

Revue Scientifique du



laboratoire  
Ville Société Territoire  
(laboVST)

# *Le Journal des Sciences Sociales*

N°24-Décembre 2022

ISSN 2073-9303

# LE JOURNAL DES SCIENCES SOCIALES

## CONSEIL SCIENTIFIQUE

Prof Simplicie Y. Affou, Directeur de Recherches (Institut de Géographie  
Tropicale, IGT, Abidjan) Tel : Cel : (00225) 0707 70 85 57,  
E-mail : syaffou@yahoo.fr ou affou@ird.ci

Prof Alphonse Yapi-Diahou, Professeur Emérite de Géographie (Université Paris 8),  
Cel : 0033668032480 ; Email : yapi\_diahou@yahoo.fr

Prof Brou Emile Koffi Professeur Titulaire de Géographie, (Université Alassane  
Ouattara,), Cel.: (00225) 0103589105 ; E-mail : koffi\_brou@uao.edu.ci

Prof Roch Gnabéli Yao, Professeur Titulaire de Sociologie, (Université Félix  
Houphouët Boigny) ; Cel : 07 08 18 85 96 Email roch.gnabeli@laasse-  
socio.org

Prof Jonas Guéhi. Ibo, Directeur de Recherches (Université Nangui Abrogoua),  
Cel : (00225) 0505 68 48 23 E-mail : ibojonas@yahoo.fr

Prof René Joly Assako Assako, Professeur Titulaire de Géographie, Université  
Yaoundé, Cameroun ; Email rjassako@yahoo.fr

Prof Ferdinand A. Vanga, Professeur Titulaire de Sociologie (Université Péléforo  
Gon Coulibaly), Tel : (00225) 01 03 48 91 60 / 05 05 083 702  
E-mail : ferdinand.vanga@upgc.edu.ci af\_vanga@yahoo.fr

## COMITE EDITORIAL

### Directeur de Publication

Simplice Y. Affou, Directeur de Recherches (Institut de Géographie Tropicale, IGT, Abidjan) Tel: Cel: (00225) 07 07 70 85 57 E-mail : syaffou@yahoo.fr  
ou [affou@ird.ci](mailto:affou@ird.ci)

### Rédacteur en Chef

Alphonse Yapi-Diahou, Professeur titulaire de Géographie (Université Paris 8)  
Cel : 0033668032480 ; Email : yapi\_diahou@yahoo.fr

### Rédacteur en Chef Adjoint

Jonas Guéhi. Ibo, Directeur de Recherches (Université Nangui Abrogoua)  
Cel : (00225) 05 05 68 48 23 E-mail : ibojonas@yahoo.fr

### Secrétariat du Comité de Rédaction

Assué Yao Jean-Aimé, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara,  
Bouaké, (00225)0103192952, Email [assueyao@yahoo.fr](mailto:assueyao@yahoo.fr)  
Konan Kouakou Attien Jean-Michel, Maître assistant, Université Alassane  
Ouattara, Bouaké, (00225)0707117755, E-mail : [attien\\_2@yahoo.fr](mailto:attien_2@yahoo.fr)  
Yapi Atsé Calvin, Maître assistant, Université Alassane Ouattara, Bouaké,  
(00225)0707996683, E-mail : [atsecalvinyapi@gmail.com](mailto:atsecalvinyapi@gmail.com)  
Yassi Gilbert Assi, Maître de Conférences de Géographie, Ecole Normale  
Supérieure d'Abidjan, Cel.: (00225) 07 75 52 62; E-mail:  
[yassiga@gmail.com](mailto:yassiga@gmail.com)

### Secrétaire aux finances

Bohoussou N'Guessan Séraphin, Maître de Conférences de Géographie, Université  
Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire, (00225)0505483129,  
E-mail : [bohounse@yahoo.fr](mailto:bohounse@yahoo.fr)

## COMITE DE LECTURE

- Abdoul Azise SODORE, Maître de Conférences de Géographie/aménagement, Burkina Faso
- Adaye Akoua Assunta, Maître de Conférences de Géographie, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan
- Allaba Ignace, Maître de Conférences d'études germaniques, Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- Assué Yao Jean-Aimé, Maître de Conférences de Géographie, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire
- Bally Claude Kore, Maitre de Conférences de Sociologie des organisations, université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Beka Beka Annie, Maitre de Conférences de géographie, École Normale Supérieure, Gabon
- Biyogbe Pamphile, Maître de Conférences de Philosophie, Ecole Normale Supérieure, Gabon
- Bohoussou N'Guessan Séraphin, Maître de Conférences de Géographie (Université Alassane Ouattara)
- Christian Wali Wali, Maitre-Assistant de Géographie, Université Omar Bongo de Libreville, Gabon
- Coulibaly Salifou, Maitre-Assistant de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Diarrassouba Bazoumana, Maitre de Conférences de Géographie, environnementaliste, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Dja Armand Josué, Maitre de Conférences de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Dosso Yaya, Maitre-Assistant de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Eleanor FUBE MANKA'A, Maître-Assistant de Géographe, ENS/Université de Yaoundé I, géographie des aménagements ruraux
- Gokra Dja André, Maître de Conférences, Sciences du Langage et de Communication, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Hugo PILKINGTON, Maître de Conférences, Géographie de la santé, université de Paris 8, France
- Kadet G Bertin, Professeur Titulaire de Géographie, Ecole Normale Supérieure (ENS), Abidjan
- Koffi-Didia Adjoba Marthe, Maître de Conférences de Géographie, Université Félix Houphouët Boigny,

Koffi Yeboue Stéphane, Maître de Conférences de Géographie, Université Peloforo Gon Coulibaly, Korhogo

Kouadio M'bra, Kouakou Dieu-Donne, Maître de Conférences de sociologie de la santé, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Kouame Konan Hyacinthe, Maître de Conférences de Géographie, Université Peloforo Gon Coulibaly, Korhogo

Kra Kouamé Antoine, Maître de Conférences d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Kramo Yao Valère, Maître-Assistant de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Loukou Alain François, Professeur Titulaire de Géographie TIC, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire

Moatila Omad Laupem, Maître-Assistant de Géographie, Université Marien Ngouabi (Brazzaville- Congo)

Ndzani Ferdinand, Maître-Assistant de Géographie, Ecole normale supérieure, université Mariën Ngouabi, République du Congo.

Ngouala Mabonzo Médard, Maître-Assistant de Géographie, Ecole normale supérieure, université Mariën Ngouabi, République du Congo.

N'guessan Adjoua Pamela, Maître-Assistant de Sociologie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Soro Debegnoun Marcelline, Maître-Assistante de Sociologie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Yao Célestin Amani Maître de Conférences de Bioanthropologie, Université Félix Houphouët Boigny, UFR SHS - ISAD

Yassi Gilbert Assi, Maître de Conférences de Géographie (Ecole Normale Supérieure Abidjan)

