IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology (IOSR-JESTFT)
e-ISSN: 2319-2402, p- ISSN: 2319-2399.Volume 20, Issue 11 Ser. I (November 2026), PP 41-52
www.iosrjournals.org

Etude de la phytodiversité en zone soudanienne du Burkina Faso : Cas du Campus Universitaire de Nasso

Jérôme T. YAMEOGO[1], Boalidioa TANKOANO[1], Basirou DEMBELE[2*], Abdramane TRAORE[1]

[1] *Université Nazi BONI, Institut du Développement Rural/Laboratoire Bioressources, Agrosystèmes et Santé de l'Environnement (LaBASE), 01 BP 1091 Bobo-Dioulasso 01, Bobo Dioulasso, Burkina Faso*
[2]*Université Nazi BONI, Unité de Formation et de Recherche en sciences de la vie et de la terre, 01 BP 1091 Bobo-Dioulasso 01, Bobo Dioulasso, Burkina Faso*
**Auteur correspondant : Basirou DEMBELE : elbassir34@gmail.com*

Abstract
Background : *The conservation of plant diversity has become a priority for public authorities, especially in a context marked by climate change coupled with human activities. An assessment of plant resources is therefore necessary to propose strategies for their sustainable management. It is in this context that this study set out to assess the diversity and state of vegetation regeneration on the Nasso University Campus.*
Materials and Methods *: A floristic inventory was conducted on woody plants using stratified sampling. Analysis of floristic richness revealed a total of 80 species distributed across 62 genera and 24 families. The calculated Shannon and Piélou evenness indices, as well as the distribution by diameter class, indicated a balanced plant community, a good distribution of individuals with high stand densities, and good regeneration.*
Results: *The health assessment revealed that the population is in good health, with 94.73% of individuals healthy, and the floristic rarity index identified 53 rare species.*
Conclusion : *Given the floristic potential of this area, appropriate land-use planning will contribute to its sustainable management.*
Key words : *anthropogenic pressure, floristic diversity, Nasso campus, Burkina Faso.*

Date of Submission: 02-10-2026 Date of Acceptance: 13-11-2026

I. Introduction

La conservation de la biodiversité des forêts a toujours été une préoccupation majeure pour les autorités en charge de la préservation de l'environnement dans le monde. En effet, les forêts occupent environ 30% de la surface terrestre et la vie sur terre dépend fortement de leur existence[1]. Plus d'un milliard de personnes dépendent des bienfaits des forêts pour leur subsistance[2]. Elles offrent un habitat à 80% des espèces d'amphibiens, 75% des espèces d'oiseaux et 68% des espèces de mammifères[3]. Malgré leur rôle important de maintien d'équilibre sur terre, les forêts subissent une forme de dégradation accrue[4]. Entre 2015 et 2020, les superficies forestières du monde régressaient de 10 millions d'hectares par an contre 16 millions d'hectares par an dans les années 1990. La superficie mondiale des forêts a diminué de plus de 80 millions d'hectares depuis 1990 [2]. Cette déforestation entraine, entre autres, une grande perte de la biodiversité et des services écosystémiques, ainsi que la raréfaction des ressources forestières, avec des répercussions sociales et économiques énormes[5]. Au Burkina Faso, comme dans les autres pays du Sahel, les ressources forestières jouent un rôle fondamental dans la satisfaction des besoins de base des communautés locales et dans le développement socioéconomique du pays [6,7]. Les raisons principales de la déforestation indexées dans plusieurs études sont entre autres : l'agriculture extensive ; la demande élevée en bois de chauffe et de charbon de bois ; le surpâturage et plus récemment l'exploitation minière[8,9,5]. Le campus de l'université de Nasso se situe dans le bassin versant du Kou. Entre 1986 et 2021, les formations forestières de ce dernier ont régressées au profit des zones de cultures et des habitations[10]. Face à toutes ces formes de pressions et soucieux du respect de l'environnement, la situation telle que décrite interpelle tous les scientifiques à divers niveaux. C'est dans cette optique que la présente étude a été initiée avec pour objectifs de déterminer la diversité floristique du Campus de Nasso et d'évaluer l'état de la régénération.

II. Matériel et méthodes

Site de l'étude

Le village de Nasso est situé à 15 km au nord-ouest de la ville de Bobo-Dioulasso (Figure 1). Selon[11], le climat de la zone est de type Sud-Soudanien et est caractérisé par l'alternance d'une saison pluvieuse (mai à

octobre) et d'une saison sèche (novembre à avril). La zone sud-soudanienne ou zone pré-guinéenne est une zone pluvieuse et favorable à l'agriculture. Elle est caractérisée par une végétation abondante avec des forêts et de hautes herbes. La végétation est dominée par des savanes boisées et arborées. La plupart des formations forestières tirent leur existe à la présence des cours d'eau.

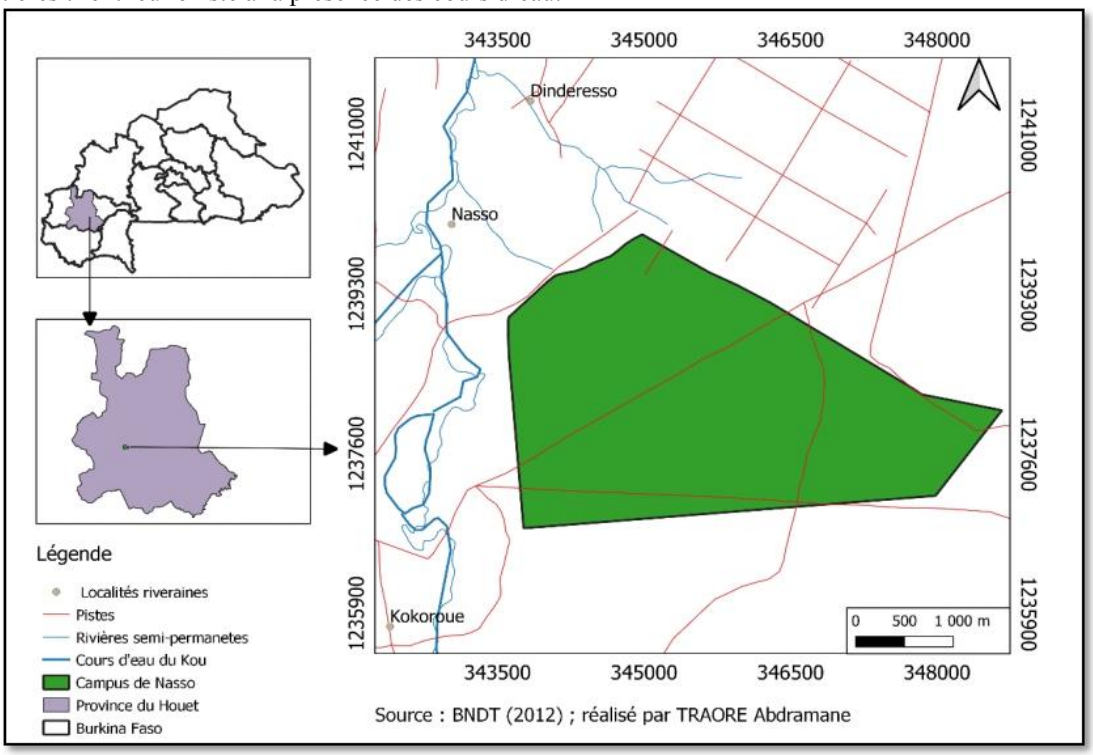


Figure 1 : Localisation du Campus de Nasso.

