

Opilia celtidifolia (Opiliaceae) de 2000 à 2025: Analyse bibliométrique, axes de recherche et stratégies de production, gestion et conservation

Revue de littérature

KOUDOVO Koffi^{1,2,3,*}, BADA AMOUZOUN Akhénaton Adonai Mahouklo^{3,4}, ADI Kodjo^{5,6}, Sénami Jérôme OUACHINOU⁹, NAKODJA Badjel^{2,3}, ATAKPAMA Wouyo⁷, TCHACONDO Tchadjobo⁸, AGBONON Amegnona⁵, BATAWILA Komlan⁷.

¹ Université de Lomé (UL), Centre de Recherche et de Formation sur les Plantes Médicinales (CERFOPLAM), Togo.

² Université de Lomé (UL), Faculté des Sciences, Laboratoire de Physiologie et Pharmacologie (LAPHYPHAR), Togo.

³ Fondation Messanvi Gbéassor de Recherche-Action pour le Développement Durable de l'Afrique (FOMGRADA) Lomé-Togo.

⁴ Institut Supérieur des Mines et Géologie de Boké (ISMGB), Laboratoire de Recherche Appliquée en Géosciences et Environnement, Guinée.

⁵ Université de Lomé (UL), Laboratoire de Physiologie-Pharmacologie des Substances Naturelles, Togo.

⁶ Université de Lomé (UL), Laboratoire de Biochimie/Nutrition, Togo.

⁷ Université de Lomé (UL), Laboratoire de Botanique et d'Ecologie Végétale (LBEV), Togo.

⁸ Université de Lomé (UL), Laboratoire des Sciences Biomédicales, Alimentaires et de Santé Environnementale (LaSBASE), Togo.

⁹ Université d'Abomey-Calavi, Laboratoire de Botanique et d'Ecologie Végétale, Herbier National du Bénin, Cotonou-Bénin

Date de réception : 30 Octobre 2025 ; Date de révision : 16 Décembre 2025 ; Date d'acceptation : 09 Janvier 2026.

Résumé :

Opilia celtidifolia (Guill. & Perr.) Endl. ex Walp. (Opiliaceae) est une espèce médicinale et alimentaire largement utilisée en Afrique de l'Ouest, notamment pour ses propriétés thérapeutiques reconnues dans les pharmacopées traditionnelles. Cette revue vise à synthétiser les connaissances actuelles sur ses usages ethnobotaniques, sa composition phytochimique, ses activités pharmacologiques ainsi que les données disponibles sur sa domestication. La recherche documentaire a été réalisée à partir des mots-clés « *Opilia celtidifolia* », « ethnobotanique », « ethnopharmacologie », « phytochimie », « activités pharmacologiques » et « médecine traditionnelle », consultés dans les bases PubMed, ScienceDirect, Web of Science, Google Scholar et Scopus. Les travaux analysés révèlent que *O. celtidifolia* est particulièrement riche en métabolites secondaires bioactifs, notamment polyphénols, flavonoïdes, tanins et alcaloïdes, justifiant ainsi plusieurs de ses usages traditionnels. Ses activités antipaludiques, antidiabétiques, anti-inflammatoires et analgésiques sont les plus documentées, tandis que d'autres propriétés prometteuses, telles que l'activité antimicrobienne, antiulcère et la cytotoxicité sélective, ont également été rapportées. Malgré ce potentiel, les études toxicologiques restent limitées et les données concernant la domestication de l'espèce demeurent rares. Ces insuffisances soulignent l'importance de futures recherches orientées vers l'isolement des principes actifs, l'évaluation toxicologique approfondie et le développement de stratégies de domestication et de conservation durable en vue d'une valorisation scientifique et socio-économique accrue de cette ressource végétale.

Mots clés : *Opilia celtidifolia*, ethnobotanique, phytochimie, activités pharmacologiques, domestication.

Opilia celtidifolia (Opiliaceae) from 2000 to 2025: Bibliometric analysis, research directions and production, management and conservation strategies

Abstract:

Opilia celtidifolia (Guill. & Perr.) Endl. ex Walp. (Opiliaceae) is a medicinal and food plant widely used in West Africa, particularly for its therapeutic properties recognized in traditional pharmacopoeias. This review aims to synthesize current knowledge on its ethnobotanical uses, phytochemical composition, pharmacological activities, and the available data on its domestication. The literature search was conducted using the keywords “*Opilia celtidifolia*,” “ethnobotany,” “ethnopharmacology,” “phytochemistry,” “pharmacological activity,” and “traditional medicine” in PubMed, ScienceDirect, Web of Science, Google Scholar, and Scopus. A total of 95 scientific articles were included. The analysed studies indicate that *O. celtidifolia* is particularly rich in bioactive secondary metabolites, including polyphenols, flavonoids, tannins, and alkaloids, which support many of its traditional uses. Its antimalarial, antidiabetic, anti-inflammatory, and analgesic properties are the most documented, while other promising effects such as antimicrobial, antiulcer, and selective cytotoxic activities have also been reported. Despite this potential, toxicological studies remain limited and data regarding domestication of the species are scarce. These gaps highlight the need for future research focused on the isolation of active compounds, comprehensive toxicological evaluation, and the development of sustainable domestication and conservation strategies to enhance the scientific and socio-economic valorisation of this plant resource.

Keywords: *Opilia celtidifolia*, ethnobotany, phytochemistry, pharmacological activities, domestication.

