

**ETUDE DES CARACTERISTIQUES BOTANIQUES
DE PTELEOPSIS SUBEROSA Engl. & Diels (COMBRETACEAE)
DE LA REGION EST DU BURKINA FASO**

THIOMBIANO Adjima*
MILLOGO-RASOLODIMBY Jeanne*
GUINKO Sita*

Résumé

L'étude menée sur *Pteleopsis suberosa* dans la Région du Gourma (Burkina Faso) a permis de faire ressortir les principales caractéristiques biologiques de cette espèce (morphologie et anatomie) et son importance socio-économique chez les gourmantchés (ethnie majoritaire de la région étudiée). Elle contribue à une meilleure identification de l'espèce sur le terrain et au laboratoire. L'anatomie des organes végétatifs illustre bien les structures mises en place par l'espèce pour s'adapter aux contraintes édaphiques du milieu. Des schémas réalisés à l'issue de ce travail viennent appuyer les différentes descriptions des échantillons.

Mots clés: biologie, ethnobotanique, *Pteleopsis suberosa*, *Combretaceae*, Région Est, Burkina Faso.

Abstract

This study deals with the biologic characteristics (morphology and anatomy) and the socio-economical importance of *Pteleopsis suberosa* in Gourma Region (East of Burkina Faso). It contributes for best identification of this species in bush and in laboratory. Anatomy of vegetative organs shows clearly the adaptive structures of this species. The morphological and anatomical pictures of the species give more informations on different descriptions.

Key words: biology, ethnobotany, *Pteleopsis suberosa*, *Combretaceae*, East Region, Burkina Faso.

* Laboratoire de botanique et de biologie végétale, Faculté des sciences et techniques, Université de Ouagadougou - 03 BP : 7021 Ouagadougou 03 Burkina Faso

Introduction

La zone d'étude située à l'extrême Est du Burkina Faso, présente un climat de types soudanien et subsaharien (GUINKO, 1984). La végétation est dominée par les savanes et quelques forêts sèches (FONTES et GUINKO, 1995). La famille des *Combretaceae* qui est assez représentée dans les différentes formations de cette Région du pays, renferme des espèces intéressantes à tout point de vue. De part leur diversité et leur fréquence, elles constituent l'essentiel de la biomasse qui assure la régénération de nos jachères. Parmi les espèces de cette famille, *Pteleopsis suberosa* occupe une place très importante surtout dans les formations végétales du sud-est. Si des caractéristiques morphologiques élucidées par certains auteurs (AUBREVILLE, 1950 ; HUTCHINSON, 1954 ; BERHAUT, 1967 et 1974 ; EXEL et STACE, 1972 ; LIBEN, 1983 ; GHAZANFAR, 1989 ; DANA, 1990 ; KOED, 1992) permettent de reconnaître l'espèce sur le terrain, elle reste méconnue sur le plan anatomique. Pourtant l'anatomie revêt une importance particulière car elle permet non seulement d'apporter des critères complémentaires pour l'identification de l'espèce au laboratoire, mais également de comprendre son écologie à travers les structures d'adaptation. Les études anatomiques menées jusque là par certains auteurs (CRETE, 1965 ; METCALFE et CHALK, 1950 et 1988 ; SAADOU, 1986) restent limitées soit au niveau du genre, soit au niveau de quelques espèces de la famille. Aucune étude à notre connaissance, n'a encore abordé l'anatomie des organes végétatifs de *Pteleopsis suberosa* (THIOMBIANO, 1996). Ainsi cette étude aborde l'anatomie de 4 organes végétatifs de l'espèce avec un accent particulier sur les structures d'adaptation; les volets phénologique et ethnobotanique sont également présentés.

I - Matériel et méthodes

L'étude morphologique a commencé par une collecte et une identification des échantillons. La détermination s'est faite en utilisant les différentes flores (BERHAUT, 1967 et 1974 ; HUTCHINSON, 1954 ; LIBEN, 1983) ou en comparant nos échantillons avec ceux des Herbiers de Kew (Angleterre), de Meise (Belgique) et de Berlin (Allemagne). Les descriptions sont faites sur un ensemble de 100 échantillons par organe prélevés sur 30 individus.