III. Matériel et Méthodes

Echantillonnage

La méthode d'échantillonnage stratifié a été adopté pour la collecte des données de la végétation dans l'objectif de décrire la structure, la composition et la diversité floristique. En appliquant le taux minimal de sondage de 0,01% selon[12], seulement 7 placettes devraient être posées. Ainsi, nous avons opté pour une augmentation du nombre de placettes en passant de 7 à 32 placettes de relevés de la végétation. Ces placettes ont été réparties aux différents types d'occupation du sol identifiés sur une carte établie en 2021[13] en tenant compte de la représentativité de chaque classe. Les placettes circulaires de 900 m^2 ont été utilisées. Un recensement exhaustif des ligneux a été fait dans chaque placette. Les mensurations dendrométriques ont été faits (Diamètre et hauteur) et l'état sanitaire des ligneux noté pour tous les individus de circonférence supérieure ou égale à 15,70 cm (diamètre supérieur à 5 cm). Les individus de moins de 15,70 cm de circonférence ont été considérés comme faisant partie de la régénération[14].

Pour l'étude de la régénération, 3 sous-placettes de 25 m^2 ont été installées suivant les diagonales dans les placettes. Dans ces sous-placettes, le nombre d'individus de chaque espèce a été compté pour différentes classes de hauteur à savoir 0-0,5 m, 0,5-1 m, 1-1,5 m, 1,5-2 m et plus de 2 m. Une fiche de relevé phytosociologique a été utilisée pour chaque placette afin d'affecter à chaque espèce identifiée sur le relevé son coefficient d'abondance-dominance selon la méthode de Braun-Blanquet (Tableau n°1), modifiée par Willmans (1989) et utilisée par[15].

Tableau n°1 : Coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet.

ECHELLE	RECOUVREMENT MOYEN	SIGNIFICATION
5	87,5	recouvrement supérieur à 75%
4	62,5	recouvrement de 50 à 75%
3	37,5	recouvrement de 25 à 50%
2	20	recouvrement de 15 à 25%
2	10	recouvrement de 5 à 10%

1	3	recouvrement de 1 à 5%
+	0,5	recouvrement de moins de 1%

Pour l'identification des espèces végétales sur le terrain, nous avons utilisé la flore illustrée du Sénégal et des régions voisines[16], le guide d'identification des arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest[17], la Flore illustrée de la forêt classée du Kou[18], et le catalogue des plantes vasculaires du Burkina Faso[19]. La nomenclature appliquée et les types biologiques sont ceux utilisés dans le catalogue des plantes vasculaires du Burkina Faso[19].

Analyse des données végétales

L'évaluation de la diversité et de la dynamique de la végétation ligneuse a consisté à déterminer les paramètres suivants :

- **la richesse spécifique** qui est ici le nombre total d'espèces ligneuses recensées lors de l'inventaire floristique. Cet indice prend en compte les abondances relatives des différentes espèces[20] ;
- **l'indice de diversité de Shannon-Weaver** qui montre l'hétérogénéité de la formation végétale et la distribution de chaque espèce échantillonnée dans le milieu étudié. La valeur de H est maximale lorsque tous les individus sont répartis de façon équitable. Il est calculé à partir de la formule suivante :

  $$\mathbf{H = - \Sigma\ Pi\ log2Pi}$$

  Avec : Pi = (ni/N) est la fréquence relative des individus de l'espèce (i), (ni) est le nombre d'individus de l'espèce (i) et (N) le nombre total d'individus recensés.

  Il est compris entre 0 et 5 bits. Si les valeurs de H sont élevées, cela se traduit par le fait que les conditions du milieu sont favorables à l'installation de nombreuses espèces.

  - **l'indice d'équitabilité de Piélou (E**) qui est déterminé à l'aide de l'indice de Shannon (H) et mesurant le degré de réalisation de la diversité maximale qui est Hmax et qui est égale au log à base 2 de l'effectif total des espèces. Un indice d'équitabilité inférieur à 0,60 caractérise un environnement perturbé

  $$\mathbf{E}= \frac{H}{log2S}$$

  Avec H = l'indice de diversité de diversité de Shannon-Weaver et S l'effectif total des espèces.
- **la densité observée** est obtenue par le rapport à l'effectif total des individus dans l'échantillon (N) par la surface échantillonnée (S). Elle s'exprime en nombre d'individus/ha.

  $$\mathbf{D_{obs}}= \frac{N}{S}$$
- **la surface terrière (g)** désigne la surface de toutes les sections transversales des troncs, à 1,30 m de hauteur des arbres présents sur un hectare de forêt. Elle est exprimée en mètre carré par hectare (m^2/ha). Elle est donc obtenue à partir de la formule suivante :

  $$g = \frac{\Sigma_{\pi(\frac{d}{2})}{}^{2}}{SE}$$
- **l'indice de rareté (IR)** désigne le critère de détermination des espèces menacées. Elle est calculée suivant l'équation :

  $$\mathbf{IR= (1 - \frac{Ni}{N}) \ x\ 100}$$

  Avec ni = nombre de relevés dans lesquels l'espèce i est présente et N = nombre total de relevés.

  Les seuils d'interprétation de IR utilisés sont ceux de[21] sur les formations végétales soudaniennes :
  - IR < 60 % pour les espèces très fréquentes dans les formations végétales ;
  - 60 < IR < 80 % pour les espèces moyennement fréquentes ;
  - IR > 80 % pour les espèces dites rares.
- **le taux de régénération du peuplement (TRP)** est déterminé par le rapport en pourcentage entre le nombre total des plantules (circonférence inférieure à 15,70 cm) et l'effectif total du peuplement[22].

  $$\boldsymbol{TRP = \frac{effectif\ total\ des\ jeunes\ plants}{effectif\ total\ du\ peuplement}\ x\ 100}$$

Selon l'échelle de Rothe (1964), ce taux permet d'analyser la capacité de régénération d'une espèce :

- taux inférieur à 100% : difficulté de régénération ;
- taux compris entre 100% et 1000% : bonne régénération ;
- taux supérieur à 1000% : très bonne régénération.

Analyse de données

Le logiciel Minitab 18 et le tableur Microsoft Excel ont permis de faire le traitement et l'analyse des données.