## SOMMAIRE

		<b>Pages</b>
Yayo née N'cho Amalatchy Jacqueline	Production et valorisation artisanale des petits pélagiques par les ghanéens en Côte d'Ivoire	<b>9</b>
Sinaly TRAORÉ Mamadou FOFANA	Facteurs de crispation des relations de cohabitation et recomposition des dynamiques de solidarité autour du parc national du Mont Péko	<b>21</b>
Gbougnon Martine Karamoko Vasseko	Le métier d'éducateur dans l'enseignement secondaire public en Côte d'Ivoire	<b>30</b>
Aimé MOUDJEGOU MOUSSAVOU	Grèves, crises politiques et formation des corps professionnels dans le secteur public gabonais	<b>47</b>
Dany Daniel BEKALE	Enseigner la mémoire collective au Gabon : une tâche problématique dans l'école moyenne	<b>59</b>
Marcel BAGARE Dognon Lucien BATCHO Esther Delwendé KONSIMBO	Communication politique et non-violence en période électorale : cas des élections couplées d'octobre 2020 au Burkina Faso à travers le media en ligne " <i>lefaso.net</i> "	<b>71</b>
Ounone KPANTE	La formation initiale a la fonction de chef d'établissement scolaire au Togo : un outil de gestion professionnalisante	<b>83</b>
Yemboaro Pacôme LOMPO Kiss-Wend-Sida Romaine ZANGRE/ KONSEIGA Yisso Fidel BACYE	Les personnes déplacées internes (pdi) face à la covid-19 dans la ville de Ouagadougou (Burkina Faso) : vulnérabilité et résilience.	<b>96</b>
Abdoulaye GUINDO Issa DIALLO Biramapho LY	L'alcoolisme des jeunes filles comme un problème de santé publique au Mali : cas de la commune IV du district de Bamako	<b>110</b>
Yves Arnaud YOUMA Lucien OUÉDRAOGO Gabriel SANGLI Konan Jérôme	Services écosystémiques de la forêt classée de Tiogo dans le Centre-Ouest du Burkina Faso en déforestation	<b>123</b>
	Le système de protection du parc national de la Comoé	<b>138</b>

KOUAKOU M'Bra Kouakou Dieu-Donné KOUADIO Kouassi Kan Adolphe KOUADIO	(Côte d'Ivoire) : un dispositif à la hauteur des enjeux ?	
Bertin YANGA NGARY Bertrand D NDOMBI BOUNDZANGA Djeneric SAKA ALANDJI	Ressources humaines et offre de soins médicaux en zone rurale. Problèmes actuels et perspectives au Gabon	<b>150</b>
Géraud AHOUANDJINO Ousmane BEREPA Patrick AFFOIGNON Laurinda AKLOBO	Communication familiale et comportements sexuels à risque chez les collégiens du Couffo (Bénin)	<b>162</b>
Alain BOUSSOUGOU	La sédentarisation des populations dans la région d'Ekouk (Gabon)	<b>174</b>
Aaron FOUNDHO	Parrainage et situation des élèves à Banikoara	<b>187</b>
Mangliwè ENETEM Ayemi Akessime LAWANI	Analyse de la contribution de la société civile dans l'amélioration des centres d'accueil des enfants vulnérables au Togo : cas du projet d'accompagnement de l'ONG Creuset Togo	<b>201</b>
HOUEDJISSI Fingbe Ghislain	Gouvernance des pesticides et enjeux de coulisses dans les espaces peri-urbains et ruraux : cas des départements de Bouaké et de Tiebissou	<b>216</b>
Affoué Rachel KOFFI Kra Valérie KOFFI	Maintien des usages de l'eau du barrage à Taabo : la communication de lutte contre les schistosomiasés à l'épreuve	<b>230</b>
Kouakou Albert YAO Kouakou G. Barnabas KONAN	La sexualité des femmes en situation de handicap et vivant avec le VIH/Sida dans les villes d'Abidjan, Bouaké, Daloa et Yamoussoukro en Côte d'Ivoire	<b>243</b>
Régis Ollomo Ella	Détermination nominale et construction génitive en	<b>255</b>

shiwa, langue Bantu du Gabon

Sadji N’Gbansohfi GBANDEY Kodjo SOSOE	Engagement affectif et comportements de citoyenneté organisationnelle des agents de l’école supérieure d’administration et de gestion notre dame de l’église (esag-nde)	<b>266</b>
Michael MARAS	Écoles coraniques itinérantes, « Mahadjiris » et scolarisation aux écoles conventionnelles dans le Département du Logone et Chari, Extrême-nord Cameroun	<b>277</b>
Simon Pierre TIBIRI ZONGO Mathias Siaka GUE	Enseignement-apprentissage de la lecture courante dans l’enseignement primaire au Burkina Faso : les pratiques enseignantes sont-elles un frein ?	<b>286</b>
TCHANTIPO Sai Sotima M Gniré KORA GUERRA	Fondements de la dépigmentation cosmétique volontaire de la peau par les filles et femmes de Cotonou	<b>297</b>
E ZUO EPSE DIATE Sabine A TONAN T Yao ADOU Axel D D NASSA	Analyse des conflits fonciers entre les jeunes, les chefs de familles et l’état dans la mise en valeur des terrains périurbains de la métropole abidjanaise	<b>309</b>
SABLÉ Léhoua P ANGAMAN Kadio Mathieu	La question du statut épistémologique de la médecine : De Claude Bernard à Georges Canguilhem	<b>322</b>
Mama DJAUGA Sanni S SABI OROU BOGO François ALLOGNON	Cartographie des poches de criminalité transfrontalière dans la commune de Pèrèrè au Bénin (Afrique de l’Ouest)	<b>333</b>
Z MENIE OVONO O ISSA BOUYEBI Marie T ITONGO Jean B MOMBO	Apport de l’imagerie satellitale optique et radar a la caractérisation des inondations dans le grand Libreville (Gabon)	<b>346</b>

## Services écosystémiques de la forêt classée de Tiogo dans le Centre-Ouest du Burkina Faso en déforestation

### Ecosystem services of the Tiogo classified forest in Centre-Ouest of Burkina Faso in deforestation

**Yves Arnaud YOUMA**

Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso

Email : yvesyouma68@gmail.com

**Lucien OUÉDRAOGO**

Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles, Ouagadougou, Burkina Faso

**Gabriel SANGLI**

Institut Supérieur des Sciences de la Population, Université Joseph KI-ZERBO

Ouagadougou, Burkina Faso

**Résumé :** Au Burkina Faso, le bien-être des hommes est étroitement lié à la santé des écosystèmes de par les biens et services écosystémiques qu'ils fournissent. Ils sont cependant soumis aux divers phénomènes de dégradation. Cette situation impacte les multiples services qu'ils rendent aux populations et à l'environnement. Ainsi, le présent article vise à analyser la performance environnementale des services écosystémiques de la forêt classée de Tiogo. La démarche méthodologique de cette étude est basée sur des enquêtes ethnobotaniques. Elles ont été menées dans les villages environnants de la forêt de Tiogo. Les résultats montrent que les populations utilisent principalement les plantes pour l'alimentation (310 citations), la médecine (283 citations) et le bois énergie (152 citations), des usages vitaux à cause du faible niveau de revenu de la population locale et à l'accès aisé à la ressource végétale. Cette dépendance de la population n'est pas sans conséquence sur les ressources forestières car deux espèces sont classées très vulnérables et 14 autres sont classées moyennement vulnérables. Ces espèces utilisées sont menacées de disparition. Cela engendre une baisse du niveau des services écosystémiques.

**Mots clés :** Tiogo ; Savane ; Enquête ethnobotanique ; Couvert végétal, forêt classée, Déforestation, Burkina Faso

**Abstract:** In Burkina Faso, human well-being is closely linked to the health of ecosystems through the ecosystem goods and services they provide. However, they are subject to various degradation phenomena. This situation has an impact on the multiple services they provide to populations and the environment. Thus, this article aims to analyze the environmental performance of the ecosystem services of the classified forest of Tiogo. The methodological approach of this study is based on ethnobotanical surveys. They were carried out in the surrounding villages of the Tiogo forest. The results show that the populations mainly use plants for food (310 citations), medicine (283 citations) and wood energy (152 citations), vital uses due to the low level of income of the local population and to easy access to plant resources. This dependence of the population is not without consequence on forest resources because two species are classified as very vulnerable and 14 others are classified as moderately vulnerable. These species used are threatened with extinction. This leads to a decline in the level of ecosystem services.