Les coupes anatomiques des jeunes organes végétatifs sont réalisées à main levée à l'aide d'une lame de rasoir et de la moelle de tige de *Sorghum bicolor* (Linn.) Moench (Sorgho). La coloration s'est faite selon la méthode classique du Carmino-vert de Mirande. Les observations et les dessins sont effectués sur un échantillon de 30 coupes par organe.

Le suivi phénologique de *Pteleopsis suberosa* repose sur 30 individus avec une périodicité d'un mois et une durée de 3 ans. Nous avons retenu les descripteurs phénologiques de PENDJE (1993) à savoir la feuillaison, la floraison, la nouaison et la défoliation.

Les études ethnobotaniques reposent sur une enquête ethnobotanique qui a porté sur 206 personnes âgées de plus de 45 ans.

II - Résultats

1 - Morphologie

L'espèce est généralement un arbuste de 2 à 4 m de haut avec une écorce grisâtre et granuleuse chez les jeunes individus. Les feuilles sont alternes ou subopposées ; le limbe est vert-brillant sur la face supérieure (à l'état frais) et vert clair sur la face inférieure; la base est cunéée et le sommet est cuspidé ou aigu. La face supérieure est glabrescente alors que la face inférieure est légèrement pubescente. La longueur du limbe varie entre 6 et 9,5 cm, la largeur se situant entre 2 et 4,2 cm. Le pétiole est pubescent et mesure entre 0,5 et 2 cm de long. Les nervures latérales sont au nombre moyen de 9 paires.

Les inflorescences d'une longueur moyenne de 2 à 2,2 cm, sont en forme de corymbe avec des axes à poils courts et aprimés. Les fleurs de 2 types, se répartissent en fleurs hermaphrodites et en fleurs unisexuées mâles de taille variant entre 8,5 et 12 mm de long et 2 à 3,5 mm de large; elles possèdent toutes un réceptacle supérieur (LIBEN, 1983) légèrement pubescent et long d'environ 1,2 à 2 mm; le réceptacle inférieur (LIBEN, 1983) très pubescent, possède 5,5 à 7,5 mm de longueur. Le calice est jaune et comporte 4 dents. La corolle est représentée par 4 lames foliacées jaunes imbriquées montrant chacune des dimensions comprises entre 1 et 1,7 mm de long sur 0,3 à 0,9 mm de large. Le disque glandulaire est fortement pubescent. La différence essentielle entre les 2 types de fleurs repose sur la présence ou l'absence d'un renflement au niveau du réceptacle inférieur et l'existence d'un style bien développé ou non. Au niveau des fleurs hermaphrodites la taille de l'ovaire infère varie entre 0,1 et 2 mm de long sur 0,1 à 0,9 mm de large alors que celle du style comprise entre 0,05 à 2 mm. Il y a en moyenne 8 étamines médifixes à anthères présentant une déhiscence longitudinale; les filets de couleur jaunâtre, sont longs de 2 à 3 mm.

Les fruits présentent 4 ailes bien jaunâtres à l'état frais et brunâtres à l'état sec; il n'est pas rare de rencontrer des fruits à 3 ailes. Ils sont légers et longuement pédicellés (0,93 cm), pubescents surtout dans la zone médiane; le sommet est apiculé et la base bien cunéée. La longueur moyenne des fruits est de 1,51 cm et la largeur 1,39 cm. Le pédoncule est peu pubescent (fig. 1).



Fig. 1 : *Pteleopsis suberosa* - 1 : rameau florifère ; 2 : rameau fructifère.