IV. Résultats

Richesse floristique du Campus de Nasso

La richesse floristique varie d'un type d'occupation du sol à un autre. L'inventaire floristique a permis d'identifier au total 80 espèces distribuées entre 24 familles et 62 genres. Dans les savanes arborées on dénombre 28 espèces ligneuses distribuées entre 23 genres et 17 familles, 38 espèces dans les savanes arbustives distribuées entre 27 genres et 21 familles, 19 espèces dans les agrosystèmes distribuées entre 18 genres et 12 familles et 7 espèces dans les plantations distribuées entre 7 familles et 7 genres (tableau 2). Globalement, les familles les plus représentatives (figure 2) sur le Campus de Nasso sont les *Fabaceae* (29,11%), les *Combretaceae* (16,45%) et les *Anacardiaceae* (7,59%).

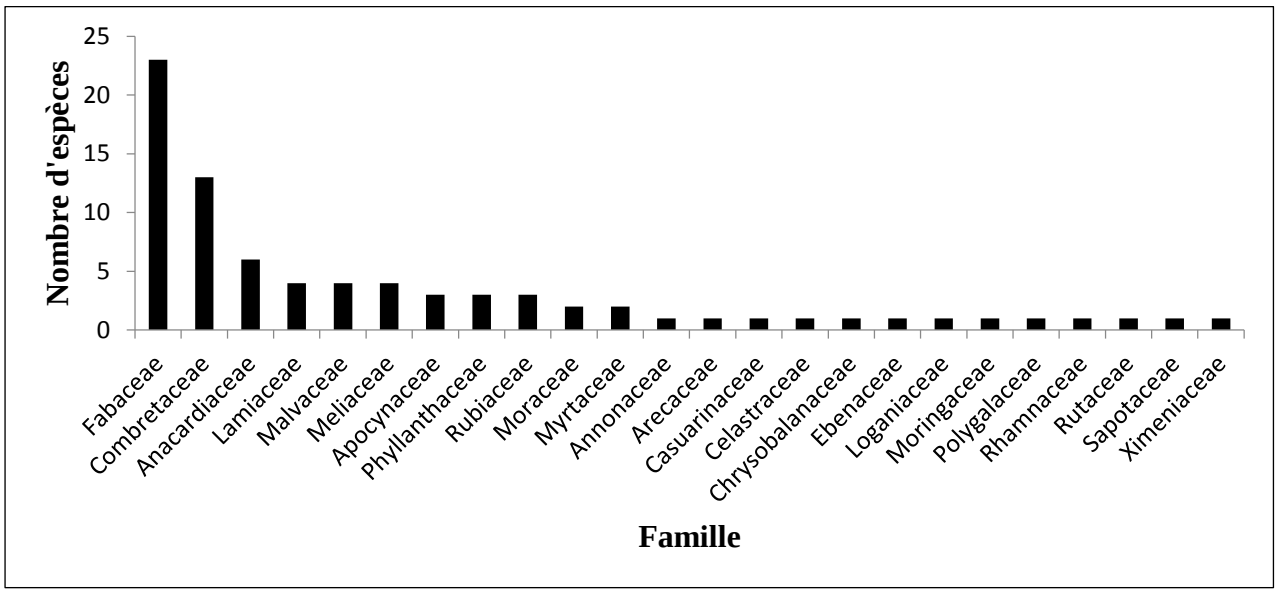


Figure 2 : Représentation spectrale de la végétation ligneuse du Campus de Nasso.

Les types biologiques de végétation ligneuse du Campus de Nasso

L'analyse biologique de la végétation ligneuse du Campus de Nasso a révélé que tous les taxons inventoriés sont des phanérophytes (figure 3). Ils ont été classés en 2 sous-groupes, les macrophanérophytes (hauteur supérieure à 8 m) et les mésophanérophytes (hauteur comprise entre 2 et 8 m).

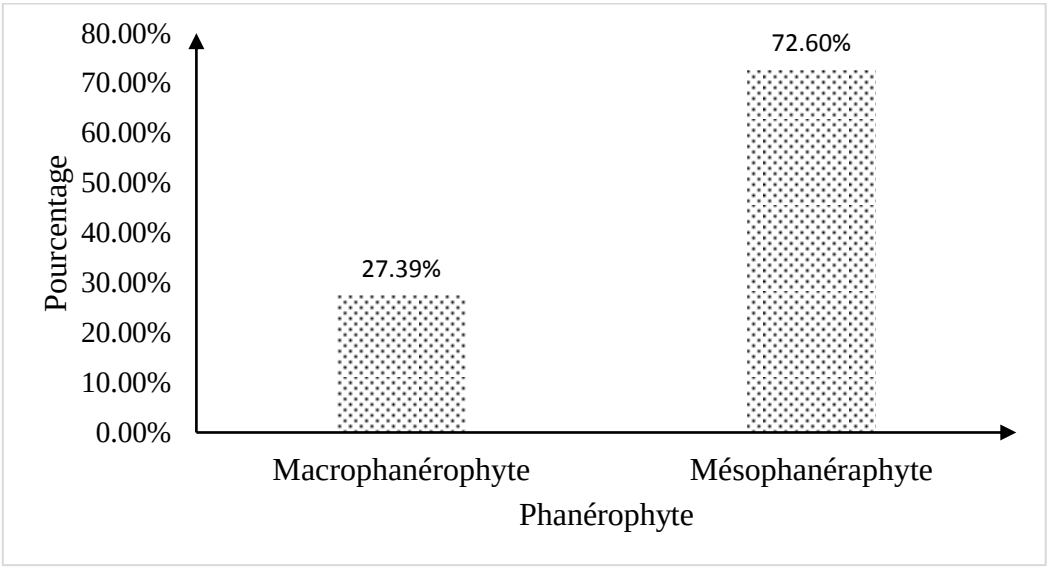


Figure 3 : Spectre biologique de la végétation ligneuse du Campus de Nasso.

Diversité de la végétation ligneuse du Campus de Nasso

Le tableau n°2 présente la diversité floristique par type d'occupation du sol. Nous constatons que l'indice de diversité de Shannon est plus élevé en savane (arborée : 2,84 bits ; savane arbustive : 2,51 bits). Il est faible au niveau des agrosystèmes (1,74 bits) ainsi qu'au niveau des plantations (1,01 bits).

Quant à l'indice d'équitabilité de Piélou, il est aussi élevé dans les savanes (arborée : 0,85 bits ; arbustive : 0,69 bits). De même, il est faible dans les agrosystèmes (0,59 bits) et dans les plantations (0,51 bits). En moyenne, l'indice de diversité de Shannon du Campus de Nasso est de 3,41 bits et l'équitabilité de Piélou est de 0,49 bits (Tableau 2).