**Keywords :** Tiogo; Savannah; Ethnobotanical survey; Vegetation cover, classified forest, Deforestation, Burkina Faso

### Introduction

Depuis plusieurs décennies, les écosystèmes connaissent une forte dégradation imputable à l'effet du changement climatique et surtout aux actions anthropiques. Ces menaces proviennent de l'exploitation minière, des feux de brousse pour la pratique de la chasse et la construction des routes. À cet effet, *Millenium Ecosystems Assessment* (MEA, 2005, p.32)

affirmait que 60% des écosystèmes du monde ont été dégradés ou exploités de façon non durable. Aussi, l'Atlas Mondial de la Désertification fait-il état d'un taux de dégradation de la surface de la terre de 75% (UE, 2018, p.18). Ces diverses situations laissent entrevoir une forte pression sur les modes d'utilisation des terres surtout dans les pays en voie de développement où les écosystèmes se sont dégradés plus rapidement et plus intensément ces 50 dernières années qu'à n'importe quelle autre période de l'histoire de l'humanité (MEA, 2005, p.32). Par ailleurs, la même source (MEA, 2005, p.32) stipule que le bien-être des hommes est étroitement lié à la santé des écosystèmes de par les biens et services écosystémiques qu'ils fournissent.

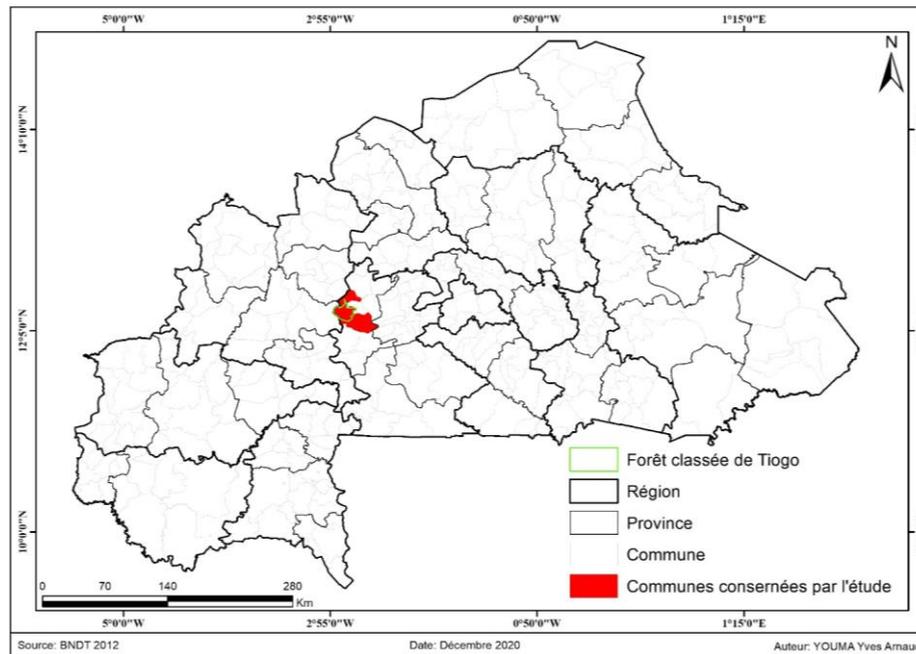
En Afrique subsaharienne, les formations végétales jouent un rôle de premier plan dans la conservation de la biodiversité. En effet, elles renferment des espèces uniques et endémiques bien adaptées aux conditions écologiques difficiles et fournissent aux populations locales des biens et services essentiels (FAO, 2010, p.22). Le Burkina Faso, pays sahélien regorge d'aires protégées qui constituent des réservoirs de biodiversité. Cependant, elles n'échappent pas au phénomène de dégradation. L'une des conséquences directes de la dégradation des écosystèmes forestiers est la perte de la biodiversité, la diminution des services écosystémiques. Cela touche les pauvres, en particulier dans les pays en développement comme le Burkina Faso O. KABORÉ (2013, p. 35).

À l'instar des autres ressources forestières, la forêt classée de Tiogo fait face à différentes menaces liées aux activités anthropiques. Selon les résultats cartographiques de P. BAZONGO et al. (2015, p. 1988), la forêt de Tiogo connaît une forte régression de ses savanes boisées passant de 35,2% en 1986 à 18,0% en 2010. Durant la même période, les zones d'anthropisations ont progressé d'environ 4,4% par an. L'analyse de la dynamique spatiale a montré une fragmentation des savanes boisées entre 1986 et 2010. C'est dans ce contexte de dégradation de la ressource naturelle que s'inscrit le présent écrit portant sur le thème « Services écosystémiques de la forêt classée de Tiogo en déforestation au Burkina Faso ». Il entend déterminer la performance environnementale des services écosystémiques de la forêt classée de Tiogo. Spécifiquement, l'article vise à déterminer les catégories de services écosystémiques de la forêt classée de Tiogo, l'usage des plantes par la population riveraine de la forêt classée de Tiogo, la perception et l'adaptation de la population face à la perte de la biodiversité.

## **1. Matériels et méthodes**

### ***1.1 La zone d'étude***

La forêt de Tiogo, classée depuis 1940 par l'administration coloniale, est un regroupement de terres appartenant à la population autochtone, qui couvre de nos jours environ 30 000 ha. Elle est située à 40 km de la ville de Koudougou sur l'axe Koudougou-Dédougou (Carte 1). La forêt constitue le Chantier d'Aménagement Forestier de Tiogo et s'étend, dans la province du Sanguié, sur les communes de Dassa et de Ténado. La zone d'étude est localisée précisément entre la longitude 2°42' et 2°52' Ouest et la latitude 12°13' et 12°24' Nord. Le potentiel hydrographique de la forêt classée repose essentiellement sur le fleuve Mouhoun auquel s'ajoutent des rivières et marigots temporaires. La Carte 1 suivante donne la localisation de la forêt classée de Tiogo.

**Carte 1** : Localisation de la forêt classée de Tiogo

La Forêt classée de Tiogo est située dans la zone soudano sahélienne du Burkina Faso. Elle est arrosée par une pluviométrie qui oscillent entre 700 et 800 mm/an Traore S. (2008, p.31). Les mois de juin, juillet, août et septembre sont les mois les plus arrosés. Les variations spatiales (entre villages) demeurent peu perceptibles. À Tiogo, les mois de décembre et janvier sont les plus frais (avec un minima de 12°C et un maxima de 26°C) et les mois de mars et avril sont les plus chauds avec respectivement 40°C et 32°C (TRAORE S., 2008, p. 33). En 2015, B. TANKOANO et al. (2015, p. 30) indiquent que la température moyenne annuelle est de 24°C avec une amplitude thermique de 15°C. On constate de plus en plus une légère baisse de la température moyenne annuelle et une amplitude thermique constante.

Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitation de 1996 la population de la commune de Ténado était de 42 186 habitants répartis sur 18 villages. Elle était composée de 54,8% de femme et de 45,2% d'homme. En 2006, la population de la commune de Ténado était de 45 506 habitants répartis avec 53,8% de femmes contre 46,2% d'hommes. Le RGPH de 2019, indique que cette population a atteint le nombre de 60 165 habitants dont 53,5% de femmes et 46,5% d'hommes.

Quant à la population de la Commune de Dassa, elle était de 14 644 habitants dont 53,2% de femmes et 46,8% d'hommes selon les résultats RGPH de 2006. En 2019, la population de Dassa a atteint le nombre de 20 409 habitant répartie avec 53,1% de femmes contre 49,9% d'hommes.

La Commune de Kyon était de 20 391 habitants, avec 52% de femmes et 48% d'hommes selon les données de INSD de 2006. Les résultats, du dernier recensement effectué en 2019, montrent une augmentation de la population. En effet, elle est passée à 24 496 habitants avec 52,1% de femmes et 47,9% d'hommes.

Ainsi, la population des trois communes s'est accrue. En effet, la population de la commune de Ténado a augmenté de 42,6% en l'intervalle de 23 ans entre 1996 et 2019. Plus finement, cette croissance s'est accélérée avec le temps passant de 7,9% en 10 ans entre 1996 et 2006, puis à 32,2% en 13 ans entre 2006 et 2019. Celle de Dassa et de Kyon montrent la même dynamique. En intervalle de 13 ans la population des deux communes a augmenté respectivement de 39,4% et de 20% entre 2006 et 2019. Des statistiques suffisantes pour montrer comment la pression démographique peut s'exercer sur les ressources nécessaires lorsque l'on sait que les activités socioéconomiques sont l'agriculture extensive, l'élevage et l'exploitation forestière L. SAWADOGO (2009, p. 29).

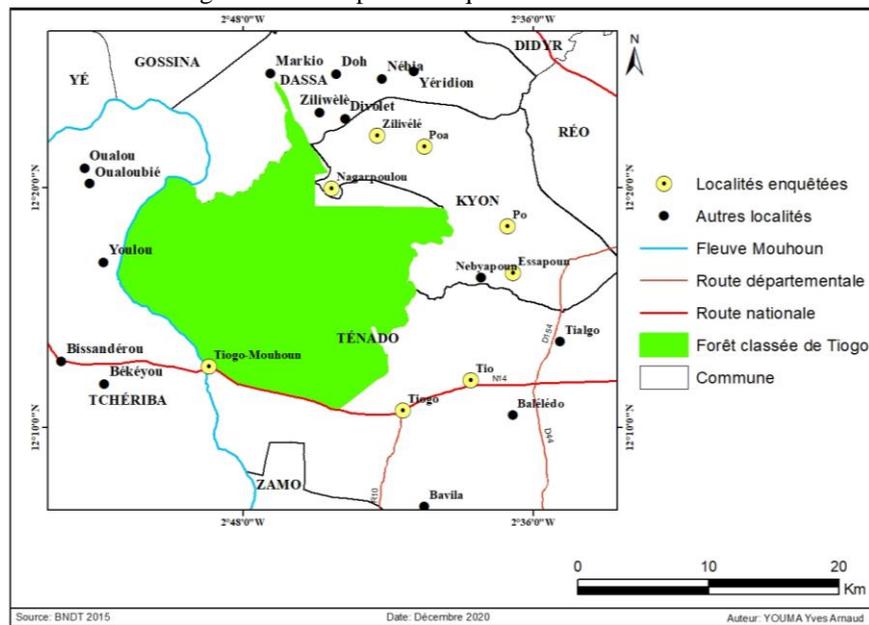
**1.2 Méthode de l'étude**

Afin de déterminer le niveau de service écosystémique rendu par la forêt de Tiogo à la population riveraine, la démarche méthodologique adoptée s'articule autour de la collecte, du traitement et de l'analyse des données.

**1.2.1 Collecte des données**

La collecte de données a été réalisée à travers des entretiens ménages auprès des populations environnantes et à travers des focus groups auprès des services administratifs centraux, déconcentrés et auprès des groupements de gestion forestière. Elle a été menée du 27 novembre au 19 décembre 2020. Elle a permis d'administrer des questionnaires et guides d'entretien aux populations de Essapoum, Nagarpoulou, Tiogo mouhoun, Tiogo, Tio, Poa, Ziliwèlè, et à plusieurs personnes ressources notamment les agents des eaux et forêts, les responsables de Groupement de Gestion Forestière (GGF) et l'Union des Groupements de Gestion Forestière (UGGF). La Carte 2 qui suit montre les différentes localités où les enquêtes ont été menées.

**Carte 2 : les villages concernés par les enquêtes**



Plusieurs villages limitrophes de la forêt de Tiogo relèvent des communes de Ténado, Dassa, Kyon et de Tchériba comme le montre la Carte 2 ci-dessus. Leurs populations profitent des biens et services de cette forêt. Pour cela, des villages ont été choisis d'abord, pour leurs proximités à la forêt ; ensuite, l'existence d'un groupement de gestion forestier (GGF) M. YELKOUNI (2004, p.43). Enfin, étant les principaux bénéficiaires des bienfaits de la forêt. A l'instar de A. A. SODORE (2017, p.32) et de J. S. E. DABONE (2020, p.20), la méthode d'échantillonnage aléatoire simple a été retenue pour cette étude. À cet effet 114 ménages dont 50% de femmes et 50% d'hommes ont été retenus. Ce nombre représente environ 5% des ménages pour chacun des villages à la date du recensement considéré.

**Tableau 1 : Nombre de ménages enquêtés par village**

Villages	Populations	Ménages	Ménages enquêtés
Essapoum	2436	339	16
Nagarpoulou	2094	343	17
Poa	2190	359	17
Tio	2752	451	22
Tiogo	3083	505	25
Tiogo mouhoun	338	55	2
Ziliwèlè	1880	308	15
Total	14773	2360	114

Source : RGPH 2006 et calcul sur Excel

Le Tableau 1 donne le nombre de ménages enquêtés par village suivant les données du recensement générale de la population et de l'habitation de 2006. Cette enquête a été complétée par une revue bibliographique.

### 1.2.2 Traitement des données

Les données collectées sur le terrain ont servi à identifier les services écosystémiques et à les classer en catégories suivant le modèle de Millenium Ecosysfem Assessment (2005, p. 25). Aussi, ces données ont été également utilisées pour les calculs : La fréquence de citation du service ; la fréquence moyenne de citation des services ; la valeurs d'usage et l'indice de vulnérabilité de l'espèce

- **La fréquence de citation du service (FCS)** calculée à partir de la formule :

$$FCS = \frac{Ncs}{N} * 100$$

Ncs : Nombre d'enquêtés ayant cité ou ayant reconnu profiter du service

N : Nombre total d'enquêtés interviewés

- **La fréquence moyenne de citation des services FCM :**

$$FCM = \frac{\sum FCS}{Ns}$$

FCS : est la fréquence de citation d'un service

Ns : le nombre de services considérés.

La valeur d'usage et l'indice de vulnérabilité des espèces citées lors de la collecte des données terrains ont été calculés par rapport à l'usage fait de ces espèces. Ainsi :

- **La valeur d'usage (VU)** est obtenue suivant la formule de O. PHILLIPS et A. H. GENTRY (1993, p. 19)

$$VU = \sum_{i=1}^{in} \frac{Ui}{N}$$

Ui : le nombre d'usages mentionnés par les informateurs.

N : nombre total d'enquêtés interviewés.

Cet indice ethnobotanique est largement utilisé et serait plus objectif pour évaluer l'importance d'une plante dans la communauté D. T. HOUÉHANOU et al., (2016, p.198).

La vulnérabilité des espèces recensées lors de l'enquête ethnobotanique est calculée à partir de l'indice de vulnérabilité des espèces. Il est le degré d'exposition des espèces aux risques de réduction ou de disparition occasionnés par les modes de prélèvement inapproprié dans un environnement soumis à une pression anthropique croissante et à des variations climatiques L. TRAORÉ et al. (2011, p. 261).

- **L'indice de vulnérabilité de l'espèce i (IV<sub>i</sub>)** est calculé suivant la formule

$$IVi = \frac{N}{6}$$

Avec :

N= N1+N2+N3+N4+N5+N6

N1 : la fréquence d'utilisation relative de l'espèce i dans un usage j. Elle est obtenue selon la formule suivante : **N1 = npij/ntpe x 100** où npij= nombre d'enquêtés ayant cité l'espèce i dans un usage j ; ntpe = nombre total des enquêtés.

N2 : la valeur liée aux types d'usages des espèces ;

N3 : la valeur liée au type d'organe ;

N4 : la valeur liée au mode de prélèvement ;

N5 : la valeur liée au stade de développement de l'organe végétal.

Toutes ces valeurs varient de 1 à 3 et sont déterminées à l'aide du Tableau 5 ci-dessous des paramètres de vulnérabilité de L. TRAORÉ et al. (2011, p. 261).

N6 : la fréquence relative (Fr) a été calculée selon la formule suivante : **Fr = ni/N x 100**, avec

Fr : fréquence (%) de l'espèce  $i$  ;  $n_i$  : nombre de relevés où l'espèce  $i$  est présente ;  $N$  : nombre total de relever. Ainsi selon L. Traoré *et al.*, (2011, p. 263), si :

$IV_i < 2$ , la plante est dite faiblement vulnérable.

$2 \leq IV_i < 2,5$  la plante est dite moyennement vulnérable

Si  $IV_i \geq 2,5$ , la plante est dite très vulnérable

**Tableau 2** : Paramètres de calcul de l'indice de vulnérabilité

Paramètres	Vulnérabilité à une exploitation incontrôlée		
	Faible (échelle = 1)	Moyenne (échelle = 2)	Forte (échelle = 3)
1. Fréquence d'utilisation (F.U.)	F.U. < 20%	20% ≤ F.U. < 60%	F.U. ≥ 60%
2. Nombre d'usage	Nu < 2	2 ≤ Nu ≤ 4	Nu ≥ 5
3. Organes végétal utilisé	Feuille, latex	Fruit, branche	Bois, graine, écorce, racine, fleur
4. Mode de collecte	Ramassage	-	Cueillette, coupe
5. Stade de développement	Vieux ou sénescent	Adulte	Jeune
6. Fréquence relative	Fr ≥ 2/3 Fm	1/3 Fm ≤ Fr < 2/3 Fm	Fr < 1/3 Fm

(F.U. : Fréquence d'utilisation relative des espèces ; Nu : Nombre d'usages ; Fr : Fréquence relative ; Fm : Fréquence relative maximale).

Source : Traoré et al. 2011

## 2. Résultats et Discussion

Cette partie met en lumière les services écosystémiques de la forêt classée de Tiogo et l'usage des plantes par la population riveraine.

### 2.1 Les services écosystémiques de la forêt classée de Tiogo

Plusieurs catégories de services écosystémiques sont identifiées dans la forêt classée de Tiogo

#### 2.1.1 Les catégories de services écosystémiques de la forêt classée de Tiogo

Dans la forêt classée de Tiogo deux types de services écosystémiques ont été étudiés. Ce sont les services tangibles et les services intangibles. Les services tangibles sont ceux qui sont concrets. Ceux intangibles sont abstraits. On trouve seize services écosystémiques regroupés en quatre groupes. Il s'agit premièrement, des services tangibles composés uniquement que des services d'approvisionnement. Ces services d'approvisionnement se subdivisent entre autre à l'approvisionnement en bois de feu, en plantes médicinales, en plantes fourragères, en produits forestiers non ligneux et en eau. Deuxièmement, nous avons les services intangibles qui se répartissent d'abord par les services culturels, qui s'identifient par l'utilisation de la forêt pour la religion, pour le tourisme comme aussi bien un espace éducatif qu'un espace de repos et de loisirs. Ensuite, il y a les services de régulation constitués de la purification de l'eau, la régulation climatique, la protection des sols et la protection des cultures. Enfin, les services de support composés de la fertilisation du sol et la purification de l'air.

Dans le Tableau 3 ci-dessous est consignée la fréquence moyenne de citation des services tangibles et les services intangibles.

**Tableau 3** : Fréquences moyennes de citation (FMC) par catégorie de service

Nature du service	Services tangibles		Services intangibles	
	Approvisionnements	Régulations	Supports	Culturels
Nombre de service	5	4	2	5
FMC Par catégorie de service (%)	53,2	82,5	85,5	79,0
FMC par nature de service (%)	53,2	82,3		

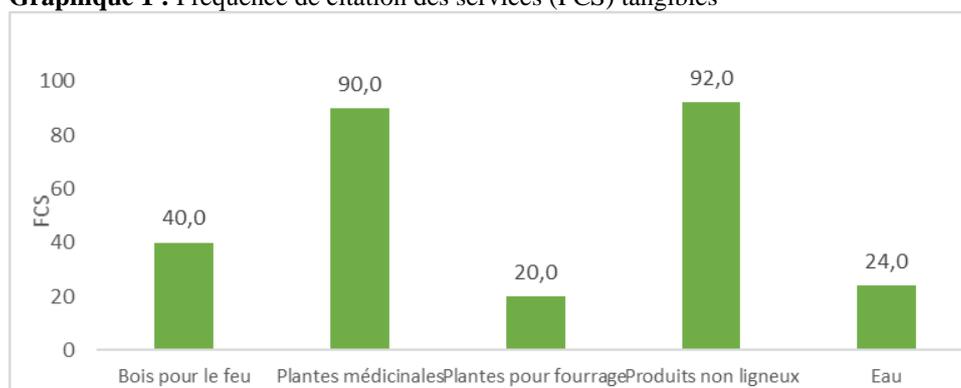
Source : Enquête terrain 2020

Le Tableau 3, montre que la population a une bonne connaissance des services écosystémiques. En effet, les services intangibles avec 82,3% de fréquence moyenne de citation sont très bien connus par rapport au service tangibles 53,2% de fréquence moyenne de citation. Ces résultats corroborent partiellement ceux de R. C. YAOVI (2017, p. 76) dans la forêt classée de Kou. En effet, les services de support (85,8 %) et les services culturels (85,4 %) sont les plus cités par la population riveraine de la forêt de Kou. Aussi, les résultats de la présente étude sont similaires à ceux obtenus par Y. J. SÉHOUBO (2017, p. 85) au niveau de la forêt classée et Ranch de Gibier de Nazinga où le service le plus cité est l'approvisionnement (97,3 %).

#### Les services tangibles de la forêt Classée de Tiogo

Les services tangibles sont les services concrets ou matériels auxquels la population riveraine a réellement accès. Ils se résument à l'approvisionnement des biens issus de la forêt. Le graphique 1 résume la fréquence de citation de chaque service d'approvisionnement.

**Graphique 1 :** Fréquence de citation des services (FCS) tangibles



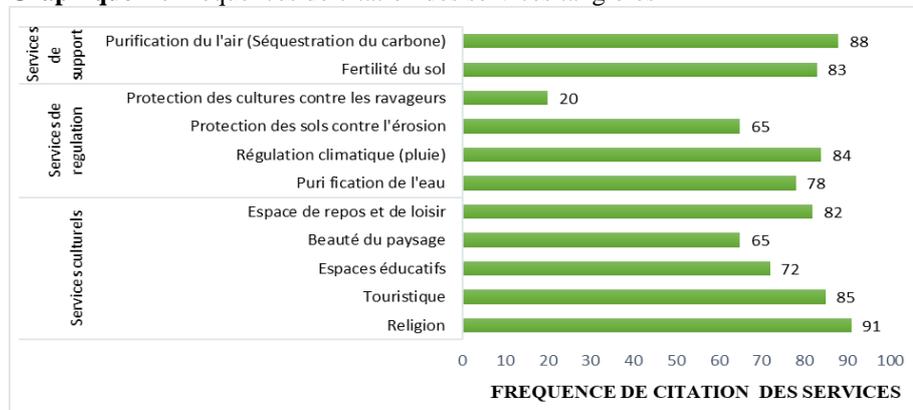
**Source :** Enquête terrain 2020

L'on constate aisément aux résultats inscrits dans le Graphique 1 que les produits forestiers non ligneux (92%) sont les plus accessibles à la population riveraine. Ensuite, suivent les plantes médicinales (90%) et le bois pour le feu (40%) et enfin viennent l'eau (24%) et les plantes pour le fourrage (20%). Ces résultats montrent que les populations riveraines de la forêt classée de Tiogo ont une bonne connaissance des lois (écrites ou orales) qui régissent la gestion de la ressource, notamment les interdits traditionnels (souvent non écrits) et les droits d'usages (les codes forestiers). Ce qui est une preuve que la conservation efficace de la biodiversité passe nécessairement par une bonne sensibilisation et une implication des populations riveraines. Selon D. B. SANOU (2006, p. 64), ces interdits traditionnels contribuent à la protection de la diversité biologique. De pareils résultats sont obtenus par R. C. YAOVI (2017, p.45). Dans son étude, les biens les plus cités sont, les plantes médicinales (87 %), les produits forestiers non ligneux (65 %) et l'eau (63 %).

### Les services intangibles de la forêt classée de Tiogo

Les services intangibles sont difficilement identifiables et perceptibles. À cet effet, les perceptions des populations riveraines sur les services intangibles ont été identifiées. Les résultats sont présentés par le Graphique 2 ci-dessous.

**Graphique 2 :** Fréquences de citation des services tangibles



**Source :** Enquête terrain 2020

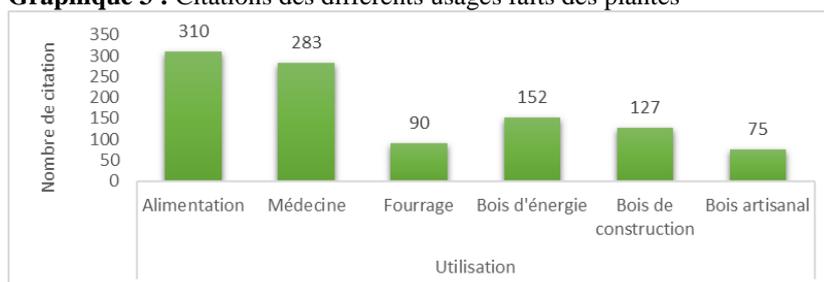
Comme le montre le Graphique 2 les services de religion (91%), du tourisme (85%), de la régulation du climat (84%), de la purification de l'air (88%) et de la fertilité des sols (83%), ont les fréquences de citation les plus élevées. La régulation climatique et la fertilisation du sol ont une complexité scientifique car souvent ne sont pas perçues par les populations du fait que les explications données pour certains de ces services s'inspirent des expériences empiriques et des croyances mystiques. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus par R. C. YAOVI (2017, p.46). Dans cette étude de ce dernier sur la forêt classée de Kou, les services ayant les fréquences les plus élevées sont la régulation climatique (95 %) et la fertilisation du sol (93 %). Les résultats obtenus dans la forêt classée de Tiogo corroborent partiellement ceux obtenus par S. A. KABORÉ (2015, p.74) où les services de religion (l'utilisation de la plante dans les cultes et la religion traditionnelle) sont les plus cités. Mais cela s'explique par le fait que, l'auteur a mis l'accent sur l'étude de quelques espèces que sont *Crateva adansonii*, *Sarcocephalus latifolius*, *Burkea africana*.

### 2.2 L'usage des plantes par la population riveraine de la forêt classée de Tiogo

Les plantes sont d'une grande utilité dans la satisfaction des besoins de la population des zones riveraines de la forêt classée de Tiogo.

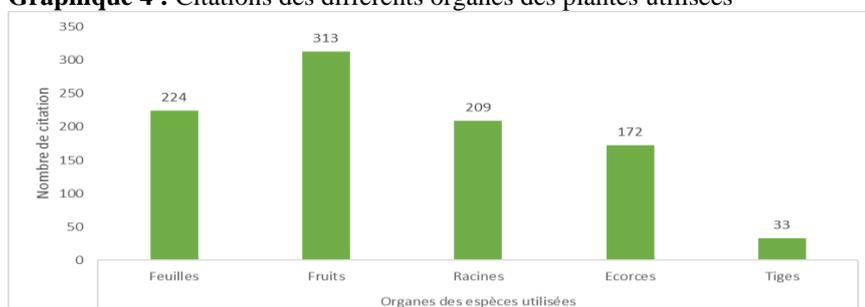
#### 2.2.1 La diversité et l'utilisation des plantes

La forêt classée de Tiogo regorge de plusieurs plantes que la population utilise à des fins multiples. Le Graphique 3 traduit les citations des différents usages faits des plantes.

**Graphique 3 : Citations des différents usages faits des plantes**

**Source :** Enquête terrain 2020

La population riveraine de la forêt classée de Tiogo utilise d'abord, beaucoup plus les plantes pour l'alimentation (45,3% des citations) et pour la médecine (41,4% citation). Ensuite, viennent le bois énergie (22,2% des citations), de construction (18,5% des citations), le fourrage (13,1% des citations) et enfin le bois artisanal (10,9% des citations). Le Graphique 4 ci-après donne les différents organes des plantes que la population prélève pour leurs usages.

**Graphique 4 : Citations des différents organes des plantes utilisées**

**Source :** Enquête terrain 2020

Selon le type de plantes, plusieurs de leurs organes sont utilisés pour l'alimentation, pour la médecine, pour le bois d'énergie, etc. Les fruits, les feuilles et les racines sont les organes les plus utilisés par la population riveraine. Ils représentent respectivement 32,9%, 23,5%, 21,9% des citations. Le nombre assez important de fruits, des feuilles et des racines citées traduit leur importance dans l'alimentation et besoin médicinal des populations (L. TRAORÉ et al., 2011, p.255 et D. OUATTARA et al., 2016, p1129). Des résultats semblables ont été obtenu par R. C. YAOVI (2017, p.35) où les fruits (357 citations), les feuilles (311 citation) et les bois/tige (280 citations) sont les organes les plus évoqués par la population.

### 2.2.2 Importance des plantes dans la satisfaction des besoins des populations riveraines de la forêt classée de Tiogo

Les valeurs d'usage des espèces calculées traduisent leurs importances dans la satisfaction des besoins de la population. Ainsi, plus la valeur d'usage est élevée plus la plante est

importante. Le Tableau 4 montre la valeur d'usage de chaque plante que la population utilise.

**Tableau 4 :** Valeurs d'usage des espèces

Nom scientifique de l'espèce	Nom local (Mooré)	Valeurs d'usages
<i>Saba senegalensis</i>	Ouèdga	3,9
<i>Bombax costatum</i>	Voaaga	3,7
<i>Detarium microcarpum</i>	Kaanka	3,7
<i>Zizifus mauritiana</i>	Mougnouga	3,5
<i>Vitellaria paradoxa</i>	Taanga	3,4
<i>Ximenea americana</i>	Lêlga	3,3
<i>Lannea microcarpa</i>	sanbga	3
<i>Acacia macrostachya</i>	Zamninga	2,96
<i>Tamarindus indica</i>	Pusga	2,8
<i>Parkia biglobosa</i>	Roanga	2,7
<i>Adansonia digitata</i>	Toèga	2,38
<i>Sclerocarya birrea</i>	Noabga	2,3
<i>Ammonia senegalensis</i>	Kalcouda	2,1
<i>Balanistes aegyptiaca</i>	Kiagalga	1,5
<i>Diospyros mespiliformis</i>	Ganka	1,5
<i>Strychnos spinosa</i>	Katra	1,5
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	Noinga	1,2
<i>Gardenia erubescens</i>	Sougdga	1,1
<i>Lannea velutina</i>	Sanbtoulga	1,1
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	Siiga	1
<i>Crateva adansonii</i>	Kalmtouèga	1
<i>Hantada africana</i>	Sinnonga	1
<i>Piliostigma reticulatum</i>	Bangandaaga	0,8
<i>Cassia sieberiana</i>	Koumbresak	0,5
<i>Cadaba farinosa</i>	Kiyam	0,5
<i>Kaya senegalensis</i>	Kuka	0,5
<i>Securidaga longepedunculata</i>	Pèlga	0,5
<i>Ficus sycomorus</i>	Kankanga	0,4
<i>Seyba pentandra</i>	Gounga	0,4
<i>Combretum micranthum</i>	Rannega	0,2
<i>Dichrostachys glomerata</i>	Soursoutri	0,2
<i>Faidherbia albida</i>	Zahga	0,2
<i>Guiera senegalensis</i>	Wiliwiga	0,2
<i>Maytenus senegalensis</i>	Touk-vougri	0,2
<i>Mitragyna inermis</i>	Yilga	0,2
<i>Sterculia setigera</i>	Poutroupougou	0,2

**Source :** Enquête terrain et calcul sur Excel 2020.

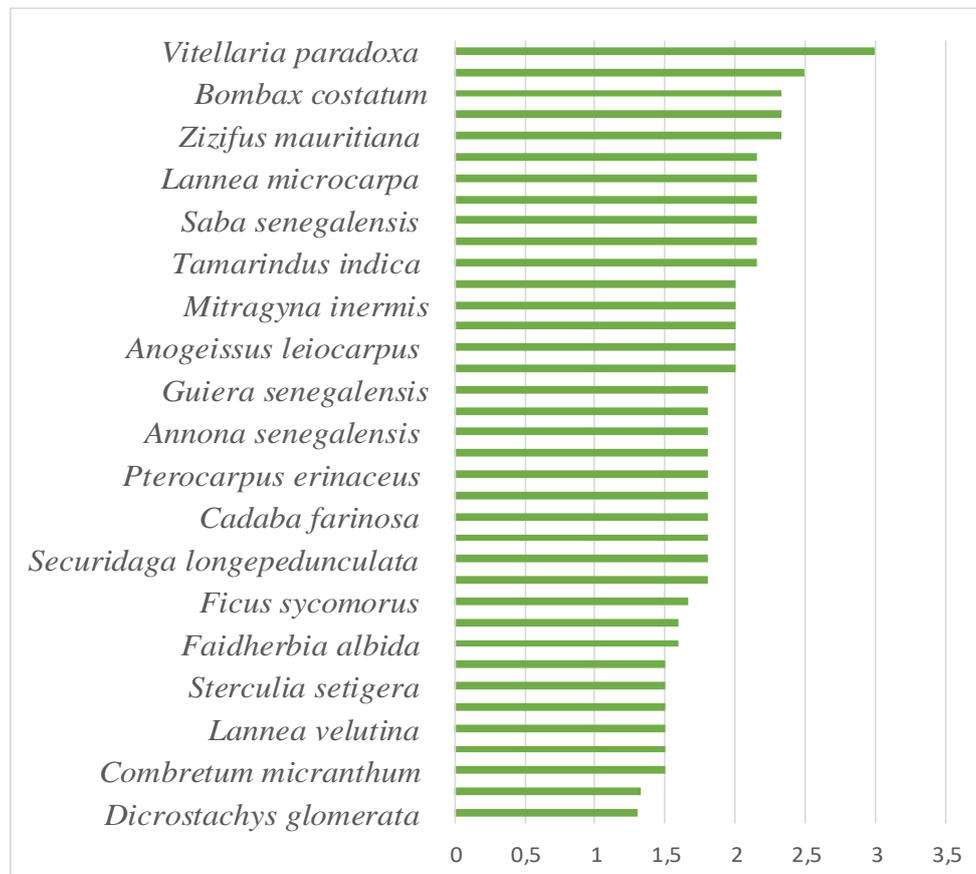
Comme consignée dans le Tableau 4 ci-dessus, *Saba senegalensis*, *Bombax costatum*, *Detarium microcarpum*, *Zizifus mauritiana*, *Vitellaria paradoxa*, *Ximenea americana*, *Lannea microcarpa*, *Acacia macrostachya*, *Tamarindus indica*, *Parkia biglobosa*, sont les espèces les plus utiles à la population. En effet, elles ont les valeurs d'usage les plus élevées de toutes les autres espèces. Elles sont de plus en plus rares donc menacées de disparition. Les causes de la raréfaction des espèces sont liées aux actions anthropiques. À cet effet, la

population a développé des stratégies pour s'adapter à cette perte de la biodiversité affectant la disponibilité des services écosystémiques. Des résultats similaires ont été obtenus par R. C. YAOVI (2017, p. 36), L. TRAORÉ et al. (2011, p.265) et par A. THIOMBIANO et al. (2011, p.272) respectivement dans la forêt classée de Kou et dans le Sud-Ouest du Burkina Faso.

### 2.2.3 Degré d'exposition à la disparition des espèces au sein de la forêt classée de Tiogo

L'indice de vulnérabilité calculé donne le degré d'exposition de l'espèce. En effet, plus il est élevé plus l'espèce est vulnérable et vice versa. Ainsi, les résultats de l'étude révèlent que *Vitellaria paradoxa* et *Parkia biglobosa* sont très vulnérable ( $IVi \geq 2,5$ ) avec respectivement pour indice de vulnérabilité 3 et 2,5. Quatorze (14) espèces sont classées moyennement vulnérables ( $2 \leq IVi \leq 2,5$ ) et 21 espèces classées faiblement vulnérables  $IVi \leq 2$ . Ces résultats sont consignés dans le Graphique 5 qui suit.

**Graphique 5 :** Indices de vulnérabilité des espèces



Source : Enquête terrain et calcul sur Excel

#### **2.2.4 La perception et l'adaptation de la population face à la perte de la biodiversité**

Les enquêtes ethnobotaniques ont servi à recueillir les perceptions de la population riveraine de la forêt classée de Tiogo sur la menace de la perte de la biodiversité. Les résultats montrent que, 16,3% des enquêté(e)s pensent que toutes les espèces ne sont pas menacées de disparition dans la forêt contre 83,7% qui affirment que plusieurs des espèces sont menacées de disparition. Cela n'est pas sans conséquences sur les services écosystémiques fournies à la population. Ils reconnaissent aussi que, la disparition ou la raréfaction de certaines plantes telles que, *Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Bombax costatum*, *Lannea microcarpa* engendre une perte de services écosystémiques. Cependant, ils ont toujours accès à certaines espèces citées. Cependant, il faut parcourir de très longues distances dans la forêt avant d'en trouver. Ainsi, pour faire face à la raréfaction ou à la disparition de certaines espèces, une partie des enquêté(e)s a développé des stratégies d'adaptation à cette perte de services en substituant les espèces rares ou disparues par d'autres espèces disponibles. La rareté des plantes selon 93,1% des enquêté(e)s est liée principalement aux actions anthropiques telles que la coupe abusive du bois, les feux de brousse incontrôlés et à l'accroissement démographique. La population n'a d'autres zones où faire ses prélèvements hormis la forêt et leurs champs. Ce sont les seuls lieux où elle a souvent accès aux espèces telles que *Bombax costatum*, *Vitellaria paradoxa*, *Lannea microcarpa*. Le pourcentage restant des enquêté(e)s (6,9%) pense que la menace est liée aux conditions climatiques défavorables à la régénération et à la croissance des plantes.

#### **Conclusion**

Cette étude à travers les enquêtes ethnobotaniques et socio-économique ont permis d'appréhender l'importance socioéconomique des ressources végétales pour les populations riveraines de la forêt de Tiogo. Elles montrent qu'elles utilisent principalement les plantes pour l'alimentation (310 citations), la médecine (283 citations) et le bois d'énergie (152 citations), des usages vitaux à cause du faible niveau de revenus de la population locale. Cette dépendance de la population n'est pas sans conséquence sur les ressources forestières car deux espèces sont classées très vulnérables et 14 autres sont classées moyennement vulnérables. Ces espèces utilisées sont très vulnérables et menacées de disparition. Cela engendre une baisse du niveau des services écosystémiques. À cet effet, la population a développé des stratégies telles que le stockage ou la substitution des différents organes des plantes pour s'adapter à cette perte de la biodiversité. La population n'a d'autres zones où faire ses prélèvements hormis la forêt et leurs champs. Ce sont les seuls lieux où elle a souvent accès aux espèces telles que *Bombax costatum*, *Vitellaria paradoxa*, *Lannea microcarpa*. Par ailleurs, la baisse du niveau de services écosystémiques rendu à la population est la conséquence de la dégradation du couvert végétal. Ces dégradations sont principalement liées aux actions anthropiques (coupe abusive du bois, les feux de brousse incontrôlés, à l'accroissement démographique) et aux conditions climatiques défavorables. Ainsi, il serait judicieux que les GGF et UGGF, les équipes techniques, les éleveurs, les tradipraticiens, les grossistes transporteurs, les mairies des communes de Dassa, Kyon et Tenado avec l'appui des services déconcentrés du Ministère de l'Environnement de l'Économie Verte et du Changement Climatique travaillent en synergie pour :

- mener une étude en prenant en compte les localités de la commune Tchiériba afin de recueillir leurs perceptions sur les biens et service qu'ils tirent de la forêt. Voir également, l'impact de la population dans la gestion et la préservation de la forêt, car l'étude n'as pas pris en compte cette commue pour des raisons budgétaires ;
- mener une étude en impliquant les villages ne possédant pas des groupements de gestion forestière afin de voir l'impact de ces derniers sur la gestion et la dynamique du couvert végétal de la forêt et ;
- mener une étude prospective dans le but de voir l'évolution possible du couvert végétal à l'horizon 2050 en vue de proposer des outils d'aide à la décision aux autorités compétentes pour une meilleurs conservation et préservation des ressources naturelles.

### Références bibliographiques

- BAZONGO Patrice, TANKOANO Boalidia, HIEN Mipro, DIBI N'da Hyppolite, SANON Zézouma, YAMEOGO Jérôme, et SOMDA Irène., 2015, « Pression anthropique et dynamique végétale dans la forêt classée de tiogo au Burkina Faso : apport de la télédétection », in *International Journal of Biological and Chimical Sciences*, vol 009, Aout 2015, pp. 1983-2000.
- BELEM Mamounata, ZOUNGRANA Mathieu, et NABALOU Mounouni., 2018, « Les effets combines du climat et des pressions anthropiques sur la forêt classée de toessin, Burkina Faso », in *International Journal of Biological and Chimical Sciences*, vol 012, Octobre 2018, pp. 88-90.
- DABONE Jean Stéphane Éric., 2020 –Dynamique spatio-temporelle des parcs agroforestiers du transect Kamboinse Yilou, master de mémoire. Université Joseph K-ZERBO, pp. 113.
- FAO, 2016, situation des forêts du monde 2016, *forêt et agriculture : défis et possibilité concernant l'utilisation des terres*, résumé du rapport de la FAO 2016, pp. 30
- FAO, 2018, *Situations des forêts du monde 2018. Les forêts au service du développement durable*. Rome, pp. 75.
- FAO, 2015, *Évaluation des ressources forestières mondiale 2015, comment les forêts de la planète changent-elle, Deuxième édition*, Rome, pp. 115.
- HOUÉHANOU Thierry, ASSOGBADJO Achille, CHADARE F, ZANVO Stanislas & SINSIN B., 2016, « Approches méthodologiques synthétisées des études ethnobotaniques quantitative en milieu tropical. Spécial Projet Undesert-UE », in *Annales des Sciences Agronomiques*, vol 020, Octobre 2016, pp. 187-205.
- Institut Nationale de la Statistique et de la Démographie., 2009, *Monographie de la région du Centre-Ouest*, 180 p.
- Institut Nationale de la Statistique et de la Démographie., 2000, *Recensement général de la population et de l'habitation de 1996*. Rapport définitif, pp. 328.
- Institut Nationale de la Statistique et de la Démographie, 2010, *Recensement général de la population et de l'habitation de 2019*. Résultats préliminaires, pp. 70.
- KABORE Oumare, 2013, *Dynamique de l'utilisation des terres dans les écosystèmes de savane et systèmes agraires du bassin versant de la Kompienga (Burkina Faso)*, Université de Ouagadougou, thèse de doctorat en géographie, 281 p.

- KABORE Sibiry Albert, 2015, *Évaluation des services écosystémiques de *Crateva adansonii* D.C., *Sarcocephalus latifolius* (Smith) Bruce et *Burkea africana* Hook, dans la région du Sud-Ouest du Burkina Faso*, Université Polytechnique de Bobo Dioulasso, thèse de doctorat en agronomie, 181 p.
- Millenium Ecosystems Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*, pp.130.
- RAMDE Zonathan., 2019, *Enjeux et modélisation de l'utilisation des terres dans le complexe ponasi*, Université Joseph KI-ZERBO mémoire de master en géographie, 127 p.
- SAWADOGO Lassina., 2009, *Influence des facteurs anthropiques sur la dynamique de la végétation des forêts classées de Laba et de Tiogo en zone Soudanienne Du Burkina Faso*, Université de Ouagadougou thèse de doctorat, 187 p.
- OUATTARA Djakalia, KOUAMÉ Djaha, TIÉBRÉ Marie Solange, KOUADIO Yao Jean Clovis et N'GUESSAN Kouakou Edouard., 2016, « Biodiversité végétale et valeur d'usage en zone soudanienne de la Côte d'Ivoire », in *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, Vol 10, juin 2016, pp. 1122-1138.
- SODORE Abdoul Azise, 2017, *Décentralisation et gouvernance locale dans les communes périurbaines de Ouagadougou*, Université de Ouagadougou, thèse de doctorat en géographie, 250 p.
- PAFDK/007., Rapport d'étude sur la mise en pratique des coutumes dans les forêts classées de Dinderesso et du Kou, présenté par SANOU Doti Bruno, février 2006, p.64.
- TANKOANO Boalidioa, HIEN Mipro, DIBI N'da Hyppolite, SANON Zézouma, YAMEOGO Jérôme, et SOMDA Irène., 2016, « Cartographie de la dynamique du couvert végétal du parc national des deux balles à l'ouest du Burkina Faso », in *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, Vol 16, Juin 2016 pp. 838-842.
- TRAORÉ Lassina, Ouédraogo Issaka, OUÉDRAOGO Amadé, THIOMBIANO Adjima., 2011, « Perceptions, usages et vulnérabilité des ressources végétales ligneuses dans le Sud-ouest du Burkina Faso », in *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, vol 005, Février 2011, pp. 258-278.
- YAOVI Réne Comlan, 2017, *Diversité floristique et services écosystémiques de la forêt classée du kou au sud-ouest du Burkina Faso*, mémoire de master, Université NAZI Boni, 76 p.
- YELKOUNI Martin, 2004. - *Gestion d'une ressource naturelle et action collective : cas de la forêt de tiogo au Burkina Faso*, Université d'Auvergne-Clermont I, thèse de doctorat, 330 p.
- YELKOUNI Martin, 2005, *La gestion communautaire : une alternative pour la forêt de tiogo au Burkina Faso*, Revue d'Économie Régionale et Urbaine n°4 [2005], pp. 559.