2 - Anatomie

a - La tige

La section est légèrement triangulaire et comporte de nombreux poils épidermiques (fig. 2.1). Le collenchyme angulaire comporte 2 couches. Entre le phloème primaire et le phloème secondaire se trouve une ligne de cristaux. Le xylème est riche en vaisseaux.

b - Le pétiole

La section circulaire présente de nombreux poils (fig. 2.2). Le collenchyme est angulaire et très épais. Des cristaux s'aperçoivent à la limite entre les phloèmes primaire et secondaire. Les vaisseaux du xylème sont plus nombreux sur la face inférieure. Le phloème pérимédullaire reste limité à la face supérieure.

c - le limbe

Le collenchyme de type angulaire au niveau de la nervure médiane, s'amincit au fur et à mesure que l'on s'approche des extrémités (fig. 2.3). Le phloème primaire est presque inexistant. Le xylème est en forme de bouclier et renferme des vaisseaux régulièrement espacés au nombre de 3 à 4 par rang. Le phloème interne se présente sous forme de 2 flots. Le parenchyme médullaire est très réduit. Il communique avec le parenchyme cortical par l'intermédiaire de l'ouverture de l'arc formé par le cylindre central.

La structure de la lame foliaire comprend un épiderme supérieur avec peu de poils, un parenchyme palissadique qui est constitué d'une seule couche, un parenchyme lacuneux et un épiderme inférieur renfermant peu de stomates.

d - La racine

La section de la racine montre une zone subéro-phellodermique assez épaisse (fig. 2.4). L'espèce est surtout caractérisée par l'abondance des fibres corticales sclérifiées disséminées en flots dans tout le tissu. Les rayons ligneux sont nets et le nombre de vaisseaux reste très moyen.