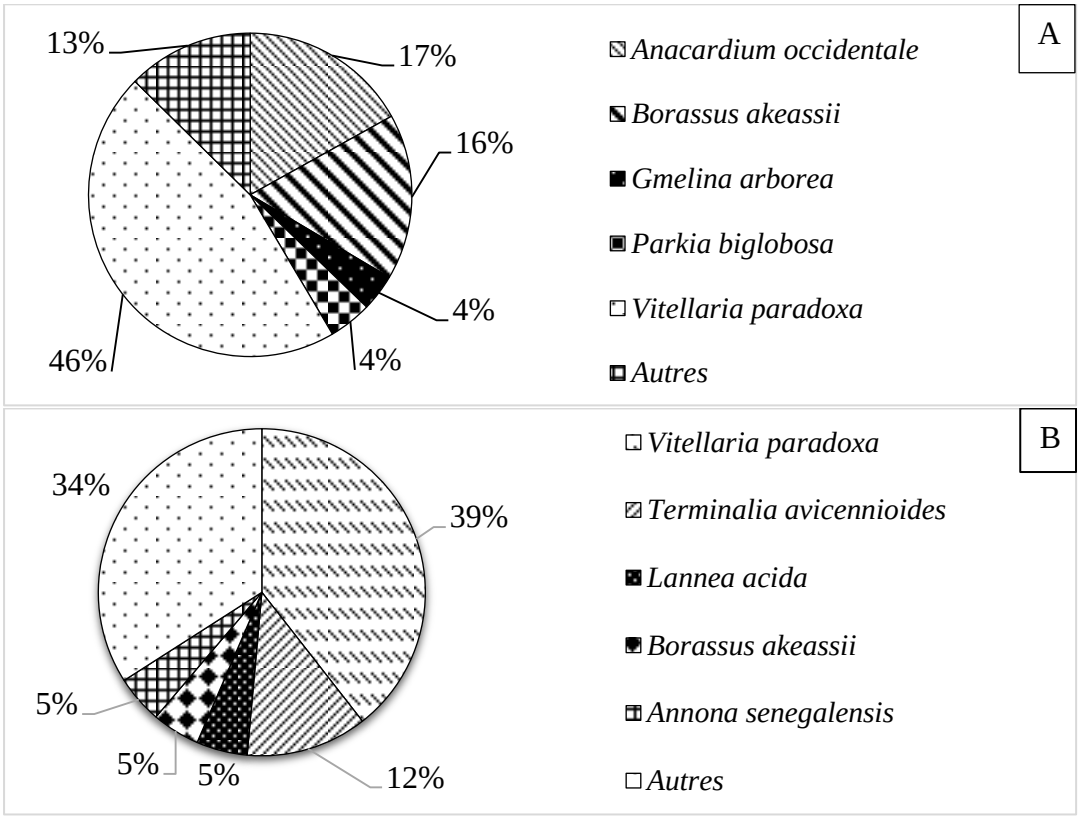
Tableau n°2 : Diversité floristique par type d'occupation du sol.

	Richesse floristique			**Indices**	
Type d'occupation	**Espèces**	**Genres**	**Familles**	**H**	**E**
Savane arborée	28	23	17	2,84	0,85
Savane arbustive	38	27	21	2,51	0,69
Agrosystème	19	18	12	1,74	0,59
Plantation	7	7	7	1,01	0,51
Campus de Nasso	80	62	24	2,60	0,67

Avec H : la diversité de Shannon-Weiver et E : l'équitabilité de Pielou.

Espèces abondantes par type d'occupation du sol

L'analyse de l'abondance numérique des espèces au niveau des placettes a indiqué que la savane arbustive est majoritairement dominée par *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn. qui représente 39,43% de l'ensemble des individus inventoriés (figure 4B), suivie par *Terminalia avicennioides* Guill. & Perr. (11,98%), *Lannea acida* A. Rich. (5,04%), *Borassus akeassii* Bayton, Ouédr. & Guinko (4,73%) et *Annona senegalensis* Pers. (4,73%). Les agrosystèmes sont aussi dominés par *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn (46,13%) ; suivie par *Anacardium occidentale* L. (17 %), *Borassus akeassii* Bayton, Ouédr. & Guinko (16,70%), *Parkia biglobosa* (Jacq.) R.Br. (4,33%) et *Gmelina arborea* Roxb. ex Sm. (3,70%) (figure 4A). Les plantations sont dominées par *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. (69,64%) ; suivie par *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn (17,85%) et *Borassus akeassii* Bayton, Ouédr. & Guinko (5%) (figure 4C). La savane arborée est dominée par *Anacardium occidentale* L. (11,59%) ; suivie par *Azadirachta indica* A. Juss. (9,42%), *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. (7,24%), *Gmelina arborea* Roxb. ex Sm et *Guiera senegalensis* Adans. ex Juss. qui représente chacune 8,69% (figure 4D).



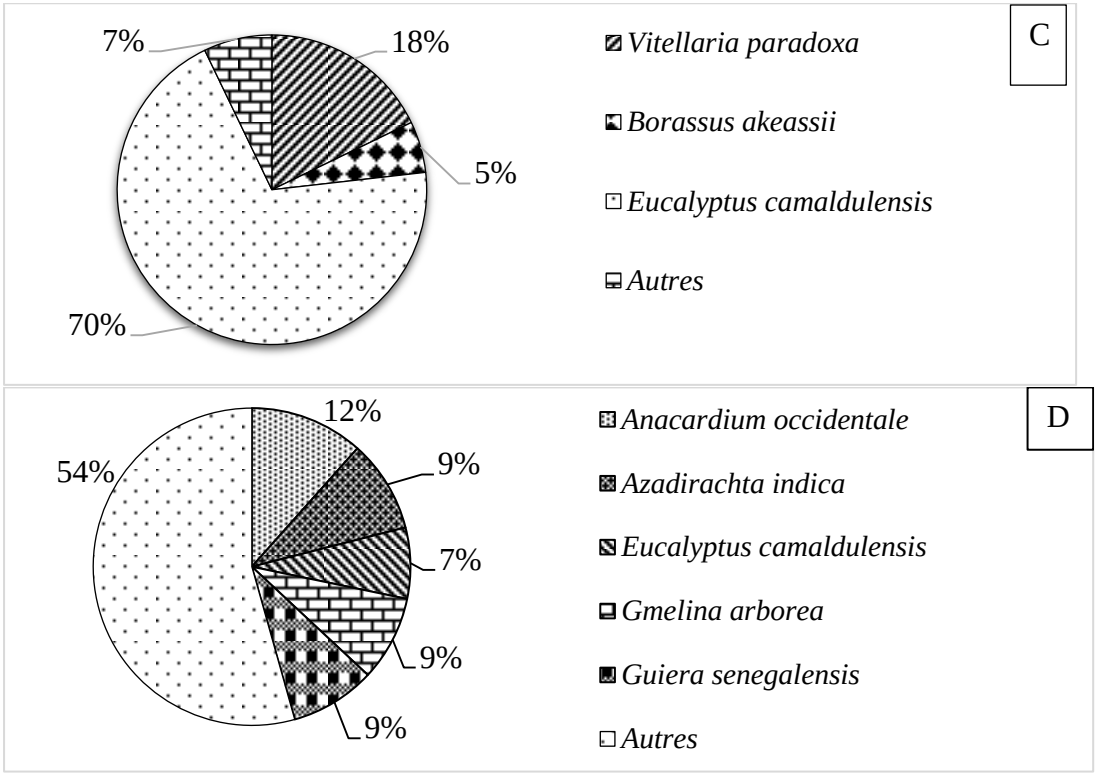


Figure 4 : Présentation des espèces abondantes par type d'occupation du sol.
Avec A : Agrosystème, B : Savane arbustive, C : Plantation et D : Savane arborée