Introduction

Opilia celtidifolia (Guill. & Perr.) Endl. ex Walp. (Synonyme de *Opilia amentacea* Roxb.), est une espèce ligneuse largement répandue dans les zones soudaniennes et guinéennes d'Afrique de l'Ouest, où elle occupe une place essentielle dans les pratiques de soins et les systèmes alimentaires

locaux. Souvent reléguée au rang de ressource sauvage et peu intégrée aux systèmes agricoles formels, cette plante joue pourtant un rôle central dans la résilience des communautés rurales, grâce à ses multiples usages ethnobotaniques, thérapeutiques, pharmacologiques et socio-

(*) Correspondance : Koudouvo K.; e-mail : lkoudouvo21@gmail.com; tél. : (+228) 99432504..

culturels (Dubey *et al.*, 2024 ; Youl *et al.*, 2024). Toutes les parties de la plante (feuilles, racines, écorces et fruits) sont traditionnellement exploitées pour répondre à divers besoins nutritionnels, médicinaux ou rituels, particulièrement dans les contextes où l'accès aux infrastructures de santé modernes demeure limité (Omotayo & Aremu, 2020).

Malgré cette importance, les connaissances scientifiques disponibles sur *O. celtidifolia* restent dispersées, hétérogènes et parfois lacunaires, tant en ce qui concerne sa phytochimie et ses activités pharmacologiques que sa répartition, sa variabilité écologique ou son potentiel de domestication. Des espèces des flores africaines surtout celles de l'Afrique de l'ouest sont dans cette situation.

De plus, la pression anthropique croissante et les effets des changements climatiques posent des risques réels pour la pérennité naturelle de l'espèce, soulignant l'urgence de disposer d'une synthèse critique et structurée. L'espèce *O.*

celtidifolia dont l'écorce est utilisée au Togo (Koudouvo *et al.*; 2011) mérité de voir sa vulnérabilité dans d'autres pays en Afrique autres que ceux pris en compte par Omotayo & Aremu, (2020).

La présente revue propose ainsi une analyse intégrative et actualisée des connaissances ethnobotaniques et biomédicales sur *O. celtidifolia*, dans une perspective de valorisation scientifique et de conservation durable. Elle vise à constituer une base documentaire de référence permettant d'orienter les recherches futures et de renforcer le potentiel socio-économique de cette espèce. Spécifiquement, il s'est agi :

- d'analyser l'évolution spatio-temporelle des publications portant sur *O. celtidifolia* de 2000 à 2025;
- d'identifier et de classifier les principaux axes de recherche développés sur l'espèce ;
- et de recenser les approches connues de production, de gestion et de conservation d'*O. celtidifolia*.

1. Méthodologie

Le matériel utilisé est essentiellement l'ouvrage de Adjanohoun *et al.*, (1989) couplé avec des moteurs de recherche en ligne pour cette revue de littérature.

1.1. Recherche documentaire

Une revue systématique ciblée a été menée conformément aux principes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), adaptée au contexte d'une espèce végétale à usages ethnobotaniques et biomédicaux. Les principales bases de données scientifiques internationales ont été consultées : PubMed, ScienceDirect, Web of Science, Scopus et Google Scholar. La recherche a été effectuée en Français et en Anglais à l'aide de mots-clés et combinaisons booléennes incluant : "Opilia celtidifolia", "Opilia", "ethnobotanique", "ethnopharmacologie", "phytochimie", "activités pharmacologiques incluant la toxicité", "médecine traditionnelle". Les références des articles retenus ont également été explorées (approche « snowballing ») afin d'identifier d'éventuelles études complémentaires (Oladélé *et al.*, 2020 ; Wohlin, 2014 ; Togola *et al.*, 2014 ; Koudouvo *et al.*, 2011).

1.2. Critères d'inclusion et d'exclusion

Les articles scientifiques originaux, thèses, mémoires et revues publiés entre 2000 et 2025, en

Français ou en Anglais, portant explicitement sur *Opilia celtidifolia* ont été retenus. Les documents devaient présenter au moins un des aspects suivants : usages ethnobotaniques ou traditionnels, composition phytochimique, activités biologiques/pharmacologiques y compris la toxicité, aspects écologiques ou éléments de domestication. Les travaux ne mentionnant pas l'espèce *O. celtidifolia*, ceux portant exclusivement sur d'autres espèces du genre *Opilia*, ainsi que les documents incomplets ou non-évalués par des pairs ont été exclus.

1.3. Extraction, classification et analyse des données

Pour chaque publication, les informations suivantes ont été extraites : année et pays d'étude, type de recherche (ethnobotanique, phytochimie, pharmacologie), parties végétales analysées, méthodes expérimentales et principaux résultats. Les doublons ont été éliminés. Les données ont ensuite été organisées selon la distribution spatio-temporelle des publications ; la typologie des études menées et les thématiques dominantes (usages, molécules, activités). Une analyse des tendances a été réalisée à l'aide d'un test du χ^2 , avec un seuil de significativité fixé à $p < 0,01$. Cette approche a permis de dégager l'évolution des recherches et les lacunes persistantes concernant *O. celtidifolia*.

2. Résultats et Discussion

2.1. Description botanique de *O. celtidifolia*

2.1.1. Classification taxonomique (International Plant Names Index, 2025)

Règne : Plantae

Clade : Tracheophyta

Clade : Magnoliopsida

Ordre : Santalales

Famille : Opiliaceae

Genre : *Opilia*

Espèce : *Opilia celtidifolia* (Guill. & Perr.) Endl. ex Walp.

Synonyme : *Opilia amentacea* Roxb.