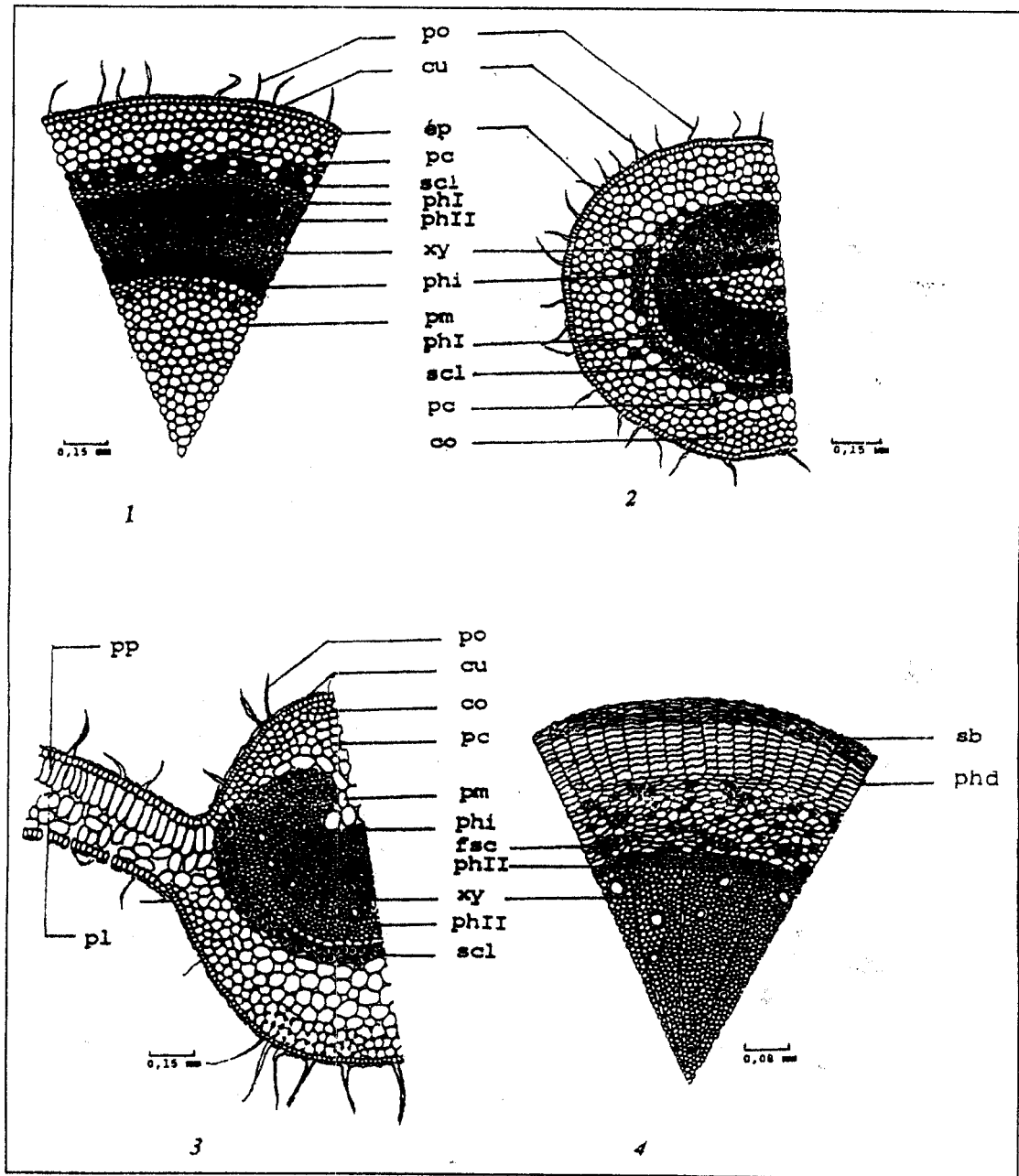


Fig. 2 : *Pteleopsis suberosa* ; coupes transversales des organes végétatifs : 1 : la tige ; 2 : le pétiole ; 3 : le limbe ; 4 : la racine.

Légende : co : collenchyme ; cu : cuticule ; ép : épiderme ; fsc : fibres sclérifiées ; pc : parenchyme cortical ; phd : phelloderme ; phi : phloème interne ; phI : phloème primaire ; phII : phloème secondaire ; pl : parenchyme lacuneux ; pm : parenchyme médullaire ; po : poils ; pp : parenchyme palissadique ; sb : suber ; scl : sclérenchyme ; xy : xylème.

3 - Phénologie

La phénologie de cette espèce varie généralement en fonction du climat et du sol mais dans l'ensemble nous avons retenu les phénophases suivantes.

La floraison de *Pteleopsis suberosa* commence en septembre et le maximum s'observe dans les premières semaines d'octobre. Elle s'achève en fin octobre début novembre. C'est l'un des stades les plus courts.

La nouaison commence en octobre, atteint son optimum déjà en novembre ou en début décembre. Elle prend fin en décembre. La maturation des fruits qui est amorcée dès lors est quelquefois perturbée sous l'effet des feux de brousse; ils entraînent un dessèchement rapide des fruits avant maturation complète.

La feuillaison débute réellement en mai-juin, atteint l'optimum vers la fin de juillet et cesse déjà en août.

La défoliation est amorcée dès le mois de Novembre. La chute des feuilles est maximale en décembre, période pendant laquelle les rameaux sont essentiellement fructifères.

4 - Aire de distribution et habitat

Espèce des savanes, elle se rencontre au Sénégal, en Guinée, au Mali, en Côte d'Ivoire, au Ghana, au Togo, au Bénin, au Nigeria et au Niger (BERHAUT, 1974). Au Burkina Faso, elle se localise principalement dans le domaine soudanien. Elle affectionne les sols sablo-argileux et les sols gravillonnaires. Il n'est pas rare de la retrouver également sur des sols squelettiques.

5 - Usages

a - Médecine traditionnelle

Nom local en gulmancema: *O gbeulu*

La boisson du décocté de l'écorce serait assez efficace contre la diarrhée, les coliques, les vomissements, les hémorroïdes et la dysenterie; dans ce dernier cas il est également possible de se purger avec le même décocté.

Dans le cas de la toux, il serait indiqué de boire le décocté de l'écorce ou de racines. Le même décocté d'écorce serait indiqué pour rincer la bouche contre les maux de dents.

Lorsqu'une épidémie de rougeole sévit dans une région, pour prévenir la maladie, il est recommandé de baigner les enfants avec une eau dans laquelle on a préalablement trempé les feuilles fraîches de *Pteleopsis suberosa* pendant une heure au moins.

La plante est vendue sur la place des marchés en raison de ses propriétés médicinales (BOGNOUNOU et al, 1975).

b - Autres usages

Là où *Pteleopsis suberosa* existe, ses fibres constituent un matériel de premier choix dans la construction des toitures de case, des hangars et des clôtures; en effet, les fibres de cette espèce sont utilisées pour attacher les différents bois qui interviennent dans la construction. Elles seraient très efficaces contre l'attaque des termites. C'est sans doute la raison pour laquelle ces mêmes fibres sont utilisées pour suspendre les récoltes et en particulier les épis de mil (*Pennisetum americanum* (Linn.) K. Schum.) ou de maïs (*Zea mays* Linn.). En outre, les bois de grands diamètres sont utilisés comme poutre au niveau des cases et comme piliers au niveau des hangars. Le bois sec est utilisé comme bois de chauffage; toutefois il serait de qualité moyenne et reste abandonné en saison pluvieuse.

III - Discussion

Les caractéristiques morphologiques obtenues à la suite de cette étude confirment bien les observations de BERHAUT (1974) ; GEERLING (1988). Par ailleurs nous convenons avec le premier auteur sur la reconnaissance facile de *Pteleopsis suberosa* à partir de ses granulations liégeuses. En outre, l'existence de 2 types de fleurs constitue une autre source de convergence avec STEENTOFT (1988).

Sur le plan anatomique, cette étude reste une première car aucune recherche (à notre connaissance) ne s'est déjà penchée sur l'étude détaillée des organes de cette espèce. Toutefois STACE (1965) souligne l'existence de trichomes au niveau des feuilles des espèces de *Combretaceae*. Par ailleurs la présence de cristaux d'oxalate de calcium dans les tissus des organes végétatifs, l'abondance de fibres corticales sclérifiées sont des structures qui permettent à l'espèce de coloniser les sols quelquefois indurés.

Quant à l'importance socio-économique de cette espèce, bien que limitée à un spectre assez réduit, sa sollicitude reste très élevée dans les sociétés traditionnelles. SOME et al. (1983) indiquent également l'usage de *Pteleopsis suberosa* contre les hémorroïdes et contre les parasites intestinaux. ADJANO-HOUN et al. (1986) soulignent l'usage du décocté aqueux d'écorces contre l'ictère, l'asthénie et la dysenterie; le décocté aqueux de la racine serait indiqué dans les cas d'empoisonnement.

CONCLUSION

Cette étude basée sur la biologie de *Pteleopsis suberosa*, a mis en évidence les caractéristiques morphologiques et anatomiques qui contribuent à une meilleure reconnaissance de cette espèce sur le terrain et au laboratoire. Les structures anatomiques des organes végétatifs permettent de mieux comprendre l'écologie de l'espèce; en outre, elles constituent des critères complémentaires pour l'identification de l'espèce. Dans les sociétés traditionnelles l'espèce reste très sollicitée dans la médecine traditionnelle et pour la construction des cases.