Densité et surface terrière des ligneux par type d'occupation

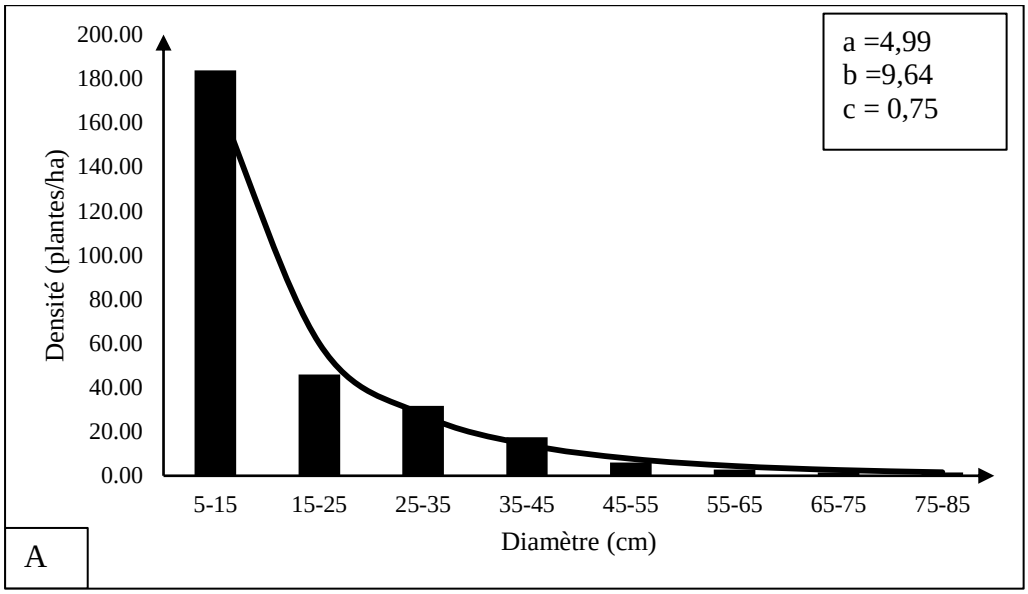
L'analyse des caractéristiques dendrométriques a permis de déterminer la densité, la surface terrière et le diamètre moyen par type d'occupation (Tableau n°3). Les savanes arborées sont les plus denses (384 pieds/ha) et les agrosystèmes les moins denses (240 pieds/ha) alors que la surface terrière est plus élevé dans les agrosystèmes (12,52 m²/ha) et plus faible dans les plantations (4,70 m²/ha). Les agrosystèmes ont les gros diamètres (21,87 cm) et les plantations les plus faibles diamètres (10,79 cm).

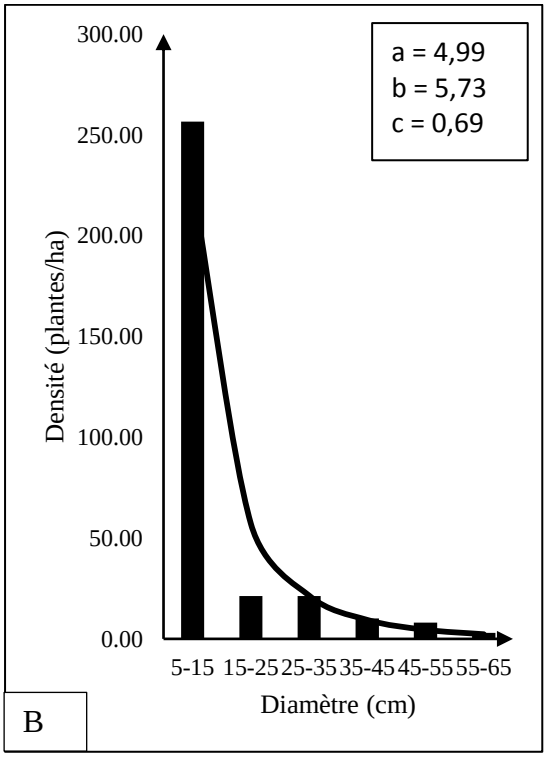
Tableau n° 3: Densité, surface terrière et diamètre moyen par type d'occupation.

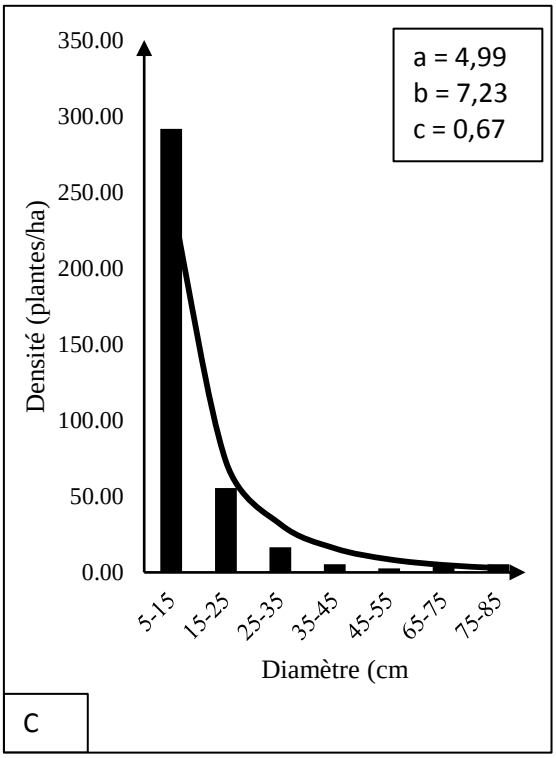
Type d'occupation	Densité obs. (pieds/ha)	Surface terrière (m^2/ha)	Diamètre moyen (cm)
Savane arborée	384	11,03	13,94
Savane arbustive	321	7,02	12,44
Agrosystème	240	12,52	21,87
Plantation	311	4,70	10,79

Structure horizontale

La structure horizontale de la végétation ligneuse du Campus de Nasso présente une structure en forme de « J » renversé avec le paramètre (c) de Weibull égal à 0,75 (figure 5A). Le nombre de jeunes individus varie relativement d'un type d'occupation à un autre et s'exprime par la variation du paramètre (c) de la courbe de Weibull (figure 5B, 5C, 5D et 5E). Les différentes valeurs des 3 paramètres (a, b et c) sont inscrits sur chaque histogramme.


