodermataceae family ". *Persoonia 39*, (2017) 254 - 269

[20] - Y. W. HO, A. NAWAWI, " *Ganoderma boninense* Pat. From Basal Stem rot of Oil Palm (*Elaeis guinensis*) in Peninsular Malaysia, *Pertanika*, 8(3) (1985) 425 - 428

[21] - J. S. FURTADO, Taxonomy of *Amauroderma* (Basidiomycetes, Polyporaceae) ". *Memoirs of the New York Botanical Garden* 34, (1981) 1 - 109

[22] - L. RYVARDEN, " Neotropical polypores Part 1 ". *Synopsis Fungorum*. 19, (2004) 1 - 229

[23] - J. MONCALVO, L. RYVARDEN, "A nomenclatural study of the Ganodermataceae Donk ". Synopsis Fungorum 11. *Fungiflora*, Oslo, (1997)

[24] - M. E. LECOEUR, " Échantillonnage et caractérisation moléculaire de la biodiversité fongique des champignons du genre Ganoderma associés aux phénomènes de dépérissement des palmiers à huile au Cameroun ". Mémoire Master 2, Université des Sciences et Techniques du Languedoc Montpellier II, (2013) 66 p.

[25] - A. DE BARAN, "Distribution of Aphyllophorales in India II. *Amauroderma rugosum*, *Amylosporus campbellii* and *Scytinopogon angulisporus* ". *Acta Botanica Croatica* 50, (1991) 55 - 58

[26] - K. K. HAPUARACHCHI, S. C. KARUNARATHNA, P. PHENGSINTHAM, P. KAKUMYAN, K. D. HYDE, TC. WEN, " *Amauroderma* (Ganodermataceae, Polyporales), bioactive compounds, beneficial properties and two new records from Laos ". *Asian Journal of Mycology* 1(1), (2018) 121 - 136, Doi 10.5943/ajom/1/1/10

[27] - B. J. CHEE, " *Ganoderma boninense*: Fungus with blood sugar lowering property ". *J. Trop. Med. Plants*, 06 (2), (2005) 159 - 163

[28] - P. D. TURNER, " Oil Palms Diseases and orders : The Incorporated Society of Planter ". *Kuala Lumpur Malaysia,* (1981)



View publication stats