BIBLIOGRAPHIE

- ADJANOHOUN E.J. et al., 1986** - Médecine traditionnelle et pharmacopée - contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Togo. A.C.C.T., Paris, pp. 122-135.
- AUBREVILLE A., 1950** - Flore forestière soudano-guinéenne: A.O.F., Cameroun, A.E.F. Société d'éditions géographique, maritime et coloniale, Paris, pp. 90-141.
- BERHAUT J., 1967** - Flore du Sénégal, 2^e édition plus complète avec les forêts humides de la Casamance. Edition Clairafrique, Dakar, 485 p.
- BERHAUT J., 1974** - Flore illustrée du Sénégal. Gouvernement du Sénégal, Tome 2, Dakar, pp. 323-409.
- BOGNOUNOU O., OUEDRAOGO C., OUEDRAOGO O., 1975** - Contribution à l'inventaire des plantes médicinales africaines en pays mossi (région de Ouagadougou). Notes et Doc. Volt., Ouagadougou 4, 8, 50-57.
- CRETE P., 1965** - Systématique des Angiospermes. Tome 2: Collection de précis de pharmacie. Masson & Cie, Paris, pp. 284-285.
- DANA D., 1990** - Contribution à l'étude des Combretaceae de la Forêt Classée du Barrage de Ouagadougou; mémoire D.E.A. en Sciences biologiques appliquées Option biologie et écologie végétales. Université de Ouagadougou, 66 p.
- EXEL A.W. & STACE C.A., 1972** - Patterns of distribution in the Combretaceae. In Taxonomy, Phytogeography and evolution, ed. D.H. Valentine, London, pp. 307-323.
- FONTES J., GUINKO S. et al., 1995** - Carte et notice de la végétation naturelle et de l'occupation du sol au Burkina Faso. U.M.R.-I.C.I.V., 9964 du CNRS/Univ. Paul Sabatier de Toulouse, IDR/FAST, Univ. de Ouagadougou avec la collaboration de IRBET/CNRST et MET, Ouagadougou, 78 p.
- GEERLING C., 1988** - Guide de terrain des ligneux sahéliens et soudano-guinéens. Agricultural University Wageningen, pp. 115-117
- GHAZANFAR A.S., 1989** - Savanna plants of Africa; Macmillan Publishers, Hong Kong, pp. 34-38.
- GUINKO S., 1984** - La végétation de la Haute - Volta. Thèse de Doctorat ès Sciences, Université de Bordeaux III, 2 vol., 394 p.
- HUTCHINSON J., 1954** - Flora of West Tropical Africa - Second edition revised by KEAY R.W.J. Crown Agents for oversea governments and administrations, Millbank, London, Vol. 1, pp. 264-280.
- KOED J., 1992** - Combretum (Combretaceae) of Burkina Faso and chorological patterns of the genus in Africa. Special report, Aarhus, 120 p.
- LIBEN L., 1983** - Flore du Cameroun - Fascicule 25: Combretaceae; DGRST Yaoundé, 98 p.
- METCALFE C.R. & CHALK L., 1950** - Anatomy of dicotyledons. Oxford, New York, Vol. I, pp. 612-620.
- METCALFE C.R. & CHALK L., 1988** - Anatomy of dicotyledons. Second edition Vol.I: systematic anatomy of leaf and stem. Oxford Science publications, New York, 276 p.
- PENDJE G., 1993** - Stratégie de régénération de neuf essences commerciales de forêt tropicale (Mayombe, Zaïre). Thèse de Doctorat de l'Université Pierre et Marie Curie, spécialité écologie tropicale. Paris VI, pp. 66-165.
- SAADOU M., 1986** - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation des milieux drainés à l'Ouest de la République du Niger de la longitude de Dogondoutchi au fleuve Niger. Annales de l'Université de Niamey, Tome III: 105-125.
- STACE C.A., 1965** - The significance of the leaf epidermis in the taxonomy of the Combretaceae. Journal of the Linnean Society (Botany), 59, pp. 229-252.
- STEENTOFT M.F.L.S., 1988** - Flowering plants in West Africa. Cambridge University Press, New York, New Rochelle, Melbourne, Sydney, pp. 95-101.
- THIOMBIANO A., 1996** - Contribution à l'étude des Combretaceae dans les formations végétales de la Région Est du Burkina Faso. Thèse de Doctorat 3^e Cycle en sciences biologiques appliquées Option biologie et écologie végétales, Université de Ouagadougou, 220 p.