2.1.2. Description

Arbuste grimpant à feuilles persistantes, parfois dressé, jusqu'à 10 m de haut, ramifié dès la base. Jeunes rameaux généralement verts, parfois rougeâtres, glabres à tomenteux ; écorce plus âgée grise à brun foncé. Lenticelles plus pâles, s'anastomosant pour former de fines crêtes longitudinales de liège. Pétiole de 3 à 8 mm de long ; limbe lancéolé à ovale ou elliptique, de 5 à 12 cm de long et de 2 à 5 cm de large, aigu ou obtusément acuminé à arrondi, cunéiforme à plus ou moins arrondi à la base, coriace, plus rarement papyracé, glabre à tomenteux ; face supérieure brillante, souvent ponctuée de points en relief entre les nervures tertiaires (dus à des cystolithes) ou légèrement tomenteuse sur les deux faces ; 2 à 7 (voire 8) paires de nervures secondaires. Inflorescence axillaire, en grappe, solitaire ou fasciculée, d'abord compacte (d'aspect conique), recouverte de bractées caduques peltées et imbriquées, légèrement pubescentes, atteignant finalement 5,5 cm de hauteur. Longue tige (en forme de chaton) ; pédoncule pubescent ; pédicelles insérés en groupes ou solitaires, pubescents avec un indumentum variant du vert jaunâtre au brun

rouille. Fleurs petites, pentamères, parfumées. Pétales crème à vert jaunâtre, oblongs-lancéolés, mesurant jusqu'à 2 mm de long et 0,7 mm de large. Ovaire conique ; style tronqué. Étamines mesurant jusqu'à 2 mm de long, insérées à la base des pétales, parfois libres ; filets filiformes. Drupes ellipsoïdes-oblongues, de 2-2,5 cm de long et de 1,2-1,3 cm de large, pubérulentes ; exocarpe brun vert ; mésocarpe vert jaune, de 1 mm d'épaisseur ; endocarpe mince, faiblement et longitudinalement sillonné ; Graine mesurant jusqu'à 1,8 mm de long et 1,2 mm de large. Glandes discoïdes charnues, tronquées et exposées par les pétales recourbés, mesurant moins de 1 mm de haut.

2.2. Publications par année de 2000 à 2025 sur *O. celtidifolia*

Entre janvier 2000 et juin 2025, un total de 200 publications a été recensé concernant *Opilia celtidifolia*. Comme illustré à la Figure 1, l'intérêt scientifique pour cette espèce a connu une progression notable au cours des deux dernières décennies.

Jusqu'en 2008, la production scientifique annuelle était faible (≤ 2 publications/an), avant d'augmenter progressivement à partir de 2010, reflétant l'essor des recherches en ethnopharmacologie africaine et la reconnaissance croissante des plantes médicinales comme sources de principes actifs. Entre 2015 et 2025, la moyenne annuelle des publications a atteint 5 à 8, avec un pic de 8 publications entre 2021 et 2024.

Cette croissance est statistiquement significative ($p < 0,01$) et souligne la valorisation progressive des savoirs traditionnels et l'intérêt accru pour les plantes africaines sous-exploitées.

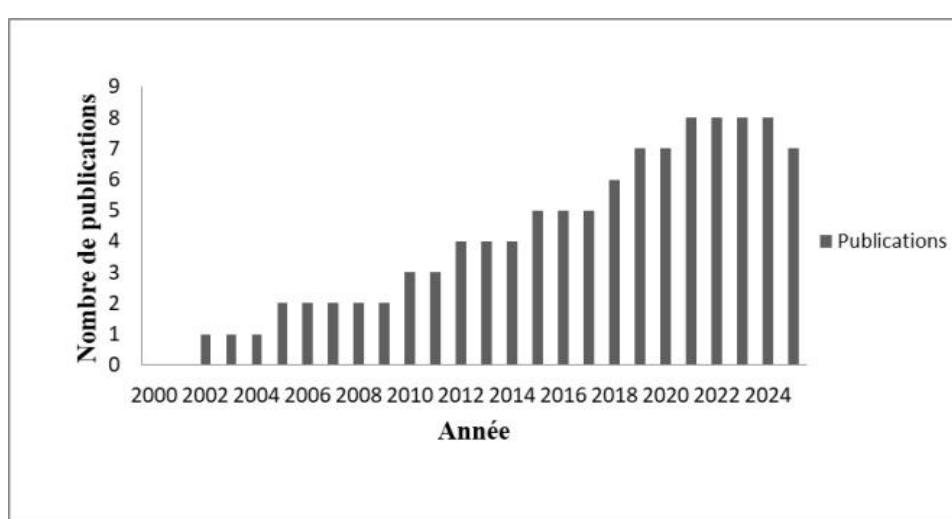


Figure 1 : Histogrammes de l'évolution annuelle du nombre de publications sur *O. celtidifolia* de 2000 à 2025

2.3. Répartition géographique des publications

La majorité des études ($\approx 80\%$) proviennent d'institutions situées en Afrique de l'Ouest et du Centre, notamment au Burkina Faso, Bénin, Cameroun et Nigeria, correspondant à l'aire de répartition naturelle de la plante et à son importance dans les pharmacopées locales (Figure 2).

Les publications européennes et nord-américaines représentent moins de 5 % du total, révélant un déficit de coopération internationale et une faible exploration de l'espèce hors du continent africain. Cette espèce ne figure pas dans beaucoup de Pharmacopées des pays de la CEDEAO, et est absente dans les deux volumes de Pharmacopée de l'Afrique de l'Ouest (PAO 1, 2013 ; PAO 2, 2020).

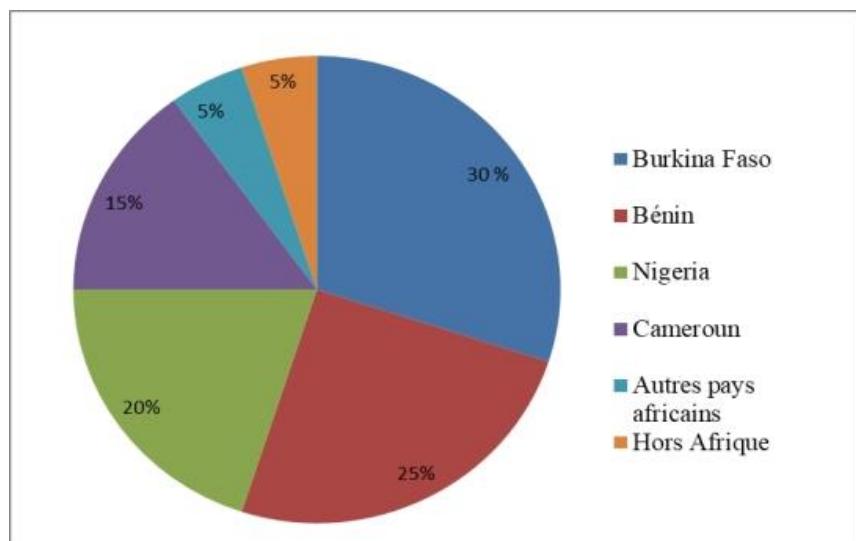


Figure 2 : Spectre de répartition géographique des publications

2.4. Typologie des études

Les recherches sont majoritairement orientées vers les aspects ethnobotaniques et pharmacologiques, tandis que les dimensions agronomiques et écologiques demeurent sous-représentées (Figure 3). Cette répartition thématique reflète la prédominance des savoirs traditionnels dans l'inspiration des travaux

scientifiques et la priorité donnée à la validation des usages médicinaux.

Les données sur la Pharmacologie et l'Ethnobotanique qui sont prédominantes indiquent que dans la médecine traditionnelle et sur le plan scientifique, *O. celtidifolia* est connue et étudiée (Koudouvo et al., 2011 ; Togola et al., 2014).

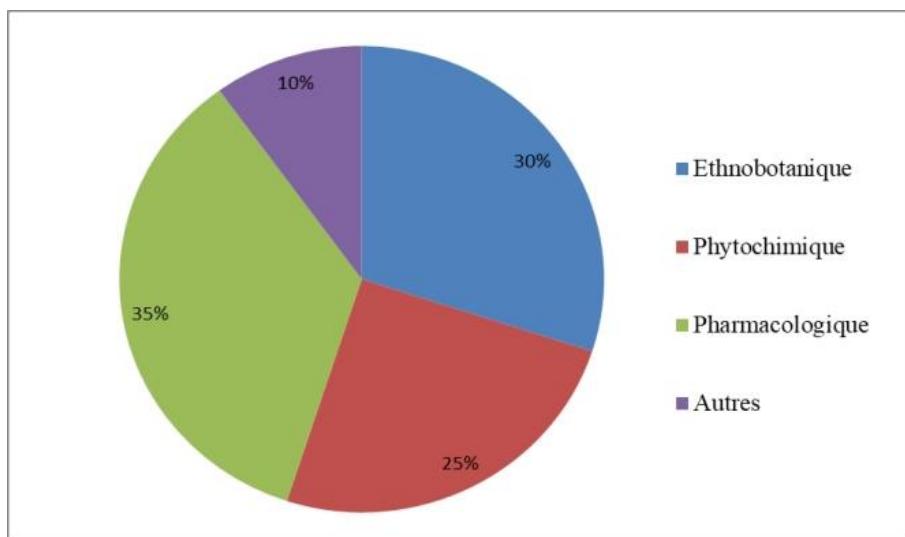


Figure 3 : Spectre de répartition des études par type d'étude

2.5. Usages ethnomédicinaux de *O. celtidifolia*

O. celtidifolia occupe une place importante dans les pharmacopées traditionnelles d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique de l'Est, comme en témoignent ses nombreux noms vernaculaires, révélateurs de sa large distribution et de son intégration culturelle : « Soump » (Wolof, Sénégal), « Achere » (Fula), « Ewe etiponla » (Yoruba, Nigeria), « Kargbe » (Bariba, Bénin) et « Tofingni » (Moore, Burkina Faso) (Adjano'houn *et al.*, 1989 ; Nacoulma, 1996 ; Arbonnier, 2000). L'ensemble des organes de la plante est utilisé en médecine traditionnelle (plante entière, feuilles, racines, écorce de tige et fruits). Toutefois, les feuilles constituent la partie la plus exploitée, représentant environ 50 % des usages rapportés dans la littérature. En Afrique de l'Ouest, elles sont principalement administrées sous forme de décoction ou de macération pour le traitement de la fièvre, du paludisme, des douleurs abdominales, de l'hypertension et de diverses affections dermatologiques (Kayode & Omotoyinbo, 2009 ; Adjakidjé *et al.*, 2019 ; Oladélé *et al.*, 2020).

Les racines et l'écorce de tige, respectivement impliquées dans environ 10 % et 15 % des études ethnobotaniques, sont reconnues pour leurs propriétés anti-inflammatoires et analgésiques. Elles sont utilisées notamment contre les rhumatismes, les arthrites, les troubles menstruels, ainsi que diverses douleurs chroniques au Burkina Faso. Néanmoins, la forte sollicitation de ces organes souterrains et corticaux soulève des préoccupations quant à la

durabilité des populations naturelles de *O. celtidifolia* (Nacoulma, 1996) (Figure 4).

Dans certaines régions du Mali, la poudre de racine est spécifiquement indiquée contre la constipation, la flatulence, les maux d'estomac, la cirrhose hépatique et l'anorexie, tandis que la décoction de racine est réputée pour ses propriétés purgatives et diurétiques (Grønhaug *et al.*, 2008). Par ailleurs, *O. celtidifolia* est couramment employée pour le soin des plaies et des ulcères (Togola *et al.*, 2014).

Des usages spécifiques sont rapportés selon les régions. Au Mali, les feuilles sont utilisées dans le traitement de la jaunisse (Soumaré, 2012) et de l'hépatite (Sombié *et al.*, 2018). Au Bénin, l'écorce de tige est traditionnellement employée contre les hépatites B et C (Guinnin *et al.*, 2015). Au Burkina Faso, *O. celtidifolia* est utilisée dans le traitement du paludisme et des maladies cutanées ; une décoction de feuilles associée à *Combretum fragrans* F. Hoffm. est administrée sous forme de bain et de boisson pour le traitement du paludisme grave (Ouôba *et al.*, 2006).

Les feuilles qui sont les parties les plus utilisées constituent un atout pour préserver l'espèce de menace de disparition. Toutefois l'utilisation des racines et de l'écorce intervenant en deuxième et troisième position signale la nécessité d'utilisation avec précaution de ces organes sensibles. La plante entière désignée sous le terme de "mélange" peu utilisée avait été ainsi signalée par les travaux de Koudouvo *et al.*, en 2011 qui n'ont recensé que l'écorce, les fruits et les feuilles.

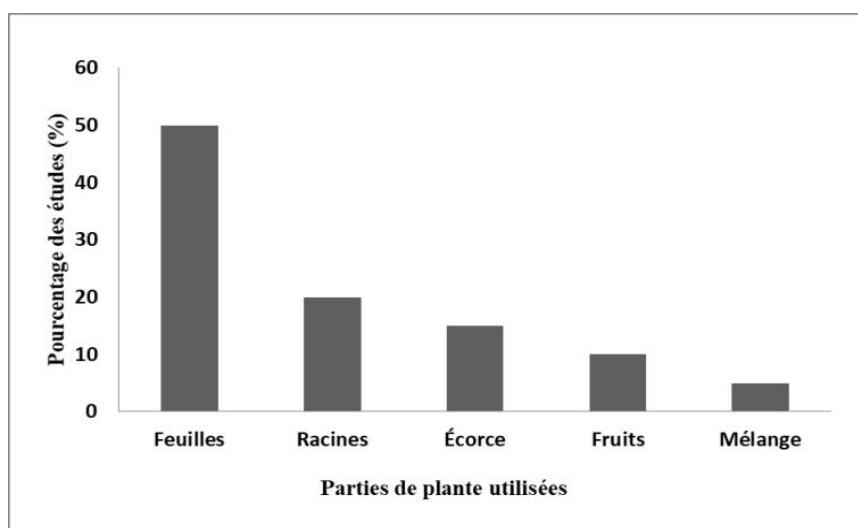


Figure 4 : Histogrammes des parties de la plante étudiée

2.6. Profil phytochimique et activités pharmacologiques

Le screening phytochimique révèle une richesse notable en métabolites secondaires bioactifs :

polyphénols (flavonoïdes et tanins), alcaloïdes, saponosides, stérols et terpénoïdes, ainsi que des acides phénoliques simples. Ces composés, extraits avec divers solvants (eau, éthanol,

méthanol, hexane), expliquent les propriétés antioxydantes, antimicrobiennes, antipaludiques, anti-inflammatoires, cicatrisantes,

anticancéreuses et analgésiques mises en évidence dans plusieurs études (Youl *et al.*, 2024). Les principales classes de composés chimiques identifiées sont résumées dans le tableau I.

Tableau I : Principales classes de composés phytochimiques identifiées dans *O. celtidifolia*

Classe de composés	Exemples spécifiques	Teneurs mesurées	Activités biologiques associées	Sources
Polyphénols (flavonoïdes, tanins)	Quercétine, Rutine, Kaempférol	Flavonoïdes : 89,712 mg GAE/g ; $28,32 \pm 0,01$ des feuilles ; 23,62 ± 0,68 tiges feuillées et 5,31 ± 0,54 mg Tanins : 122,5 ± 5,8 mg EAT/g	Antioxydante, antiradicalaire, cicatrisante	Sangaré (2003) ; Koudouvo <i>et al.</i> (2011) ; Adjakidjè <i>et al.</i> (2019) ; Oladélé <i>et al.</i> (2020) ; Dassou <i>et al.</i> (2022)
Alcaloïdes	Alcaloïdes indoliques	43,30 ± 0,4 mg/100 g Présents racines/écorces	Antipaludique, analgésique ; antimicrobien	Tchacondo <i>et al.</i> (2011) ; Oladélé <i>et al.</i> (2020)
Saponosides	Non précisés	Abondants dans feuilles	Anti-inflammatoire, immunomodulateur, cicatrisante	Sangaré (2003) ; Togola <i>et al.</i> (2014) ; Koumaré <i>et al.</i> (2020) ; Dassou <i>et al.</i> (2022)
Stérols et terpénoïdes	β-sitostérol, Lupéol	Extraits hexanoïques	Anti-inflammatoire, antipyrrétique	Nacoulma (1996) ; Sangaré (2003) ;
Lignanes	Divers Lignanes	Non précisés	Antitumoral, antiviral	Oladélé <i>et al.</i> (2020)

- Polyphénols (flavonoïdes et tanins) :** Ce sont les familles les plus abondantes et les mieux étudiées. Le dosage spectrophotométrique des polyphénols dans les extraits méthanoïques de feuilles a révélé des teneurs particulièrement élevées, atteignant $45,7 \pm 2,1$ mg EQ/g de matière sèche (équivalent quercétine) pour les flavonoïdes totaux et 122,5 ± 5,8 mg EAT/g (équivalent acide tannique) pour les tanins condensés (Adjakidjè *et al.*, 2019). Cette abondance explique directement la forte activité antioxydante et antiradicalaire mesurée dans la plante.
- Alcaloïdes :** Les alcaloïdes sont détectés en quantités notables dans les extraits de racines et d'écorces (Tchacondo *et al.*, 2011). Ces composés sont fréquemment associés à des propriétés antipaludiques et analgésiques (Oladélé *et al.*, 2020).
- Stérols et terpénoïdes :** Cette catégorie de composés est identifiée dans les extraits lipophiles (hexaniques), et comprennent notamment le β-sitostérol et le lupéol.
- Ces molécules sont connues pour leurs effets anti-inflammatoires et antipyrrétiques (Nacoulma, 1996).

Les études phytochimique récentes ont permis l'isolement de molécules spécifiques :

- Flavonoïdes :** quercétine, kaempférol et leurs hétérosides (rutine), antioxydants majeurs (Adjakidjè *et al.*, 2019 ; Oladélé *et al.*, 2020).
- Alcaloïdes indoliques :** composés prometteurs pour des activités antiparasitaires ;
- Lignanes :** avec effets antitumoraux et antiviraux potentiels (Oladélé *et al.*, 2020).

Ces résultats traduisent un passage progressif des études descriptives vers la caractérisation de principes actifs précis, ouvrant la voie à une valorisation biomédicale et pharmacologique de l'espèce.

Ce sont ces différents composés phytochimiques qui confèrent à cette espèce les activités biologiques et pharmacologiques signalées.

2.7. Propriétés pharmacologiques et valorisation agronomique

2.7.1. Propriétés pharmacologiques

La majorité des recherches sur *O. celtidifolia* se concentrent sur la lutte contre les maladies infectieuses ($\approx 35\%$) et les pathologies métaboliques ($\approx 25\%$) (Figure 5), reflétant la forte charge de ces maladies qui sont à préoccupation

majeure en santé publique en Afrique. Les activités pharmacologiques les plus documentées, validées par des études *in vitro* et *in vivo*, incluent des propriétés antioxydantes, appétissante ; antipaludiques, antidiabétiques,

antibactériennes, anti-inflammatoires, analgésiques, anti-ulcère, anti-diabétique, anti-convulsant, hépatoprotective, cicatrisantes et anticancéreuses (Sanon *et al.*, 2013 ; Youl *et al.*, 2024).

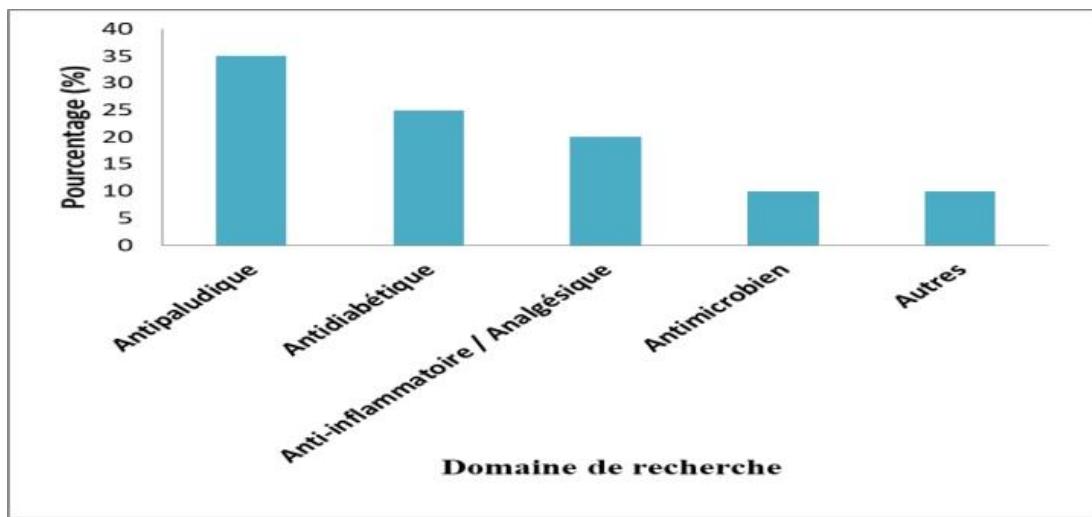


Figure 5 : Histogrammes des domaines pharmacologiques explorés

- Activité antioxydante

Cette activité biologique est pluri-pathologique, (le stress oxydatif étant en relation avec une multitude d'affections) nous avons jugé bon de ne pas la lister dans la figure 5 ci-dessus. L' excellente capacité antioxydante des extraits de feuilles et de tiges est attribuée à leur richesse en composés phénoliques et flavonoïdes.

Des tests standards tels que DPPH et FRAP ont révélé des IC_{50} remarquables, par exemple 12,5 $\mu\text{g/mL}$ pour un extrait méthanolique de feuilles (*; Adjakidjé et al.*, 2019), équivalente à l'acide ascorbique. De même, une autre étude a montré une capacité antioxydante totale équivalente à 850 mg d'extrait équivalent acide ascorbique/g (*Oladélé et al.*, 2020).

Ces résultats confirment le rôle protecteur des métabolites secondaires dans la neutralisation des radicaux libres.

- Activité antipaludique

O. celtidifolia présente une efficacité notable contre *Plasmodium falciparum* *in vitro* ($IC_{50} \approx 3,8-4,2 \mu\text{g/mL}$) (*Tchacondo et al.*, 2011) et *in vivo* sur *Plasmodium berghei*, avec réduction dose-dépendante de la parasitémie (>75 % à 200-400 mg/kg) et prolongation significative de la survie (*Oladélé et al.*, 2020). L'effet serait attribué à une synergie entre alcaloïdes et flavonoïdes.

- Activité anti-inflammatoire et analgésique

Les extraits de racines (150 mg/kg) inhibent l'œdème induit par la carragénine de plus de 70 %, dépassant l'effet de l'aspirine (100 mg/kg) (*Nacoulma*, 1996). Ils exercent également un effet

analgésique central démontré par les tests de la plaque chaude et de contorsion.

- Activité antimicrobienne et autres effets

Les extraits montrent une activité fongistatique contre *Candida albicans* et certains dermatophytes et confirment les usages traditionnels contre les mycoses cutanées (*Kayode et Omotoyinbo*, 2009). D'autres études mettent en évidence des activités cytotoxiques sélectives et antiulcéreuses, offrant un potentiel pour la découverte de nouveaux agents thérapeutiques (*Oladélé et al.*, 2020).

2.7.2. Culture, production et domestication

Les connaissances agronomiques sur *O. celtidifolia* restent limitées malgré son importance médicinale. Actuellement, la récolte sauvage constitue la principale source d'approvisionnement, exposant les populations naturelles à la surexploitation (*Assogbadjo et al.*, 2011). La reproduction est essentiellement sexuée par graines, avec une germination favorisée par scarification, mais les protocoles optimaux restent à établir (*Oladélé et al.*, 2020).

La multiplication végétative (bouturage, marcottage) est encore peu documentée. Quelques initiatives de domestication paysanne au Bénin et au Burkina Faso visent à intégrer l'espèce dans les jardins de case et systèmes agroforestiers, réduisant la pression sur les peuplements sauvages et favorisant une disponibilité durable (*Adjakidjé et al.*, 2019).

Les axes prioritaires de recherche agronomique doivent inclure :

- l'évaluation des stocks naturels et impact de la récolte sur la dynamique des populations.
- le développement de protocoles de multiplication fiables (semis, bouturage).
- l'optimisation de la culture : densité, irrigation, fertilisation, protection contre les bioagresseurs.

- Et l'étude de l'influence des conditions pédoclimatiques sur le profil phytochimique et l'activité biologique, essentielle pour garantir qualité et reproductibilité des extraits.

Conclusion

Cette revue bibliographique systématique fournit une synthèse actualisée et intégrative des connaissances ethnobotaniques, phytochimiques et pharmacologiques sur *Opilia celtidifolia* (Guill. & Perr.) Endl. ex Walp., une espèce clé des pharmacopées traditionnelles africaines.

Les données issues des articles scientifiques compilées confirment que les usages traditionnels de cette plante reposent sur des bases scientifiques solides, notamment grâce à la richesse de ses métabolites secondaires bioactifs, tels que les polyphénols (flavonoïdes, tanins) et les alcaloïdes, responsables de ses propriétés antioxydantes, antipaludiques, antidiabétiques, anti-inflammatoires et analgésiques. Malgré ces avancées, plusieurs lacunes subsistent. La variabilité phytochimique selon l'origine géographique, les mécanismes moléculaires précis des composés actifs et l'innocuité à long terme (toxicité chronique) n'ont pas encore été suffisamment explorés. De plus, les données sur la domestication, la culture contrôlée et la production durable de la plante restent limitées, ce qui freine sa valorisation scientifique et socio-économique. À la lumière de ces résultats, plusieurs recommandations émergent : (i) initier les recherches fondamentales et appliquées pour l'isolement, la caractérisation structurale et

l'évaluation pharmacologique des principes actifs de la plante (phytochimie et pharmacologie); (ii) évaluer systématiquement la toxicité et la sécurité d'usage afin de définir des doses thérapeutiques fiables pour des applications cliniques potentielles ; (iii) développer des protocoles de domestication et de culture contrôlée, incluant la reproduction sexuée et végétative, l'optimisation des conditions de croissance et la conservation durable des populations naturelles ; (iv) élargir la coopération scientifique internationale, afin de favoriser des études multidisciplinaires (sur le plan national, sous-régional et régional africain), et de valoriser le potentiel biomédical et socio-économique de cette espèce ; (v) explorer des applications thérapeutiques et industrielles, telles que les formulations pharmaceutiques, cosmétiques ou nutraceutiques qui sont pour le moment inexistantes, en s'appuyant sur les preuves scientifiques présentes et futures.

Opilia celtidifolia représente une ressource végétale à fort potentiel biomédical et socio-économique. Cette revue a permis de mettre en évidence l'importance thérapeutique de l'espèce. Elle met ainsi en évidence des opportunités pour sa valorisation potentielle, sa contribution à la santé et au développement local.

Références

- Adjakidjè V., Ouattara K., & Hounhouigan D., 2019. Ethnobotanical study and phytochemical screening of *Opilia celtidifolia* (Endl.) Guill. & Perr. (Opiliaceae) used in the treatment of diabetes in Benin. *Journal of Medicinal Plants Research*, 13(5), 105-114.
- Adjanohoun E., Adjakidje V., Ahyi M.R.A., Ake Assi L., Akoègninou A., d'Almeida J., Apovo F., Boukef K., Chadare M., Gusset G., Dramane K., Eyme J., Gassita J. - N., Gbaguidi N., Goudote E., Guinko S., Houngnon P., Issa Lo, Keita A., Kiniffo H. V., Kone - Bamba D., Nseyya A. M., Saadou M., Sodogandji T., de Souza S., Tchabi A., Zinsou Dossa C., Zohoun TH., 1989. Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Bénin. Paris : Agence de coopération culturelle et technique, (A.C.C.T.), Paris, 895p.
- Akouègninou A, Van der Burg WJ, Van der Maesen LJG., 2006. Flore analytique du Bénin. Backhuys Publishers, 1043p.
- Arbonnier M., 2000. Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest. Nouvelle édition. Montpellier : CIRAD-MNHN, 544p.
- Assogbadjo A.E., Glèlè Kakaï R., Vodouhê, F.G., Djagoun C.A.M.S., Codjia J.T.C., & Sinsin B., 2011. Biodiversity and socioeconomic factors supporting farmers' choice of wild edible trees in the agroforestry systems of Benin (West Africa). *Forest Policy and Economics*, 13(1), 41-49.
- Dassou E.M., Glinma B., Assogba, M.F., Gbenou, J., 2022. Phytochemical study, antioxidant and anticonvulsant activities of aqueous extract of leaves of *Opilia celtidifolia* (Guill. et Perr.) Endl. Ex walp. Opiliaceae, from Benin. *OSR J. Pharm. Biol. Sci.*, 17, 43-55.
- Dubey A., Samra , Sahu K.V , Dash S.L and Mishra A., 2024. A review on plant *Opilia celtidifolia*: an assessment of its botany, conventional utilization, phytochemistry and pharmacology. *International*

Journal of Pharmaceutical Sciences and Research, **15**(3), 690-698.

Grønhaug T.E., Glaeserud S.G., Skogsrud M., Ballo N., Bah S., Diallo D. & Paulsen S., 2008. Ethnopharmacological survey of six medicinal plants from Mali, West-Africa. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, **4**(26), 1-11. <http://www.ethnobiomed.com/content/4/1/26>

Guinnin F.D.F., Sacramento T.I., Sezan A., Ategbo J.-M., 2015. Etude Ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel des hépatites virales B et C dans quelques départements du Bénin. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **9**, 1354-1366, <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v9i3.20>

International Plant Names Index. (n.d.). *Opilia celtidifolia* Endl. ex Walp. Retrieved November 21, 2025, from <https://www.ipni.org/n/608175-1>

Kayode J., & Omotoyinbo M.A., 2009. Ethnobotanical utilization and conservation of chewing sticks plants species in Ekiti State, Nigeria. *Research Journal of Botany*, **4** (1), 1-9.

Koudouvo K., Karou S.D., Ilboudo D.P., Kokou K., Essien K., Aklikokou K., de Souza C., Simpore J., Gbéassor M., 2011. *In vitro* antiplasmodial activity of crude extracts from Togolese medicinal plants. *Asian Pac. J. Trop. Med.*, **4**, 129-132, [https://doi.org/10.1016/S1995-7645\(11\)60052-7](https://doi.org/10.1016/S1995-7645(11)60052-7)

Nacoulma O., 1996. Plantes médicinales et pratiques médicales traditionnelles au Burkina Faso : cas du plateau central. Thèse de doctorat, Université de Ouagadougou, Burkina Faso.

Oladélé G.T., Ogundipe O.O., Adebisi S. A., Aina O.O., & Obembe O.O., 2020. *Opilia celtidifolia*: A review of its biological activities and phytochemistry. *Clinical Phytoscience*, **6**(1), 1-12.

Omotayo AO & Aremu AO, 2020. Underutilized African indigenous fruit trees and food-nutrition security. *Food and Energy Security*, **3** (2), 1-16, <https://doi.org/10.1002/fes3.220>

Ouôba P., Lykke A.M., Boussim J., Guinko S., 2006. La flore médicinale de la forêt classée de Niangoloko (Burkina Faso). *Etudes Flor. Vég. Burkina Faso*, **10**, 5-16.

PAO 1., 2013. *Pharmacopée d'Afrique de l'Ouest* Vol. 1. Organisation Ouest Africaine de la Santé, 268p.

PAO 2., 2020. *Pharmacopée d'Afrique de l'Ouest*. Vol. 2. Organisation Ouest Africaine de la Santé, 318p.

Sangaré D., 2003. Etude de la prise en charge du paludisme par les thérapeutes traditionnels dans les

aires de santé de Kendie (Bandiagara) et de Finkolo (Sikasso). Université de Bamako : Bamako, Mali, 115 pages.

Sanon S., Gansane, A., Ouattara L.P., Traore A., Ouedraog, I.N., Tiono A., Sirima S.B., Taramelli D., Basilico N., 2013. *In vitro* antiplasmodial and cytotoxic properties of some medicinal plants from western Burkina Faso. *Afr. J. Lab. Med.*, **2**, 1-7. <https://doi.org/10.4102/ajlm.v2i1.81>

Sombié E.N., Tibiri A., N'do J.Y.-P., Traoré T.K., Ouédraogo N., Hilou A., Guissou P.I., Nacoulma O.G., 2018. Ethnobotanical study and antioxidant activity of anti-hepatitis plants extracts of the COMOE province, Burkina Faso. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **12**, 1308-1319, <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v12i3.19>

Soumaré M., 2012. Etude de l'activité appétissante du décocté de feuilles de *Opilia celtidifolia* Guill. et Perr (Opiliaceae) chez les rats. p.1-85.

Tchacondo T., Karou S. D., Batawila K., Agban A., Ouro-Bang'na K., Anani K. T., Gbeassor M., & de Souza C., 2011. Herbal remedies and their adverse effects in Tem tribe traditional medicine in Togo. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*, **8**(1), 45-60. <https://doi.org/10.4314/ajtcam.v8i1.60522>

Togola A., Karabinta K., Denou A., Haidara M., Sanogo R., Diallo D., 2014. Effet protecteur des feuilles de *Opilia celtidifolia* contre l'ulcère induit par l'éthanol chez le rat. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **8**, 2416-2423. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v8i6.5>

WFO, 2025. *Opilia celtidifolia* (Guill. & Perr.) Endl. ex Walp. Published on the Internet; <http://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-0000387257>. Accessed on: 23 Dec 2025'

Wohlin C., 2014. "Guidelines for Snowballing in Systematic Literature Studies and a Replication in Software Engineering." EASE'14: 18th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering. Association for Computing Machinery Digital Library, 1-10.

Youl O., Yaméogo G.J., Sombié E.N., Yougbaré S., Boly R., Hilou A., Coulibaly M.T., 2024. Phytochemical and pharmacological properties of *Opilia amentacea* Roxb (Previously *Opilia celtidifolia* (Opiliaceae) Guill. Perr.): A Review. *Letters in Applied NanoBioSciences*, **13** (4), 1-16. <https://doi.org/10.33263/LIANBS134.163>.