a =4,99
b =9,64
c = 0,75
Densité (plantes/ha)
200.00
180.00
160.00
140.00
120.00
100.00
80.00
60.00
40.00
20.00
0.00
5-15
15-25
25-35
35-45
45-55
55-65
65-75
75-85
Diamètre (cm)
A


a = 4,99
b = 5,73
c = 0,69
Densité (plantes/ha)
300.00
250.00
200.00
150.00
100.00
50.00
0.00
5-15
15-25
25-35
35-45
45-55
55-65
Diamètre (cm)
B


a = 4,99
b = 7,23
c = 0,67
Densité (plantes/ha)
350.00
300.00
250.00
200.00
150.00
100.00
50.00
0.00
5-15
15-25
25-35
35-45
45-55
65-75
75-85
Diamètre (cm
C

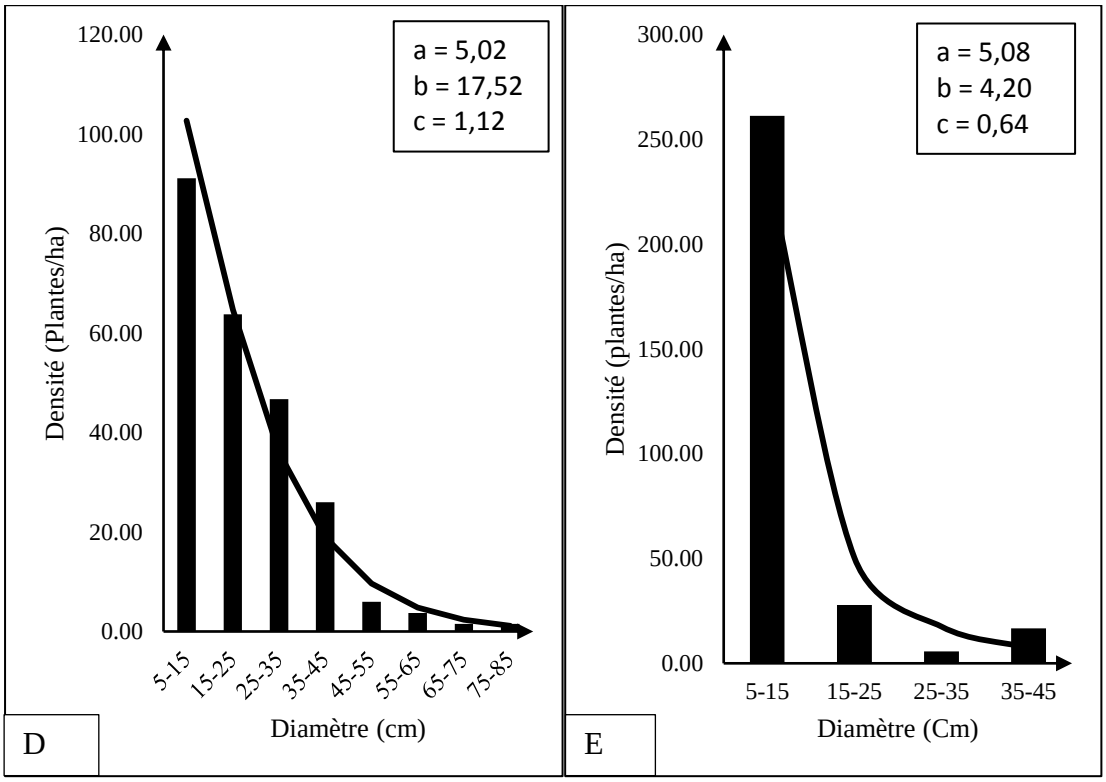


Figure 5: Structure dynamique de la végétation ligneuse du Campus de Nasso.
Avec A : le Campus de Nasso ; B : savane arborée ; C : savane arbustive ; D : agrosystème et E : plantation.

Etat Sanitaire des ligneux

L'analyse de l'état sanitaire des ligneux du Campus de Nasso a montré que 94,73% des ligneux recensés sont sains, 1,75% sont partiellement desséchés, 1,71% sont morts sur pied et 2,32% sont coupés (figure 6).

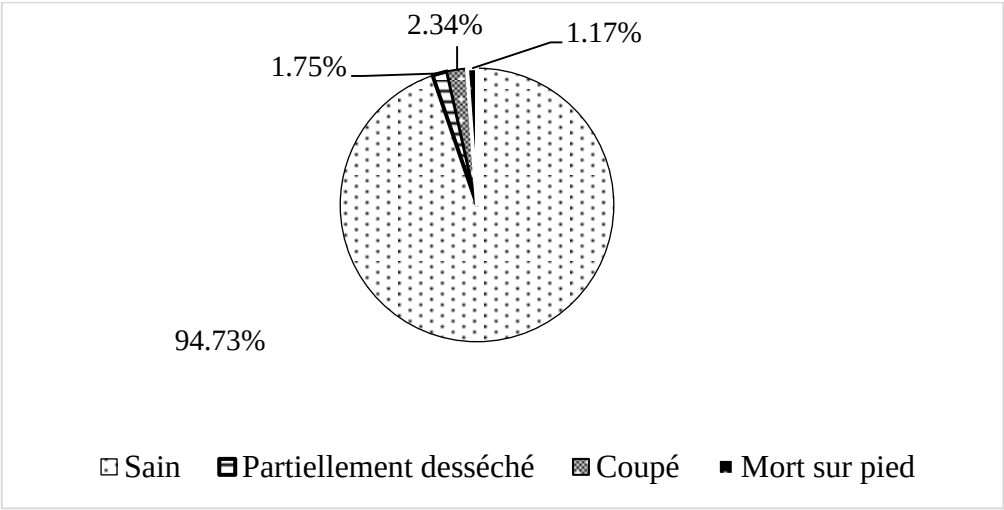


Figure 6: Etat sanitaire de la végétation ligneuse du Campus de Nasso.

Les ligneux majoritairement concernés par ces problèmes sanitaires (figure 7) sont respectivement *Eucalyptus camaldulensis* (45%), *Gmelina arborea* (20%) et *Vitellaria paradoxa* (15%) ; *Terminalia avicennioides* (46,66%), *Borassus akeassii* (13,22%) et *vitellaria paradoxa* (13,33%) ; *Terminalia avicennioides* (50%), *Parkia biglobasa* (20%) et *Vitellaria paradoxa* (20%).

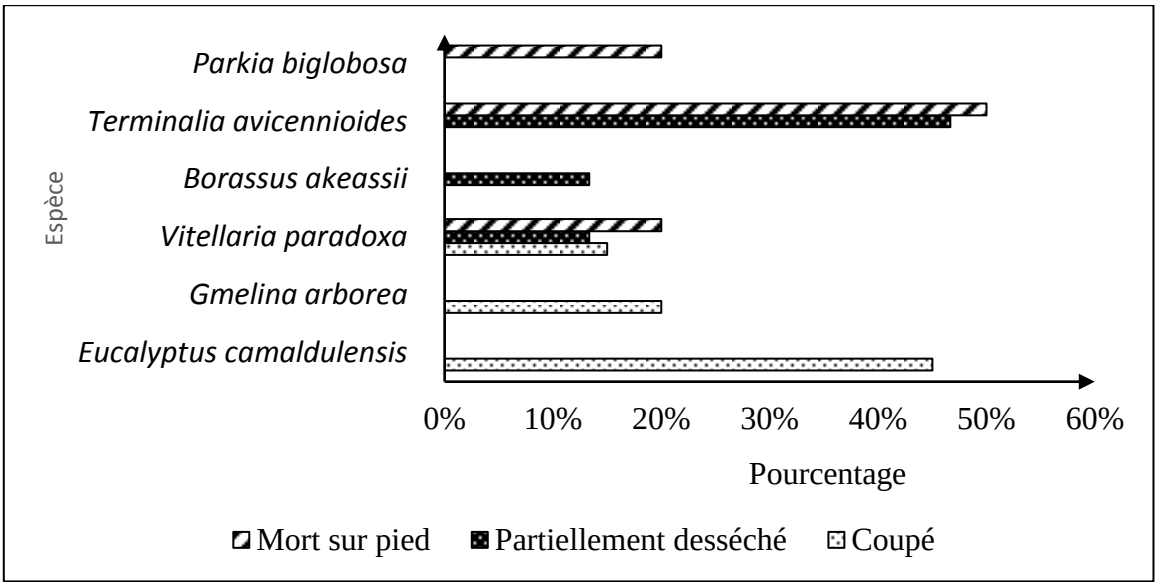


Figure 7: Les problèmes sanitaires des espèces ligneuses du Campus de Nasso.

Indice de rareté des espèces ligneuses du Campus de Nasso

L'analyse des indices de rareté des espèces ligneuses a révélé 47 espèces rares, 17 espèces moyennement fréquentes et 9 espèces fréquentes (Tableau n°4).

Tableau n°4 : Indices de rareté des espèces ligneuses du Campus de Nasso.

Indice R et statut	**Espèces**	**Nombre**
IR < 60% Espèces fréquentes	*Vitellaria paradoxa, Borassus akeassii, Anacardium occidentale, Eucalyptus camaldulensis, Detarium microcarpum, Terminalia avicennioides, Guiera senegalensis, Parkia biglobosa, Daniellia oliveri.*	9
60% < IR < 80% Espèces moyennement fréquentes	*Gmelina arborea, Pterocarpus erinaceus, Gardenia erubescens, Diospyros mespiliformis, Anogeissus leiocarpus, Maranthes polyandra, Maytenus senegalensis, Burkea africana, Pteleopsis suberosa. Annona senegalensis, Sclerocarya birrea, Combretum collinum, Mangifera indica, Lannea velutina,, Piliostigma thonningii, Tectona grandis, Combretum glutinosum, Piliostigma reticulatum.*	18
IR > 80% Espèces rares dans le Campus de Nasso	*Lannea acida, Afzelia africana, Holarrhena floribunda, Entada africana, Vitex doniana, Baissea multiflora, Prosopis africana, Ximenia americana, Sterculia setigera, Citrus limon, Sarcocephalus latifolius, Flueggea virosa, Gardenia aqualla, Ziziphus mauritana, Securidaca longipedunculata, Hymenocardia acida, Bridelia ferruginea, Psidium guajava, Moringa oleifera, Ficus sur, Ficus lecardii, Sorindeia doeringii, Khaya senegalensis, Azadirachta indica, Bombax costatum, Adansonia digitata, Strychnos spinosa, Pterocarpus lucens, Pericopsis laxiflora, Entada leptostachya, Dichrostachys cinerea, Acacia sieberiana, Acacia macrostachya, Acacia hockii, Terminalia macroptera, Terminalia laxiflora, Combretum polyanthum, Combretum micranthum, Combretum lecardii, Combretum nigricans, Saba senegalensis, Tamarindus indica, Senna siamea, Lannea microcarpa, Isoberlinia doka, Cola cordifolia, Swartzia madagascariensis, Combretum sericeum, Erythrina senegalensis, Casuarina equisetifolia, Acacia nilotica, Trichilia emetica, Vitex simplicifolia.*	53

Taux de régénération

Le tableau n°5 montre la proportion des plantules de chaque type d'occupation du sol en fonction des classes de hauteur. L'inventaire de la régénération a permis d'identifier au total 1530 plantules au niveau du Campus de Nasso dont 61,56% dans les savanes arbustives, 4,44% dans les savanes arborées, 25,16% dans les agrosystèmes et 8,82% dans les plantations. La répartition en différentes classes de hauteur des plantules a montré que les individus qui ont une hauteur comprise entre 0 à 0,5 m sont les plus dominants. Ils sont au nombre de 584 dans les savanes arbustives, 54 dans les savanes arborées, 300 dans les agrosystèmes, 96 dans les plantations et 1034 à l'échelle du Campus de Nasso.

Tableau n° 5 : Régénération par type d'occupation du sol.

	Proportion (%)				
Type d'occupation	**]0-0,5]**	**]0,5-1]**	**]1-1,5]**	**]1,5-2]**	**> 2**
Savane arbustive	56,47	60,89	81,28	70,52	77,02

Savane arborée	5,22	1,28	2,33	4,21	5,40
Agrosystème	29,01	32,05	13,45	10,52	2,70
Plantation	9,28	5,76	2,92	14,75	14,86

La régénération est plus importante dans la savane arbustive, dans la plantation et dans l'agrosystème avec des taux de régénération respectifs de 297,16%, 245,45% et 127,90%. Quant à la savane arborée, elle est la formation végétale ayant le plus faible taux de régénération avec 48,92%. Cependant le taux de régénération moyen est de 188,42 % dans tout le Campus de Nasso. La densité est plus élevée au niveau des savanes arbustives avec 951 plantules/ha et au niveau des plantations avec 750 plantules/ha, mais relativement faible au niveau des savanes arborées avec 188 plantules/ha et au niveau des agrosystèmes avec 100 plantules/ha. Globalement la densité est de 531 plantules/ha dans tout le Campus de Nasso (Tableau n°6).

Tableau n°6 : Taux et densité de régénération.

Type d'occupation	Taux de régénération (%)	La densité (plantules/ha)
Savane arbustive	297,16%	951
Savane arborée	48,92%	188
Agrosystème	127,90%	100
Plantation	245,45%	750
Moyenne du Campus	188,42%	531

V. Discussion

Diversité floristique

Un total de 80 espèces a été recensé et distribué entre 62 genres et 24 familles. Ce total représente environ 15,7% de la flore ligneuse du Burkina Faso. En effet,[23] signalaient que la flore ligneuse du Burkina Faso est constituée de 531 espèces. Nos résultats sont inférieurs aux 103 espèces recensées par[24] qui ont travaillé dans des aires protégées. Cela pourrait s'expliquer par le fait que ces aires bénéficient d'une protection favorisant la conservation des espèces.

Les familles les plus représentatives en nombre d'espèces à l'échelle du Campus de Nasso sont les *Fabaceae*, les *Combretaceae*, les *Anacardiaceae*, les *Lamiaceae*, les *Malvaceae*, les *Meliaceae*, les *Phyllanthaceae* et les *Rubiaceae*. [10] soulignaient qu'excepter les zones des cultures irriguées et le verger de manguier, tous les autres types d'occupation de sol sont dominés par la famille des *Leguminosae/Fabaceae* dans le bassin versant du Kou. Selon[25] la famille des *Combretaceae* et des *Fabaceae* constituent les familles dominantes des savanes ouest africaines).

L'indice de diversité de Shannon calculé est de 2,60 bits et celui de l'équitabilité de Piélou est de 0,67 bits. Ces résultats traduisent une faible diversité floristique et une bonne répartition des individus sur le site. En effet, selon[26], les valeurs de l'indice de diversité de Shannon comprises entre 2,97 et 5,80 bits révèlent une grande diversité spécifique du milieu. Lorsque l'équitabilité de Piélou est supérieur à 0,6 bits, il existe un équilibre de l'écosystème et une bonne répartition des espèces végétales[27].

Dynamique de la structure du Campus de Nasso

La distribution en classes de diamètre de la formation végétale du Campus de Nasso montre une structure en forme de « J inversé » avec une valeur du paramètre (c) de la fonction de distribution théorique de Weibull inférieure à 1 (c = 0,75). Selon[28], cela signifierait que le peuplement aurait un bon équilibre et un fort potentiel de régénération. De telle structure est typique des peuplements arborescents des milieux tropicaux naturels[29]. Le taux de régénération est de 188,42% à l'échelle du Campus de Nasso. La savane arbustive a présenté le taux de régénération le plus élevé (297,16%). Ce fort taux de régénération de la savane arbustive s'expliquerait par le fait que la savane arbustive est une formation naturelle à peuplement juvénile[4].

VI. Conclusion

Les objectifs de cette étude sont de déterminer la diversité floristique du Campus de Nasso et d'évaluer l'état de la régénération. Les résultats ont révélé une richesse floristique composée de 80 espèces distribuées entre 62 genres et 24 familles. Les indices de diversité de Shannon et d'équitabilité de Piélou montrent que le peuplement végétal est en équilibre. La distribution en classes de diamètre indique une structure en forme de « J » renversé avec une valeur du paramètre (c) de la fonction de distribution de Weibull inférieure à 1 (c = 0,75)

et le taux de régénération du Campus de Nasso est égal à 188,42%. Ce qui traduit un fort potentiel d'équilibre et de régénération de la végétation Ces résultats pourraient constituer un outil d'aide à la décision pour une gestion durable de cet espace. En perspective, il serait intéressant d'évaluer le carbone stocké par cette végétation afin d'avoir une idée sur sa contribution à l'atténuation des effets du changement climatique.

Références

[1]. FAO., 2015. Évaluation des ressources forestières mondiales, Département des forêts, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, Italie,245p.

[2]. FAO., 2020. Situation des forêts du monde 2020. Forêts, biodiversité et activités humaines, Rome, Italie, 223p.

[3]. Vie j-c., Hilton-Taylor C, Stuart S.N., 2009**.** Wildlife in a changing world: an analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species. UICN, Gland (Suisse).

[4]. FAO., 2010. Évaluation des ressources forestières mondiales. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, rapport national Burkina Faso. Viale delle Terme di Caracalla 00153 Rome, Italie. 12 p.

[5]. Gbedahi O.L.C., Biaou S.S.H., Mama A., Gouwakinnou G.N. et Yorou N.S., 2019. Dynamique du couvert végétal à Bassila au nord Bénin pendant et après la mise en œuvre d'un projet d'aménagement forestier. *Journal international des sciences biologiques et chimiques*, 13(1): 311-324. DOI: https://doi.org/10.4314/ijbcs.v13i1.25

[6]. Ali R.K.F.M., Odjoubere J., Tente A.B.H. et Brice Sinsin A.B., 2014. Caractérisation floristique et analyse des formes de pression sur les forêts sacrées ou communautaires de la Basse Vallée de l'Ouémé au Sud-Est du Bénin. *Afrique Science*, 10(2) : 243 – 257 http://www.afriquescience.info

[7]. Kagambega F.W., Kadeba A., Zampaligre N., zongo/nitiema B., Sawadogo L. et Boussim, J.I., 2019. Influence de l'anthropisation sur la structure de quatre espèces utilitaires dans le Chantier d'Aménagement Forestier de Cassou, Burkina Faso. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 13(6): 2666-2682. DOI: https://doi.org/10.4314/ijbcs.v13i6.19

[8]. Sambare O., Ouedraogo O., Wittig R. et Thiombiano A., 2010. Diversité et écologie des groupements ligneux des formations ripicoles du Burkina Faso (Afrique de l'Ouest). *Journal international des sciences biologiques et chimiques* 4(5): 1782-1800. DOI: https://doi.org/10.4314/ijbcs.v4i5.65587

[9]. Soulama S., Kadeba A., Nacoulma B.M.I., Traore S., Bachmann Y. et Thiombiano A., 2015. Impact des activités anthropiques sur la dynamique de la végétation de la réserve partielle de faune de Pama et de ses périphéries (sud-est du Burkina Faso) dans un contexte de variabilité climatique. *Int. J. Biol. Chem. Sci*, 87:8047– 8064. DOI: https://doi.org/10.4314/jab.v87i1.6

[10]. Dembélé B., Gomgnimbou A. P. K., Yameogo T. J., Ouedraogo W. O. et Tankoano B., 2023. Dynamique spatiale et temporelle de la couverture ligneuse du bassin versant du Kou au Burkina Faso », *International Journal of Innovation and Applied Studies,* vol. 41 No. 1 Nov. 2023, pp. 289-299. URL: http://www.ijias.issr-journals.org/.

[11]. Thiombiano A., Schmidt M., Dressler S., Ouedraogo A., Hahn K. et Zizka G., DA S., et Wittig., 2010. État actuel de la Biodiversité en Afrique de l'Ouest. Atlas de la Biodiversité de l'Afrique de l'Ouest, Tome II. Flore, 78-85.

[12]. Mahamane A., Saadou M., 2008. Méthodes d'étude et d'analyse de la flore et de la végétation tropicale. Actes de l'atelier sur l'harmonisation des méthodes. Sustainable Use of Natural végétation in West Africa, 78 p.

[13]. