



**UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
(UAC)
ECOLE DOCTORALE PLURIDISCIPLINAIRE ESPACES,
CULTURES ET DEVELOPPEMENT**



**Laboratoire de Géographie Rurale et d'Expertise Agricole
(LaGREA)**

***Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement
(J GRAD)***



ISSN : 1840-9962

N°001, Juin 2026

Volume 7

Disponible en ligne sur :

URL : <http://j-grad.org/accueil/>

Mail pour soumission d'article : jgradinfos@gmail.com

INDEXATIONS INTERNATIONALES

<https://zenodo.org/records/11547666>



External resources

Image URL: <https://zenodo.org/badge/DOI/10.5281/zenodo.11561806.svg>

Target URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11561806>

[https://J GRAD - SJIFactor.com](https://J_GRAD-SJIFactor.com)

<https://sjifactor.com/passport.php?id=23787>

IMPACT FACTOR DE J-GRAD: SJIF 2026: 7.811

Previous evaluation SJIF

SJIF Impact Factor

2025: 6.621

2024: 5.072

2023: 3.599

2022: 3.721

The journal is indexed in: SJIFactor.com

URL : <http://j-grad.org/accueil/>

Mail : jgradinfos@gmail.com

J_GRAD visible sur :

- [Google scholar](#)
- [academia.edu](#)
- [issuu](#)
- [Orcid](#)
-

COMITE DE PUBLICATION

Directeur de Publication : Professeur Moussa GIBIGAYE

Rédacteur en Chef : Professeur Bernard FANGNON

Conseiller Scientifique : Professeur Brice SINSIN

COMITE SCIENTIFIQUE

BOKO Michel (UAC, Bénin)
SINSIN Brice (UAC, Bénin)
ZOUNGRANA T. Pierre, Université de Ouagadougou, (Burkina Faso)
AFOUDA Fulgence (UAC, Bénin)
TENTE A. H. Brice (UAC, Bénin)
TOHOZIN Antoine Yves (UAC, Bénin)
KOFFIE-BIKPO Cécile Yolande (UFHB, Côte d'Ivoire)
GUEDEGBE DOSSOU Odile (UAC, Bénin)
Joseph ASSI KAUDJHIS, Université ALASSANE OUATTARA, Bouaké, (Cote d'Ivoire)
Arsène DJAKO, Université ALASSANE OUATTARA, Bouaké, (Cote d'Ivoire)
CHOPLIN Armelle (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, France)
SOKEMAWU Koudzo (UL, Togo)
VISSIN Expédit Wilfrid (UAC, Bénin)
TCHAMIE Thiou Komlan, Université de Lomé (Togo)

SAGNA Pascal, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal)
OGOUIWALE Euloge (UAC, Bénin)
HOUNDENOU Constant (UAC, Bénin)
CLEDJO Placide (UAC, Bénin)
CAMBERLIN Pierre, Université de Dijon (France)
SAGNA Pascal, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal)
FOK Michel, Chercheur au CIRAD, Montpellier, France
KOUASSI Konan, Université ALASSANE OUATTARA, Bouaké, (Cote d'Ivoire)
OREKAN Vincent O. A. (UAC, Bénin)
ODOULAMI Léocadie (UAC, Bénin)
KAMAGATE Bamory, Université Abobo-Adjamé, UFR-SGE (Côte d'Ivoire)
YOUSSAOU ABDOL KARIM Issiaka (UAC, Bénin)

COMITE DE LECTURE

TENTE A. H. Brice (UAC, Bénin), DOSSOU GUEDEGBE Odile (UAC, Bénin), TOHOZIN Antoine (UAC, Bénin), VISSIN Expédit Wilfrid (UAC, Bénin), VIGNINO Toussaint (UAC, Bénin), GIBIGAYE Moussa (UAC, Bénin), YABI Ibouaïma (UAC, Bénin), ABOUDOU, YACOUBOU MAMA Aboudou Ramanou (UP, Bénin), AROUNA Ousséni (UNSTIM, Bénin), FANGNON Bernard (UAC, Bénin), GNELE José (UP, Bénin), OREKAN Vincent (UAC, Bénin), TOKO IMOROU Ismaïla (UAC, Bénin), ETENE Cyr Gervais (UAC, Bénin), VISSOH Sylvain (UAC, Bénin), AKINDELE A. Akibou (UAC, Bénin), BALOUBI David (UAC, Bénin), KOMBIENI Hervé (UAC, Bénin), OLOUKOÏ Joseph (AFRIGIS, Nigéria), TAKPE Auguste (UAC, Bénin), ABDOULAYE Djafarou (UAC, Bénin), DJAUGA Mama (UAC, Bénin), NOBIME Georges (UAC, Bénin), OUASSA KOUARO Monique (UAC, Bénin), GBENOU Pascal (UAC, Bénin), KOUMASSI Dègla Hervé (UAC, Bénin), AHOMADIKPOHOU Dèdègbè Louis ALI Rachad Kolamolé (UAC, Bénin), TOGBE Codjo Timothée (UAC, Bénin), KADJEBIN Roméo (UAC, Bénin), GUEDENON D. Janvier (UAC, Bénin), SABI YO BONI Azizou (UAC, Bénin), DAKOU B. Sylvestre (UAC, Bénin), TONDRO MAMAN Abdou Madjidou (UAC, Bénin), BOGNONKPE Laurence Nadine (UAC, Bénin), ADAM Youssoufou (UAC, Bénin), ADJAKPA Tchékpo Théodore (UAC, Bénin) ; DOVONOU Flavien Edia (UAC, Bénin), SODJI Jean (UAC, Bénin), AZIAN Déhalé Donatien, SOVI Emmanuel (UAC, Bénin) (UAC, Bénin), AWO Dieudonné (UAC, Bénin). +

ISSN : 1840-9962

Dépôt légal : N° 12388 du 25-08-2020, 3ème trimestre Bibliothèque Nationale Bénin

SOMMAIRE		
N°	TITRES	Pages
1	PANOUMASSI Minnahi Carol Wesley, ODJOUBERE Jules : <i>Services écosystémiques et vulnérabilité du Vitex doniana dans la Basse Vallée de l'Ouémé au Sud-Est du Bénin</i>	4-16
2	Sandé ZANNOU & Zinsou Simon Aser HONVO : <i>Cartographie des zones vulnérables à l'insécurité dans la commune de Pobè (Bénin)</i>	17-31
3	SEMONDJI Comlan Guy-Elvis, TENTE Brice, YABI Ibouaïma : <i>trajectoires spatio-temporelles des mangroves du site Ramsar 1017, dans le bassin inférieur du fleuve mono (Grand-Popo, Bénin) entre 1995 et 2025 : apports de la télédétection multi-temporelle</i>	32-46
4	TCHAOU Ahognisso Gabin et IMOROU Zoukifilou : <i>Effets socio-economiques de la libération de l'emprise de la Route Nationale Inter états 2 (RNIE2) dans la ville de Kandi au nord du Bénin</i>	47-57
5	MOBILANDZANGO M. Ghislain, EBAMA Nicole Yolande, NGOULOUMA Andre Christ, NGOUMA Damase : <i>Impact socio-économique de la zone agricole protégée d'Inoni Falaise sur les ménages agricoles (District de Ngabe, République du Congo)</i>	58-73
6	DJAOUGA Mama, ATCHADE Jesumahon Victorine, ALOU Soumanou : <i>Modélisation prédictive des terres de parcours de l'élevage de bovin dans les arrondissements de Kalale et de Dèrassi (commune de Kalale)</i>	74-86
7	N'GOMORY Kone Ferdinand ; N'GUESSAN Yao Bruno & N'DRI Kouame Frederic : <i>Baisse de la production vivrière, un tourment dans le département d'Odienné</i>	87-102
8	AFFORO GUY MATTHIEU ETTIEN : <i>De l'informel à la formalisation de l'emploi en côte d'ivoire</i>	103-117
9	GBOKO Kouassi Adjoumani : <i>Stratégies de fertilisation des sols maraichers à Bouaké (Cote d'Ivoire) : association fumier de volaille et engrais minéraux</i>	118-131
10	GBODJE Jean-François Aristide : <i>Analyse des potentialités et contraintes de la riziculture dans la sous-préfecture de Napiéolédougou au nord de la côte d'ivoire</i>	132-152
11	YAO N'ZUE Pauline épouse SOMA : <i>Orpaillage illégale et dégradation du monde agricole dans la Sous-Préfecture de nielle au nord de la côte d'ivoire</i>	153-169
12	AYEMOU Anvo Pierre : <i>Organisation spatiale des bacs à ordures et dysfonctionnement du service de collecte dans la ville de Bouaké</i>	170-183
13	BRISSY Adeline Olga : <i>Bas-fonds urbains à Bouaké (centre, Cote d'Ivoire) : vulnérabilité et gestion des risques sanitaires par les populations riveraines</i>	184-203
14	TOGBE Codjo Timothée : <i>Logiques structurant la persistance des conflits entre agriculteurs et éleveurs dans l'arrondissement d'Atomé au sud-ouest du Bénin</i>	204-214
15	SAGNA Ousmane Michael Coutamaraou, DIALLO Boubacar, SANÉ Yancouba : <i>Contribution de la production semencière rizicole à la sécurité alimentaire des ménages dans la partie ouest de la Commune de Djinaky en basse-Casamance (Sénégal)</i>	215-230
16	GUERA CHABI YORO Yarou : <i>Impacts de la remontée des eaux de la Komadougou Yobé sur les activités des productions agricoles dans le département de Diffa au Niger</i>	231-247
17	YAROU Imorou : <i>Gouvernance locale, pratiques culturelles locales et initiatives de développement durable de la commune de Kalalé au nord Bénin</i>	248-261
18	AGBOHESSOU Afiavi Diane, AHOMADIKPOHOU Dedegbe Louis ⁽²⁾, GBAGUIDI Arnould, GIBIGAYE Moussa : <i>Effets du suivi post-formation sur la performance des producteurs d'ananas dans le département de l'Atlantique (Bénin)</i>	262-275
19	SEKONGO PENAKALATCHAN Mouctar, KAMBIRE Sambi, : <i>Aspects des problématiques morphodynamiques au nord de la cote d'ivoire : érosion, morphologie des dépôts dans le système des vallées, leur rôle économique et écologique</i>	276-294
20	KOUADIO Kouakou Abraham : <i>Valorisation de la poterie dans la perspective de développement touristique du département de Katiola</i>	295-306

21	MAMADOU MOUSTAPHA Ari, Hadiza KIARI FOUGOU : <i>Impacts de la remontée des eaux de la Komadougou Yobé sur les activités des productions agricoles dans le département de diffa au Niger</i>	307-322
22	AHITCHEDE JOHNSON Francine Innocentia ; HEKPAZO Patricia B. ; TOSSOULEGUE Symphorose S. B. ; ANAGONOU Sèdjro Gimatal Esai ; JOHNSON Roch Christian ; CODJO-SEIGNON Karine Lucrèce Marie : <i>Niveau d'accès à l'eau potable, à l'hygiène et à l'assainissement dans les ménages de la commune de Ouinhi au sud du Bénin</i>	323-360
23	YAMONTCHÉ Stanislas Kocou Honore, JOHNSON Roch Christian, HOUSSOU Christophe Sègla : <i>Profil d'accès à l'eau, à l'hygiène et à l'assainissement dans la commune d'Abomey-Calavi en 2025 : état des lieux et leviers d'amélioration</i>	361-370
24	GRAH Diéké Jean Barthélémy : <i>Transhumance et contournement des normes pastorales : facteurs de destruction de culture dans la région du Tchologo (nord de la Côte d'Ivoire)</i>	371-387
25	TANKO Issa Yahaya ; MOUSSA MAHAMADOU Sani ; AMADOU Boureima : <i>Exploitation maraîchère de la mare de dan Doutchi dans la commune rurale de Bagaroua au Niger : entre contraintes et opportunités</i>	388-402
26	DIOP Fatima, SANE Bouly : <i>Vers une gouvernance participative de la ressource en eau dans la SUGP Moyenne-Casamance, Sénégal</i>	403-415
27	GOUNSE Yao Maxime ; HOUNDJI Pamphile ; AHOMADIKPOHOU Dèdègbê Louis : <i>Pratiques agroécologiques actuelles dans la réserve de biosphère transfrontalière du Mono au Bénin</i>	416-432
28	ZOHOURE GAZALO Rosalie : <i>Modes d'évacuation des boues de vidange et problèmes sanitaires au sein de la population de Grand-Campement dans la Commune de Koumassi en Côte-d'Ivoire</i>	433-444
29	YÉO SIRIKI ; OUATTARA OUMAR ; N'GUESSAN KACOU FRANÇOIS : <i>Dynamiques d'exploitation et impacts socio-économiques du barrage hydro-agricole de Kafiné (centre-nord de la côte d'ivoire) : entre opportunités agricoles et défis de durabilité</i>	445-459
30	WOKOU Guy C : <i>Changements climatiques et implications environnementales du colonat agricole dans la dépression d'Issaba au sud du Bénin</i>	460-474

SERVICES ECOSYSTEMIQUES ET VULNERABILITE DU VITEX DONIANA DANS LA BASSE VALLEE DE L'OUEME AU SUD-EST DU BENIN ECOSYSTEMIC SERVICES AND VULNERABILITY OF VITEX DONIANA IN THE LOWER OUÉMÉ VALLEY IN SOUTHEASTERN BENIN

PANOUMASSI MINNAHI CAROL WESLEY, ODJOUBERE JULES

Université d'Abomey-Calavi, Laboratoire de Biogéographie et Expertise Environnementale (LaBEE),
Département de Géographie et Aménagement du Territoire, Faculté des Sciences Humaines et Sociales, BP : 677
Abomey-Calavi, Bénin

Auteur Correspondance : wesleypanoumassi@gmail.com (+229 0199505052); odjoubj@yahoo.fr (+229 0161937364)

Reçu le 24 mars 2026 ; **Évalué** le 15 avril 2026 : **Accepté** le 25 mai 2026

Résumé

Dans la basse vallée de l'Ouémé, au sud-est du Bénin, Vitex doniana constitue une ressource fortement prisée, mais sa valorisation et sa vulnérabilité restent peu documentées. Cette étude vise à analyser les services écosystémiques de l'espèce et son niveau de vulnérabilité. Un échantillon de 240 personnes (120 hommes et 120 femmes, ≥30 ans) réparties dans quatre communes a été enquêté, des observations et des enquêtes ethnobotaniques et ethnoécologiques sont réalisées. Le Vitex doniana fournit quatre principaux services écosystémiques. Ses fruits apparaissent comme les organes les plus utilisés (FCS 60–70 %, VU = 0,82), suivis des feuilles (FCS 55–63 %, VU = 0,73), tandis que les écorces et racines servent principalement à des usages médicinaux (VU = 0,54 et 0,50) et le bois à l'énergie (VU = 0,35). Les valeurs d'usage varient selon le sexe, l'âge et le groupe socioculturel, confirmant le rôle multifonctionnel et socio-écologique majeur de Vitex doniana dans la vallée de l'Ouémé. L'indice de vulnérabilité de 2,16 classe l'espèce comme modérément vulnérable, traduisant une exploitation intensive mais durable. Toutefois, la durabilité des services écosystémiques de l'espèce conditionnée à l'amélioration des pratiques d'usage.

Mots clés : Basse vallée de l'Ouémé, Vitex Doniana, services écosystémiques, vulnérabilité.

Abstract

In the lower Ouémé Valley, in southeastern Benin, Vitex doniana is a highly valued resource, but its utilization and vulnerability remain poorly documented. This study aims to analyze the ecosystem services of the species and its level of vulnerability. A sample of 240 people (120 men and 120 women, ≥30 years old) distributed across four communes was surveyed, and ethnobotanical and ethnoecological observations and surveys were conducted. Vitex doniana provides four main ecosystem services. Its fruits appear to be the most used organs (FCS 60–70%, VU = 0.82), followed by the leaves (FCS 55–63%, VU = 0.73), while the bark and roots are used primarily for medicinal purposes (VU = 0.54 and 0.50, respectively), and the wood for energy (VU = 0.35). Use values vary according to sex, age, and socio-cultural group, confirming the major multifunctional and socio-ecological role of Vitex doniana in the Ouémé Valley. The vulnerability index of 2.16 classifies the species as moderately vulnerable, reflecting intensive but sustainable exploitation. However, the sustainability of the species' ecosystem services is conditional upon the improvement of usage practices.

Keywords: Lower Ouémé valley, Vitex Doniana, ecosystem services, vulnerability.

INTRODUCTION

Les écosystèmes forestiers constituent des milieux particulièrement riches en biodiversité végétale et représentent d'importants réservoirs de ressources biologiques pour les populations humaines. Selon A. F. Hessou (2011, p. 25), ils se caractérisent par l'abondance et la diversité des espèces végétales que les populations exploitent avec une intensité variable selon leur proximité et leur dépendance à l'espace forestier. Ces écosystèmes contribuent ainsi au bien-être humain à travers la fourniture de nombreux services écosystémiques, notamment alimentaires, médicaux, énergétiques et artisanaux. En Afrique subsaharienne, les habitats forestiers renferment, en dehors du bois, de nombreuses ressources végétales indispensables à la vie quotidienne des communautés rurales. Au Bénin, environ 175 espèces forestières sont consommées pour leurs feuilles, fruits, graines, racines, tubercules et/ou fleurs (G. H. F. Gbesso *et al.*, 2015, p. 661). Parmi ces espèces figure *Vitex doniana*, une essence forestière largement répandue en Afrique tropicale et reconnue pour la diversité de ses usages. Selon P-M. Mapongmetsem *et al.* (2016, p. 33), l'espèce pousse dans divers environnements, de la forêt à la savane, notamment dans les zones humides, le long des cours d'eau et sur les termitières. Ses fruits, riches en vitamines et en minéraux, présentent un intérêt nutritionnel important. Les différentes parties de la plante sont valorisées par les populations locales : les feuilles et les écorces sont utilisées dans la pharmacopée traditionnelle pour traiter plusieurs affections, le bois sert de combustible, les feuilles peuvent être fourragères, les jeunes pousses sont consommées comme légumes et les fruits, riches en vitamines A et B, constituent la partie la plus valorisée de l'espèce (P. M. Mapongmetsem *et al.*, 2012, p. 31).

Au Bénin, l'espèce occupe une place importante dans les pratiques ethnobotaniques locales. Dans la communauté *Fon* d'*Agbohoutogon* par exemple, *Vitex doniana* figure parmi les espèces prioritaires et se classe au second rang après *Parkia biglobosa* (N. Sognigbé *et al.*, 2010). Sa commercialisation sur certains marchés du sud du Bénin, notamment à Pobè, Porto-Novo, Comè et Dogbo, témoigne également de son utilisation par les populations (T. C. Codjia *et al.*, 2003, p. 8). Cependant, malgré la diversité de ses usages, les connaissances scientifiques relatives aux services écosystémiques fournis par *Vitex doniana* restent encore limitées dans certains contextes écologiques. Cette situation est particulièrement observable dans la basse vallée de l'Ouémé, située au sud-est du Bénin.

Dans cet espace caractérisé par l'importance des zones humides et des systèmes agroécologiques, les ressources végétales jouent un rôle important dans les pratiques alimentaires, médicales et culturelles des populations. Dans ce contexte, la situation problématique réside dans l'insuffisance de connaissances structurées sur la diversité des services écosystémiques fournis par *Vitex doniana*, leur importance selon les populations locales ainsi que les valeurs d'usage ethnobotaniques associées à cette espèce dans la basse vallée de l'Ouémé. Le problème scientifique consiste donc à comprendre la nature de ces services, leur importance pour les populations et le niveau de vulnérabilité de l'espèce dans cet environnement. Deux questions de recherche se dégagent : (i) quelles sont les différentes catégories de services écosystémiques fournies par *Vitex doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé ? (ii) quelles sont les valeurs d'usage ethnobotaniques associées à ces services et quel est le niveau de vulnérabilité de l'espèce dans cet espace ?

L'objectif général de cette recherche est d'analyser les services écosystémiques fournis par *Vitex doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé et deux objectifs spécifiques sont poursuivis à savoir : (i) identifier et caractériser les différentes catégories de services écosystémiques fournies par *Vitex doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé ; (ii) déterminer les valeurs d'usage ethnobotaniques associées à ces services et la vulnérabilité de l'espèce dans cet espace.

I. MATERIEL ET METHODE

1-1 Présentation du cadre de recherche

La portion de la basse vallée de l'Ouémé sur laquelle porte la recherche est située au sud-est du Bénin et comprend les communes de Bonou, Adjohoun, Dangbo et Aguégues (figure 1).

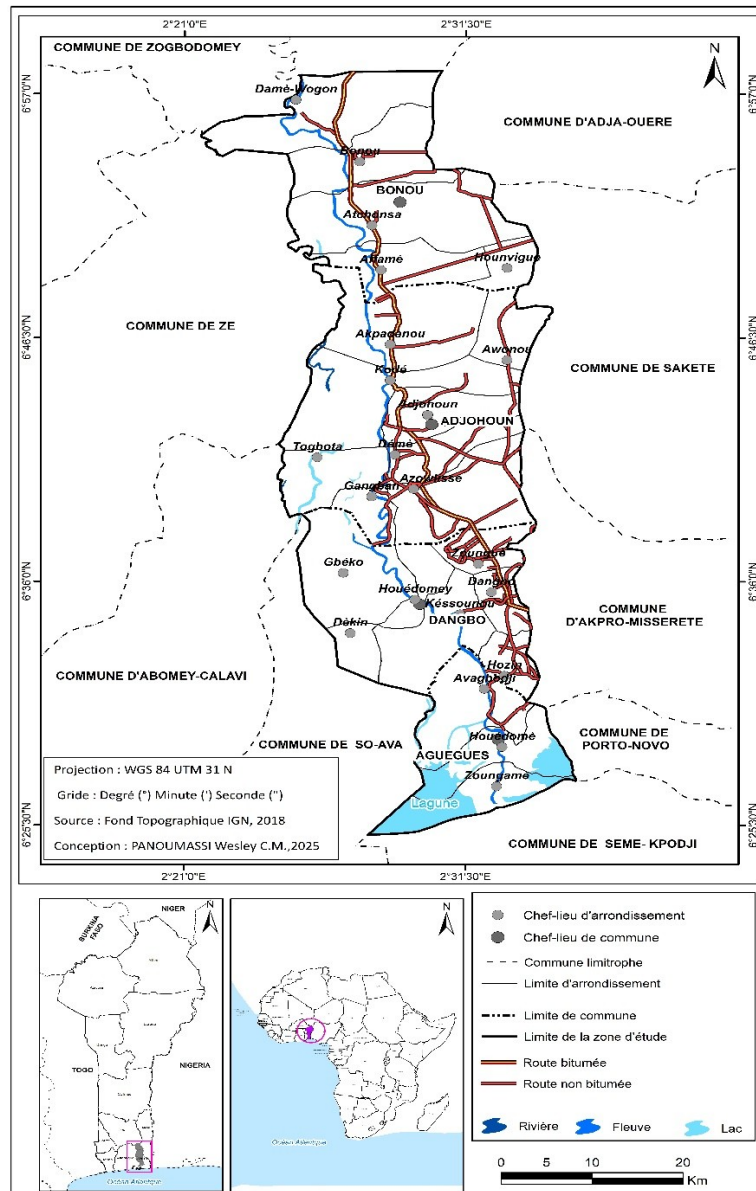


Figure 1 : Situations géographique et administrative de la basse vallée de l'Ouémé

L'ensemble géographique que forme l'espace de recherche est limité par les communes de Ounihi et Zogbodomey dans le nord ; Sémè-Podji au sud ; Adja-Ouèrè, Sakété, Akpro-Misséréte et Porto-Novo dans l'est ; Sô-Ava, Abomey-Calavi et Zè dans l'ouest.

Sur le plan administratif, le milieu de recherche compte au total vingt-trois (23) Arrondissements et 151 villages répartis ainsi qu'il suit : Adjohoun : huit (8) Arrondissements et cinquante-sept (57) villages ; Bonou : cinq (5) Arrondissements pour vingt-huit (28) villages ; Dangbo : sept (7) Arrondissements pour un total de quarante-cinq (45) villages et enfin Aguégues : trois (3) Arrondissements et vingt et un (21).

La position géographique de la basse vallée de l'Ouémé lui confère des atouts aussi bien sur le plan biophysiques et humains, favorables à la répartition et à la conservation du *Vitex donania*.

1-2 Méthodologie

1-2-1 Echantillonnage

L'échantillonnage est fait suivant la technique d'échantillonnage aléatoire stratifiée, ce qui a permis d'identifier dans la population des groupes ou strates selon des critères (ethnie, sexe, âge, activité économique, etc.). Ainsi, 30 hommes et 30 femmes âgés d'au moins 30 ans ont été retenus de façon aléatoire dans chacune des quatre communes (Adjohoun, Bonou, Dangbo, Aguégus), soit un total de 240 personnes.

Le choix des villages considérés dans chaque Commune est basé sur deux critères. Le premier est l'importance de l'espèce, à travers sa présence et son utilisation par les populations locales. Le deuxième critère, prend en compte l'existence de marchés où les organes de l'espèce sont commercialisés afin d'apprécier son importance économique.

1-2-2 Type de données et techniques de collecte

Les données collectées dans le cadre de cette recherche sont les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, groupe ethnique) des enquêtés, les différentes utilisations (alimentation, culture, pharmacopée, traditionnelle et commerce) faites de l'espèce par ceux-ci, les organes utilisés et à quelles fins, les modes de collecte desdits organes.

Ces données sont collectées à travers diverses techniques. Une enquête ethnobotanique a permis d'identifier d'une part les différentes utilisations de l'espèce, et d'autre part, une enquête ethnoécologique a été utile pour apprécier l'accessibilité des populations aux services écosystémiques. Des observations directes sont également réalisées lors des prospections dans les localités et sur les marchés, pour constater la présence de l'espèce et la commercialisation de ses organes. Un questionnaire a permis de recueillir des informations sur les usages de l'espèce auprès des populations enquêtées.

1-2-3 Traitement des données

Les données collectées sont dépouillées puis classées selon leur nature qualitative ou quantitative pour connaître ensuite divers traitements. Les services écosystémiques identifiés sont classés par catégorie selon qu'ils relèvent des aspects suivants : approvisionnement, régulation, soutien et culturel. Les différents traitements statistiques suivants sont effectués :

- Fréquence de citation du service (FCS)

FCS =

Avec : N_{cs} (Nombre de répondants ayant cité ou ayant reconnu profiter du service) ; N : Nombre total d'informateurs interrogés.

- Fréquence moyenne de citation des services (FCM)

FCM

Avec : FCS (fréquence de citation d'un service) ; N_s (nombre de services considérés).

- Valeur d'usage (VU) pour évaluer l'importance de la plante dans la communauté

VU

Avec : U_i (nombre d'usages mentionnés par les informateurs) ; N (nombre total d'informateur interrogés).

- Indice de Vulnérabilité

IVI

Avec : N_i la fréquence d'utilisation relative de l'espèce i dans un usage j calculée selon la formule suivante :

$NI = \frac{np_{ij}}{ntpe} \times 100$

Avec : N_{pij} (nombre de personnes ayant cité l'espèce i dans un usage j) ; $ntpe$ (nombre total des informateurs)

N_2 : Valeur du type d'usage de l'espèce

N3 : Valeur du type d'organe

N4 : Valeur du mode de prélèvement

N5 : Fréquence relative (Fr) en % calculée selon la formule suivante :

$$Fr = \frac{x}{N} \times 100$$

Dans cette formule, on a : ni (nombre de relevés où l'espèce i est présente) ; N (nombre total de relevés).

Interprétation :

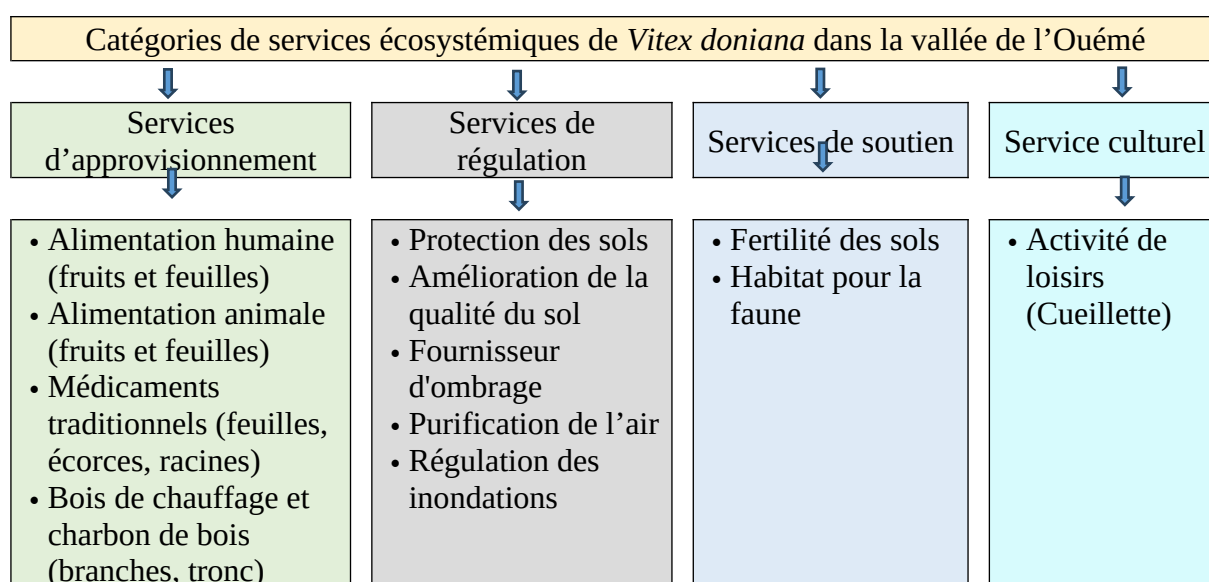
- $IVi < 2$, la plante est dite faiblement vulnérable ;
- $2 \leq IVi < 2,5$ la plante est dite moyennement vulnérable ;
- $IVi \geq 2,5$, la plante est dite très vulnérable.

Le point suivant aborde les résultats.

II. RESULTATS

2-1 Caractérisation et importance des services écosystémiques fournies par *Vitex doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé

Dans la basse vallée de l'Ouémé, une diversité de services écosystémiques sont reliés au *Vitex doniana* comme l'illustre la figure 2.



Source : Enquêtes de terrain, janvier 2026

Figure 2 : Service écosystémique fournit par *Vitex Doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé

Les services écosystémiques fournis par *Vitex doniana* dans la vallée de l'Ouémé se répartissent en quatre groupes principaux. L'ensemble de ces services, que ce soit l'approvisionnement, la régulation, le service de soutien ou culturel souligne le caractère multifonctionnel de l'espèce dans les écosystèmes de la vallée de l'Ouémé. En effet, à chaque service est associé des fonctions précises dans le milieu selon les usages ou les perceptions qu'en ont les populations.

2-1-1 Typologie des services d'approvisionnement

Les services d'approvisionnement apparaissent comme les plus diversifiés et les plus directement perceptibles pour les populations locales. En effet, les fruits et les feuilles de *Vitex doniana* sont consommés dans l'alimentation humaine, tandis que ces mêmes organes peuvent également servir d'aliments pour le bétail de l'avis de 42 % des répondants. Par ailleurs, plusieurs parties de la plante (feuilles, écorces et racines) sont utilisées dans la pharmacopée traditionnelle pour le traitement de diverses affections (46 %). Pour 12 % des répondants, l'espèce constitue également une source d'énergie domestique grâce à l'utilisation de son bois comme pour le chauffage ou pour la production de charbon. Ces différentes utilisations témoignent du rôle essentiel de l'espèce dans les systèmes de subsistance des populations de la vallée de l'Ouémé.

2-1-2 Typologie des services de régulation

Les services de régulation se concentrent essentiellement autour des fonctions écologiques assurées par l'espèce dans les agroécosystèmes et les formations végétales locales. La présence de *Vitex doniana* contribue notamment à la protection des sols (15 %), en limitant les phénomènes d'érosion, ainsi qu'à l'amélioration de la qualité du sol (36,66 %) par l'apport de matière organique issue de la litière. De même, il régule les inondations (10 %). L'arbre joue également un rôle de fournisseur d'ombrage (25 %), contribuant à la régulation du microclimat dans les espaces agricoles et les zones d'habitation ; ce qui participe à la purification de l'air (13,33 %).

La promotion de l'agroforesterie à base de l'espèce est donc une opportunité pour les populations.

2-1-3 Services de soutien et culturel

Les services de soutien renvoient aux processus écologiques fondamentaux qui permettent le fonctionnement des écosystèmes. Dans ce cadre, dans la basse vallée de l'Ouémé, *Vitex doniana* participe au maintien de la fertilité des sols et constitue un habitat et un site de reproduction pour certaines espèces de faune, contribuant ainsi au maintien de la biodiversité locale et à la stabilité écologique des milieux (91,66 % des répondants).

Enfin, les services culturels sont illustrés ici par les activités de cueillette des fruits et des jeunes fleurs de *Vitex Doniana*, qui, pour 95 % des répondants représentent à la fois une pratique sociale et une activité de loisir. Cette dimension culturelle traduit les relations étroites entre les communautés et les ressources végétales de leur environnement.

2-1-4 Importance des services écosystémiques selon les populations locales

L'importance des services écosystémiques de *Vitex doniana* selon les populations locales est appréciée à travers une analyse des usages des différents organes de l'espèce dans les quatre communes de la basse vallée de l'Ouémé. Comme le présente le tableau I, elle se base sur le nombre de citations, la fréquence des citations du service par organe (FCS) et la fréquence des citations par commune (FCM).

Tableau I : Analyse des usages de différents organes de *Vitex doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé

Commune s	Organes utilisés	Types d'usage	Nombre de citations	FCS	FCM
Dangbo	Fruits	Alimentaire et commerciale	41	68,33 %	56,99 %
	Feuilles	Alimentaire, Médicinal et commerciale	34	56,67 %	
	Ecorces	Médicinal et commerciale	29	48,33 %	
	Racines	Médicinal et commerciale	33	55 %	
	Bois	Energie	31	51,66 %	
Adjohoun	Fruits	Alimentaire et commerciale	42	70 %	59,67 %
	Feuilles	Alimentaire, Médicinal et commerciale	37	61,67 %	
	Ecorces	Médicinal et commerciale	33	55 %	
	Racines	Médicinal et commerciale	39	65 %	
	Bois	Energie	28	46,67 %	
Aguégués	Fruits	Alimentaire	40	66,67 %	59 %
	Feuilles	Alimentaire	33	55 %	
	Ecorces	Médicinal	34	56,67 %	
	Racines	Médicinal	35	58,33 %	
	Bois	Energie	35	58,33 %	
Bonou	Fruits	Alimentaire	36	60 %	49,33 %
	Feuilles	Alimentaire et Médicinal	38	63,33 %	
	Ecorces	Médicinal	41	68,33 %	
	Racines	Médicinal	17	28,33 %	
	Bois	Energie	16	26,67 %	
FCM globale = 56,25 %					

Source : Enquêtes de terrain, janvier 2026

L'analyse des usages des différents organes de *Vitex doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé montre une forte valorisation de cette espèce par les populations locales. Les fruits apparaissent

comme l'organe le plus utilisé, principalement à des fins alimentaires et commerciales, avec des fréquences de citation spécifiques (FCS) allant de 60 % à 70 %. Cette prépondérance souligne non seulement leur rôle important dans la nutrition locale, mais également leur contribution aux revenus des ménages, en particulier dans les communes d'Adjohoun et de Dangbo où les FCS sont les plus élevées. Les feuilles, quant à elles, sont exploitées de manière polyvalente, à la fois pour l'alimentation, la médecine traditionnelle et le commerce, ce qui reflète leur importance dans les pratiques ethnobotaniques et leur contribution à la sécurité alimentaire et sanitaire des communautés.

Les écorces et racines de *Vitex doniana* sont principalement utilisées pour des usages médicinaux et commerciaux. Les écorces présentent des FCS relativement élevées dans toutes les communes, avec un pic à Bonou (68,33 %), ce qui traduit leur rôle central dans la pharmacopée locale. Les racines, en revanche, montrent des variations plus marquées selon les communes : elles sont très prisées à Adjohoun (65 %) et Aguégoués (58,33 %), mais nettement moins à Bonou (28,33 %). Cette différence pourrait refléter à la fois la disponibilité écologique de l'espèce et les pratiques culturelles locales, certaines communautés préférant limiter l'exploitation des racines pour assurer la régénération des individus.

Le bois, utilisé principalement pour l'énergie domestique, présente des FCS plus modestes (26,67 % à 58,33 %), ce qui indique une dépendance moindre par rapport aux autres organes. La FCM globale de 56,25 % montre que les usages se concentrent majoritairement sur les organes les plus valorisés, à savoir les fruits et les feuilles, confirmant leur rôle socio-économique et culturel dominant.

Les variations entre communes illustrent l'influence des facteurs écologiques et culturels sur l'exploitation de l'espèce. Ces données soulignent l'importance de stratégies de gestion durable, visant à préserver les populations tout en maintenant les bénéfices socio-économiques pour les communautés locales.

2-2 Valeurs d'usage associées aux services écosystémiques du *Vitex doniana* et vulnérabilité de l'espèce dans la basse vallée de l'Ouémé

2-2-1 Valeurs d'usage ethnobotanique du *Vitex doniana*

La valeur d'usage ethnobotanique du *Vitex doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé est appréciée d'une part, à partir de ses catégories d'utilisation dans le milieu et d'autre part, en tenant compte d'une dimension spatiale de l'usage intégrant la répartition par sexe, tranches d'âges et groupes socioculturels, dans les communes de la vallée de l'Ouémé.

➤ Valeur d'usage selon les catégories d'utilisation

L'analyse des fréquences de citation et des valeurs d'usage révèle une forte valorisation de certaines parties de la plante par les populations locales. En effet, les fruits apparaissent comme l'organe le plus valorisé, notamment pour les usages commerciaux, avec la valeur d'usage la plus élevée (VU = 0,82). Ils sont également consommés dans l'alimentation humaine (VU = 0,57). Ces résultats indiquent que les fruits constituent l'une des principales formes de valorisation de l'espèce, à la fois pour la consommation et pour les activités de commercialisation. Les feuilles occupent également une place importante dans les usages recensés. Elles sont principalement utilisées dans l'alimentation (VU = 0,73), mais interviennent aussi dans les pratiques médicinales (VU = 0,47) et commerciales (VU = 0,34). Cette diversité d'usages souligne le caractère polyvalent des feuilles dans les systèmes de subsistance locaux.

Les écorces et les racines sont majoritairement utilisées à des fins médicinales. Les écorces ont une VU = 0,54, tandis que les racines présentent une VU = 0,50. Ces organes font également l'objet d'une certaine commercialisation, avec respectivement 97 et 100 citations, ce qui traduit leur importance dans la pharmacopée traditionnelle locale. Enfin, le bois est essentiellement

utilisé à des fins énergétiques, avec $vu = 0,35$, indiquant son utilisation comme bois de chauffage ou combustible domestique.

Dans l'ensemble, ces résultats montrent que *Vitex doniana* est une espèce multifonctionnelle, dont les différents organes répondent à des besoins variés des populations locales, notamment alimentaires, médicinaux, commerciaux et énergétiques. La forte fréquence de citation de certains usages, en particulier ceux liés aux fruits et aux feuilles, traduit l'importance socio-écologique de l'espèce dans les systèmes de subsistance de la vallée de l'Ouémé.

➤ Valeurs d'usage totales (VUT) selon le sexe, les tranches d'âge et les groupes socioculturels dans les communes de la basse vallée de l'Ouémé

Les valeurs d'usage ethnobotaniques de *Vitex doniana* dans la basse Vallée de l'Ouémé sont présentées dans le tableau II.

Tableau II : Valeurs d'usage totales (VUT) associées à *Vitex doniana* selon le sexe, les tranches d'âge et les groupes socioculturels dans les communes de la basse vallée de l'Ouémé

Communes	VUT selon le sexe		VUT selon la tranche d'âge			VUT selon le groupe socioculturel		
	Hommes	Femmes	[30-45[	[45-60[	[60 et + [	Wémènu	Goun	Fon
Dangbo	4,31	3	6,26	5,03	5,06	6,64	3,55	5,7
Adjohoun	5	10,02	6,64	6,11	6,25	7,75	6,3	6,66
Bonou	8,42	6,15	7,17	6,28	5,76	7,25	4,12	6,88
Aguégus	3,06	2,23	5,26	5,1	5,24	5,66	4,83	6

Source : Enquêtes de terrain, janvier 2026

L'analyse des valeurs d'usage totales (VUT) de *Vitex doniana* dans les quatre communes de la basse vallée de l'Ouémé met en évidence des variations significatives selon le sexe, l'âge et le groupe socioculturel. Globalement, les hommes présentent des VUT plus élevés que les femmes à Dangbo (4,31 contre 3) et à Bonou (8,42 contre 6,15), tandis qu'à Adjohoun, les femmes dépassent les hommes (10,02 contre 5), reflétant leur rôle central dans la valorisation et la commercialisation de l'espèce. En termes d'âge, la tranche 30-45 ans montre les valeurs les plus élevées, notamment à Bonou (7,17) et Dangbo (6,26), suivie des tranches 45-60 ans (6,28–6,11) et 60 ans et plus (5,06–6,25), soulignant l'implication active des jeunes adultes dans l'exploitation et la transmission des savoirs traditionnels.

Les différences socioculturelles révèlent que les Wémènu détiennent les VUT les plus élevés, avec 6,64 à Dangbo, 7,75 à Adjohoun et 7,25 à Bonou, suivis des Fon (5,7–6,88), tandis que les Goun présentent les valeurs les plus faibles (3,55–4,12). À Aguégus, les valeurs sont globalement plus faibles pour tous les groupes, avec un maximum de 6 pour les Fon et 5,66 pour les Wémènu. Ces données indiquent que l'importance socio-écologique de *Vitex doniana* dans la vallée de l'Ouémé est modulée à la fois par le sexe, l'âge et l'appartenance culturelle, et que sa valorisation dépend fortement de la participation active des différentes catégories sociales et générations.

L'importance et l'intensité des usages identifiés à travers les valeurs d'usage mettent en lumière la pression exercée sur *Vitex doniana*, ce qui justifie d'examiner sa vulnérabilité afin d'évaluer sa capacité de maintien dans la vallée de l'Ouémé.

2-2-2 Vulnérabilité de *Vitex doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé

Le tableau III présente l'évaluation de la vulnérabilité de *Vitex doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé à partir de plusieurs paramètres relatifs à son niveau d'exploitation par les populations locales.

Tableau III : Indice de vulnérabilité de *Vitex doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé

Paramètre	Observation	Score (Sur 5)	Indice de vulnérabilité
Importance de l'espèce pour la population (Fréquence de citation)	56,25 %	2	IV = 13/6 = 2,16
Nombre d'usage	4	3	
Parties utilisées	Fruits, feuilles, écorces, racine, bois	3	
Mode de prélèvement	Récolte sans destruction	1	
Disponibilité de l'espèce	Espèce moyennement abondante	2	
Stade de développement exploité	Adultes et jeunes	2	

Source : Enquêtes de terrain, janvier 2026

La fréquence de citation de l'espèce est estimée à 53,15 %, ce qui traduit une importance notable dans les systèmes d'usage locaux et correspond à un score de 2, indiquant une pression d'exploitation relativement importante. Par ailleurs, le nombre d'usages recensés, au nombre de quatre, ainsi que la diversité des organes exploités (fruits, feuilles, écorces, racines et bois) obtiennent chacun un score maximal de 3, ce qui met en évidence le caractère fortement multifonctionnel de l'espèce et l'intensité de sa valorisation par les populations. Ces résultats traduisent une sollicitation relativement élevée de l'espèce, liée à la diversité des services écosystémiques qu'elle fournit.

En revanche, certains paramètres traduisent une pression plus modérée sur la ressource. Le mode de prélèvement, principalement basé sur une récolte sans destruction des individus, reçoit un score de 1, ce qui suggère que les pratiques d'exploitation restent globalement compatibles avec la conservation de l'espèce. De même, la disponibilité de l'espèce, qualifiée de moyennement abondante, et le stade de développement exploité (individus adultes et jeunes) obtiennent chacun un score de 2, indiquant une exploitation qui concerne plusieurs classes d'âge mais dans un contexte où l'espèce demeure encore relativement présente dans le milieu.

Le calcul de l'indice de vulnérabilité (IV), obtenu par le rapport 13/6, donne une valeur de 2,16, situant *Vitex doniana* dans une catégorie de vulnérabilité modérée. Cette valeur indique que, bien que l'espèce fasse l'objet d'une exploitation relativement diversifiée et fréquente, les modalités actuelles de prélèvement et sa disponibilité relative contribuent encore à limiter les risques immédiats de surexploitation. Toutefois, la multiplicité des usages et l'exploitation de plusieurs organes suggèrent la nécessité d'intégrer des mesures de gestion durable afin de préserver la pérennité de l'espèce dans les écosystèmes de la basse vallée de l'Ouémé.

III. DISCUSSION

Les résultats de cette recherche montrent que *Vitex doniana* fournit dans la basse vallée de l'Ouémé une diversité importante de services écosystémiques, notamment des services d'approvisionnement, de régulation, de soutien et des services culturels. Cette multifonctionnalité confirme le rôle central de l'espèce dans les systèmes socio-écologiques locaux et dans les stratégies de subsistance des populations rurales. Les services d'approvisionnement apparaissent particulièrement dominants et se traduisent par l'utilisation des fruits et des feuilles dans l'alimentation humaine et animale, l'exploitation des feuilles, des écorces et des racines en médecine traditionnelle ainsi que l'utilisation du bois comme source d'énergie. Ces observations confirment les résultats de A. E. Assogbadjo *et al.* (2017, p. 108), qui soulignent que *Vitex doniana* figure parmi les espèces prioritaires de produits forestiers non ligneux au Bénin en raison de son importance alimentaire et économique pour les populations. L'importance alimentaire de l'espèce observée dans cette recherche s'inscrit dans un contexte plus large de valorisation des arbres fruitiers indigènes en Afrique de l'Ouest. En effet, les fruits et les feuilles de *Vitex doniana* contribuent à la diversification des régimes alimentaires et constituent une source complémentaire de nutriments pour les populations rurales. Des travaux récents ont montré que les fruits de l'espèce possèdent une valeur nutritionnelle importante, notamment en vitamines, minéraux et composés antioxydants (R. Irampagarikiye *et al.*, 2025, p. 4). Cette richesse nutritionnelle explique en grande partie la forte demande pour les fruits dans les marchés ruraux et urbains d'Afrique de l'Ouest. Par ailleurs, les résultats obtenus mettent également en évidence l'importance médicinale de l'espèce. L'utilisation des feuilles, des écorces et des racines dans le traitement de diverses affections confirme l'importance de *Vitex doniana* dans les systèmes thérapeutiques traditionnels. Une synthèse récente des connaissances ethno pharmacologiques indique que l'espèce contient plusieurs composés bioactifs tels que les flavonoïdes, les alcaloïdes et les saponines, responsables d'activités antioxydantes, antimicrobiennes et anti-inflammatoires (A. D. Mahmoud *et al.*, 2025, pp. 3-5). Ces propriétés pharmacologiques expliquent la forte valorisation de l'espèce dans les pharmacopées traditionnelles africaines.

Au-delà des services d'approvisionnement, la recherche met également en évidence les services écologiques fournis par *Vitex doniana*, notamment la protection des sols, l'amélioration de leur fertilité et la création d'habitats favorables à la biodiversité. Ces fonctions écologiques sont caractéristiques des espèces ligneuses intégrées dans les systèmes agroforestiers traditionnels d'Afrique de l'Ouest. Selon H. Adoukonou-Sagbadja *et al.* (2023, p. 291), la présence de *Vitex doniana* dans les paysages agricoles contribue à la diversification structurelle des agroécosystèmes et favorise le maintien de la biodiversité locale. Cependant, l'importance de l'espèce s'accompagne d'une pression croissante sur ses populations naturelles. L'exploitation simultanée de plusieurs organes de la plante (fruits, feuilles, écorces, racines et bois) peut affecter la régénération naturelle de l'espèce, notamment lorsque les prélèvements sont fréquents ou réalisés de manière destructive. Dans ce contexte, plusieurs études récentes soulignent que la surexploitation des espèces forestières multifonctionnelles constitue l'un des principaux facteurs de dégradation des ressources végétales en Afrique subsaharienne (H. T. Guindé *et al.*, 2025, p. 3).

L'indice de vulnérabilité obtenu dans la présente recherche ($IV = 2,16$) indique une vulnérabilité moyenne de *Vitex doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé. Cette situation peut s'expliquer par la combinaison de plusieurs facteurs, notamment la diversité des usages, l'exploitation de différents organes de la plante et l'importance socio-économique de l'espèce pour les populations locales. Toutefois, comme le soulignent N. Soulémane *et al.* (2024, p. 1279), la pression croissante exercée sur cette espèce dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest nécessite le développement de stratégies de domestication, de conservation et d'intégration agroforestière afin d'assurer la durabilité de son exploitation.

Ainsi, les résultats obtenus dans cette recherche confirment l'importance de *Vitex doniana* dans la vallée de l'Ouémé, tout en mettant en évidence la nécessité de promouvoir des stratégies de gestion durable des ressources végétales afin de concilier la valorisation économique de l'espèce avec la conservation de ses populations naturelles.

CONCLUSION

La recherche a permis de mettre en évidence le rôle multifonctionnel et socio-écologique majeur de *Vitex doniana* dans la basse vallée de l'Ouémé. Les différents organes de l'espèce fruits, feuilles, écorces, racines et bois sont exploités pour des usages alimentaires, médicinaux, énergétiques et culturels, avec une forte valorisation des fruits (VU = 0,82) et des feuilles (VU = 0,73). L'analyse des valeurs d'usage a révélé des variations significatives selon le sexe, l'âge et le groupe socioculturel, soulignant l'importance de la participation de toutes les catégories sociales dans la valorisation de l'espèce. L'indice de vulnérabilité modéré (IV = 2,16) indique que, malgré une exploitation intensive, *Vitex doniana* demeure encore relativement disponible, mais nécessite des mesures de gestion durable. Ces résultats confirment la nécessité d'intégrer l'espèce dans les stratégies de conservation locale et d'agroforesterie, afin de garantir la pérennité de ses services écosystémiques et de soutenir les moyens de subsistance des populations de la basse vallée de l'Ouémé.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADOUKONOU-SAGBADJA Hubert, AHOYO Daryl-Biopaix, TOVIGNAN Thierry Klanvi, ZAVINON Fiacre, AHOTON Leonard (2023). Conservation status and phenotypic diversity of natural populations of *Vitex doniana* Sweet in southern Benin assessed using quantitative morphometric traits. *South African Journal of Botany*, 156, pp. 286-297. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0254629923001345>
- ASSOGBADJO Achille E., IDOHOU Rodrigue, CHADARE Flora Josiane, DJAGOUN Chabi Adéyèmi Marc Sylvestre, AKOUEHOU Gaston, MBAIRAMADJI Jeremie (2017). Diversity and prioritization of non-timber forest products for economic valuation in Benin (West Africa). *African Journal of Rural Development*, Vol. 2 (1), pp. 105-115
- CODJIA Théophile Cossi, ASSOGBADJO Achille Ephrem et EKUE Mathieu (2003). *Diversité et valorisation au niveau local des ressources végétales forestières alimentaires du Bénin*. Rapport scientifique/document technique publié par l'International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI). 59 p.
- GBESSO Ghislain Hervé Fernand, TENTE Brice, AKOEGNINOUE Félix et SINSIN Brice (2015). Distribution géographique et écologie des espèces fruitières indigènes au Bénin : cas de *Vitex doniana*. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 9:2, pp. 655-671.
- GUINDÉ, Hamadé Tidjani, SABO, Prospère, OUATTARA, Bassiaka, LOMPO, Ounyambila & OUÉDRAOGO Amadé. (2025). Locals' perceptions of the conservation status and socio-cultural factors determining the consent for cultivation of *Vitex doniana*. *Journal for Nature Conservation*, Volume 86, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S161713812500130X>
- HESSOU Aline. Félicienne (2011). *Importance socioculturelle et statut de conservation de *Detarium senegalense* Mart. (Arecaceae) dans la Réserve de Biosphère Transfrontalière du W du Niger et les terroirs riverains au Bénin*. Mémoire de DESS RESBIO/FSA/UAC, 57 p.

IRAMPAGARIKIYE Rosette, DIOUARA Abou Abdallah Malick, THIAM Fatou, NGUER · Cheikh Momar (2025). *Vitex doniana* Sweet: applications and therapeutic potential: a scoping review. *Discover Applied Sciences* 7:139, 11 p, <https://doi.org/10.1007/s42452-025-06581-6>.

MAHMOUD Abdulrahman Dogara, Al-RAWI Sawsan S., HAMA Harmand A. (2025). Traditional uses, bioactive compounds and pharmacological potential of *Vitex doniana*. *Ethnobotany Research and Applications*, 30:12, pp.1-130, <http://dx.doi.org/10.32859/era.30.12.1-130>.

MAPONGMETSEM Pierre Marie, DJOUMESSI Marie Constantine, YEMELE Myriam Tonleu, FAWA Guidawa, DOUMARA David Guidaoussou, NOUBISSIE Jean-Baptiste Tchiagam, TIENTCHEU Avana, LOUISE Marie et BELLEFONTAINE Ronald (2012). Domestication de *Vitex doniana* Sweet (Verbenaceae) : Influence du type de substrat, de la stimulation hormonale, de la surface foliaire et de la position du nœud sur l'enracinement des boutures uni nodales. *Journal of Agriculture and Environment for International Development* 106 (1), pp 23-45.

MAPONGMETSEM Pierre Marie, FAWA Guidawa, NOUBISSIE-TCHIAGAM Jean Baptiste, NKONGMENECK Bernard Aloys, BIAOU Honoré, BELLEFONTAINE Ronald (2016). Vegetative propagation of *Vitex doniana* Sweet from root segments cuttings. *Bois et forêts des tropiques* n° 327 (1), pp. 29-37.

SOGNIGBE N'danikou, ACHIGAN-DAKO Enoch et WONG J (2010). Plantes comestibles sauvages : diversité, élucidation des critères de valorisation et définition des espèces prioritaires pour une utilisation durable dans la communauté Fon d'Abogohoutogon Sud-Bénin. Com. XIXème Congrès AETFAT. Antananarivo, Madagascar. Scripta Bot.Belg. 46 : 319.

SOULEMANE Nouroudine, N'DANIKOU Sognigbé, TCHOKPONHOUÉ Dèdèou A. , EKUE Marius R. M. et ACHIGAN-DAKO Enoch G. (2024). Production, domestication and genetic improvement of *Vitex doniana* Sweet: an overview. *Genetic Resources and Crop Evolution* 72, pp. 1271–1287, <https://doi.org/10.1007/s10722-024-02012-4>

INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

1- Contexte, Justification et Objectifs du journal

Le développement des territoires ruraux est une préoccupation prise en compte par de nombreux organismes internationaux que nationaux à travers les projets et programmes de développement.

En Afrique, le défi du développement est indissociable du devenir des espaces ruraux. Les territoires ruraux sont caractérisés par d'importantes activités rurales qui influencent sur la dynamique du monde rural et la restructuration des espaces ruraux.

En effet, de profondes mutations s'observent de plus en plus au sein du monde rural à travers les activités agricoles et extra agricoles. Des innovations s'insèrent dans les habitudes traditionnelles des ruraux. Cela affecte sans doute le système de production des biens et services et les relations entre les villes et campagnes.

Ainsi, dans ce contexte de mutation sociétale, de nouvelles formes d'organisation spatiale s'opèrent. Ces nouvelles formes dénotent en partie par les différents modes de faire-valoir. Aussi, plusieurs composantes environnementales sont-elles impactées et nécessitent donc une attention particulière qui interpelle aussi bien les dirigeants politiques, les organismes non étatiques et les populations locales pour une gestion durables des espaces ruraux.

Par ailleurs, le contexte de la décentralisation, le développement à la base implique toutes les couches sociales afin d'amorcer réellement le développement. Ainsi, la femme rurale, à travers le rôle qu'elle joue dans le système de production de biens et services, mérite une attention particulière sur le plan formation, information et place dans la société en pleine mutation.

Enfin, en analysant le contexte socioculturel et l'évolution de la croissance démographique que connaissent les campagnes, les questions d'assainissement en milieu rural doivent de plus en plus faire l'objet des préoccupations majeures à tous les niveaux de prises de décision afin de garantir à tous un cadre de vie sain et réduire l'extrême pauvreté en milieu rural.

Le Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) du Laboratoire de Géographie Rurale et d'Expertise Agricole (LaGREA) s'inscrit dans la logique de parcourir de façon profonde tous les aspects liés au monde rural. A ce titre, les axes thématiques prioritaires ci-après seront explorés.

1- Foncier et systèmes agraires, 2-Agroécologie et expertise agricole, 3-Changements climatiques et Développement Rural, 4-Dynamique des espaces frontaliers et développement socio-économique

Axe 1 : Foncier et systèmes agraires

- ✓ Mutations spatiales et dynamique des espaces ruraux ;
- ✓ Gestion du foncier rural et environnementale ;
- ✓ SIG et gestion des territoires ruraux ;
- ✓ Gouvernance et planification des espaces ruraux

Axe 2 : Agroécologie et expertise agricole

- ✓ Activités agricoles et sécurité alimentaire ;
- ✓ Ecotourisme ;
- ✓ Artisanat rural ;
- ✓ Territoires, mobilité et cultures
- ✓ Business et Agroécologie

Axe 3 : Changements climatiques et Développement Rural

- ✓ Agriculture et adaptations paysannes face aux CC
- ✓ Eau et agriculture
- ✓ Climat, aménagements hydroagricoles ;
- ✓ Femmes, activités rurales et CC ;

Axe 4 : Dynamique des espaces frontaliers et développement socio-économique

- ✓ Echanges transfrontaliers dans les espaces ruraux ;
- ✓ Hygiène et assainissement en milieu rural
- ✓ Echanges transfrontaliers et Cohésion Sociale
- ✓ Développement local et CC ;
- ✓

2. Instructions aux auteurs

2.1. Politique éditoriale

Le Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) publie des contributions originales en français ou en anglais dans tous les domaines de la science sociale. Les contributions publiées par le journal représentent l'opinion des auteurs et non celle du comité de rédaction. Tous les auteurs sont considérés comme responsables de la totalité du contenu de leurs contributions.

Le Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) est semestrielle. Il apparaît deux fois par an, tous les six mois (juin et décembre).

2.2. Soumission et forme des manuscrits

Le manuscrit à soumettre au journal doit être original et n'ayant jamais été fait objet de publication au paravent. Le manuscrit doit comporter les adresses postales et électroniques et le numéro de téléphone de l'auteur à qui doivent être adressées les correspondances. Ce manuscrit soumis au journal doit impérativement respecter les exigences du journal.

La période de soumission des manuscrits est de : 28 février au 30 mars 2026.

Retour d'évaluation : 30 avril 2026.

Date de publication : 30 juin 2026.

Les manuscrits sont envoyés sur le mail du journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*) à l'adresse : journalgrad35@gmail.com ou jgradinfos@gmail.com avec copie à Monsieur Moussa GIBIGAYE : moussa_gibigaye@yahoo.fr

2.2.1. Langue de publication

J_GRAD publie des articles en français ou en anglais. Toutefois, le titre, le résumé et les mots clés doivent être donnés dans deux langues (anglais et français).

2.2.2. Page de titre

La première page doit comporter le titre de l'article, les noms des auteurs, leur institution d'affiliation et leur adresse complète. Elle devra comporter également un titre courant ne dépassant pas une soixantaine de caractères ainsi que l'adresse postale de l'auteur, à qui les correspondances doivent être adressées.

- Le titre de l'article est en corps 14, majuscule et centré avec un espace de 12 pts après le titre (format > paragraphe > espace après : 12 pts).
- Les noms et prénoms des auteurs doivent apparaître en corps 12, majuscule et centré et en italique.
- Les coordonnées des auteurs (appartenance, adresse professionnelle et électronique) sont en corps 10 italique et alignés à gauche.

2.2.3. Résumé

Le résumé comporte de 250 à 300 mots et est présenté en Français et en Anglais. Il ne contient ni référence, ni tableau, ni figure et doit être lisible. Il doit obligatoirement être structuré en cinq parties ayant respectivement pour titres : « Description du sujet », « Objectifs », « Méthode », « Résultats » et « Conclusions ». Le résumé est accompagné d'au plus 05 mots-clés. Le résumé et les mots-clés sont composés en corps 9, en italique, en minuscule et justifiés.

2.2.4. Introduction

L'introduction doit fournir suffisamment d'informations de base, situant le contexte dans lequel l'étude a été réalisée. Elle doit permettre au lecteur de juger de l'étude et d'évaluer les résultats acquis.

2.2.5. Corps du sujet

Le corps du texte est structuré suivant le modèle Imre. Chacune des parties joue un rôle précis. Elles représentent les étapes de la présentation.

2.2.5.1 Introduction

L'introduction doit indiquer le sujet et se référer à la littérature publiée. Elle doit présenter une question de recherche.

L'objectif de cette partie est de mettre en avant l'intérêt du travail qui est décrit dans l'article et de justifier le choix de la question de recherche et de la démarche scientifique.

2.2.5.2 Matériel et méthodes

Cette partie doit comprendre deux volets : présentation succincte du cadre de recherche et l'approche méthodologique adoptée.

2.2.5.3 Résultats

Les résultats sont présentés sous forme de figures, de tableaux et/ou de descriptions. Il n'y a pas d'interprétation des résultats dans cette partie. Il faut particulièrement veiller à ce qu'il n'y ait pas de redondance inutile entre le texte et les illustrations (tableaux ou figures) ou entre les illustrations elles-mêmes.

2.2.5.4 Discussion

La discussion met en rapport les résultats obtenus à ceux d'autres travaux de recherche. Dans cette partie, on peut rappeler l'originalité et l'intérêt de la recherche. A cet effet, il faut mettre en avant les conséquences pratiques qu'implique cette recherche. Il ne faut pas reprendre des éléments qui auraient leur place dans l'introduction.

2.2.6 Conclusion

Cette partie résume les principaux résultats et précise les questions qui attendent encore des réponses.

Les différentes parties du corps du sujet doivent apparaître dans un ordre logique.

L'ensemble du texte est en corps 12, minuscule, interligne simple, sans césure dans le texte, avec un alinéa de première ligne de 5 mm et justifié (Format > paragraphe > retrait > 1ère ligne > positif > 0,5 cm). Un espace de 6 pts est défini après chaque paragraphe (format > paragraphe > espace après : 6 pts). Les marges (haut, bas, gauche et droite) sont de 2,5 cm.

- Les titres (des parties) sont alignés à gauche, sans alinéa et en numérotation décimale
- La hiérarchie et le format des titres seront les suivants :

Titre de premier ordre : (1) MAJUSCULE GRAS justifié à gauche

Titre de 2ème ordre : (1-1) Minuscule gras justifié à gauche

Titre de 3ème ordre : (1-1-1) Minuscule gras italique justifié à gauche

Titre de 4ème ordre : (1-1-1-1) Minuscule maigre ou puces.

2.2.7. Rédaction du texte

La rédaction doit être faite dans un style simple et concis, avec des phrases courtes, en évitant les répétitions.

2.2.8. Remerciements

Les remerciements au personnel d'assistance ou à des supports financiers devront être adressés en terme concis.

2.2.9. Références Bibliographiques

Les passages cités sont présentés en romain et entre guillemets. Lorsque la phrase citant et la citation dépassent trois lignes, il faut aller à la ligne, pour présenter la citation (interligne 1) en romain, en diminuant la taille de police d'un point. Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, des façons suivantes :

- (Initiale(s) du Prénom ou des Prénoms de l'Auteur, année de publication, pages citées)
;

Exemples :

1-Selon C. Mathieu (1987, p. 139) aucune amélioration agricole ne peut être réalisée sans le plein accord des communautés locales et sans une base scientifique bien éprouvée ;

2-L'autre importance des activités non agricoles, c'est qu'elles permettent de sortir les paysans du cycle de dépendance dans laquelle enferment les aléas de la pluviométrie (M. Gueye, 2010, p. 21) ;

3-K. F. Yao *et al.*, (2018, p.127), estime que le conflit foncier intervient également dans les cas d'imprécision ou de violation des limites de la parcelle à mettre en valeur. Cette violation des limites de parcelles concédées engendre des empiètements et des installations d'autres migrants parfois à l'issue du donateur.

Les sources historiques, les références d'informations orales et les notes explicatives sont numérotées en série continue et présentées en bas de page. Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit :

- Nom et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, Zone titre, Lieu de publication, Zone Éditeur, les pages (pp.) des articles pour une revue.

Dans la zone titre, le titre d'un article est présenté en romain et entre guillemets, celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une revue ou d'un journal est présenté en italique. Dans la zone Éditeur, on indique la Maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre le nom du traducteur et/ou l'édition (ex : 2nde éd.). Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur.

2.2.10. Références bibliographiques

Citation

ATTA, K. J. M., & N'GUESSAN, K. F. (2025). IMPACT DE LA PRESSION ANTHROPIQUE SUR LA FORÊT CLASSÉE DE BESSO (ADZOPE, COTE D'IVOIRE). Journal de géographie rurale appliquée et développement (J_GRAD), 5 (2), 1-18. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14670540>

SAHABI HAROU, A., & KIARI FOUGOU, H. (2025). N OVERVIEW OF FARMER'S WATER USERS' ASSOCIATION INVOLVEMENT AND EFFICIENCY IN DJIRATAWA HYDRO- AGRICULTURAL PLANNING, NIGER. Journal de géographie rurale appliquée et développement (J_GRAD), SPE (1), 95-104. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14718721>

Dars. ATCHIBA, S. J., Dr OLOUKOI, J., Dr. MAZO, I., Prof. TOKO IMOROU, I., & (2025). CARTOGRAPHIE PREDICTIVE DE L'OCCUPATION DES TERRES DANS LA COMMUNE DE KANDI. *Journal de géographie rurale appliquée et développement (J_GRAD)*, SPE (1), 123-138. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14718878>

ABDOULAYE AMIDOU Moucktarou, KPETERE Jean, SABI YO BONI Azizou, ABOUBAKAR Sahabou, 2023, Commercialisation du bois-energie et amélioration des conditions de vie a karimama au nord Bénin. *Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement* N° 002, vol 4, décembre 2023, pp. 05-20. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11561806>

Galtier F, David-Benz H, Subervie J, Egg J. 2014. Agricultural market information systems in developing countries: New models, new impacts. *Cahiers Agricultures* 23 (4-5) : 232-244. <https://doi.org/10.1684/agr.2014.0715>.

Article dans revue sans DOI

GIBIGAYE Moussa, HOUINSOU Auguste, SABI YO BONI Azizou, HOUNSOUNOU Julio, ISSIFOU Abdoulaye et DOSSOU GUEDEGBE Odile, 2017, Lotissement et mutations de l'espace dans la commune de Kouandé. *Revue Scientifiques Les Cahiers du CBRST*, 12, 237-253

Ouvrages, rapport

IGUE Ogunsola John, 2019, *les activités du secteur informel au Bénin : des rentes d'opportunité à la compétitivité nationale*, Paris, France, Karthala, 252 p.

Articles en ligne

BOUQUET Christian et KASSI-DJODJO Irène, 2014, « Déguerpir » pour reconquérir l'espace public à Abidjan. In : *L'Espace Politique*, mis en ligne 17 mars 2014, consultée le 04 août 2017. URL : <http://espacepolitique.revues.org/2963>

Chapitre d'ouvrage

OFOUEME-BERTON Yolande, 1993, Identification des comportements alimentaires des ménages congolais de Brazzaville : stratégies autour des plats, in Muchnik, José. (coord.). *Alimentation, techniques et innovations dans les régions tropicales*, 1993, Paris, L'harmattan, 167-174.

Thèse ou mémoire :

FANGNON Bernard, 2012, *Qualité des sols, systèmes de production agricole et impacts environnementaux et socioéconomiques dans le Département du Couffo au sud-ouest du Bénin*. Thèse de Doctorat en Géographie, EDP/FLASH/UAC, 308 p.

2.3. Frais d'inscription

Les frais de soumission sont fixés à 50.000 FCFA (cinquante mille Francs CFA) et payés dès l'envoi du manuscrit.

Conformément à la recommandation du comité scientifique du Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement (*J_GRAD*), les soumissionnaires sont priés de bien vouloir s'acquitter de leur frais de publication dès la première soumission sur la plateforme de gestion des publications du Journal. Les articles ne seront envoyés aux évaluateurs qu'après paiement

par les auteurs des frais d'instruction et de publication qui s'élèvent à cinquante mille francs **(50.000 F CFA)** par envoi, **RIA, MONEY GRAM, WU** ou par **mobile money (Préciser les noms et prénoms)** à **Monsieur GIBIGAYE Moussa, ou Mobile Money à SABI YO BONI Azizou** au numéro **+229 97 53 40 77** (WhatsApp). Le reçu doit être scanné et envoyé à l'adresse suivante **<journalgrad35@gmail.com>** avec copie à **Monsieur Moussa GIBIGAYE <moussa_gibigaye@yahoo.fr>**.

2.4. Contacts

Pour tous autres renseignements, contacter l'une des personnes ci-après,

- Monsieur Moussa GIBIGAYE +229 95 32 19 53
- Monsieur FANGNON Bernard +229 97 09 93 59
- Monsieur SABI YO BONI Azizou +229 97 53 40 77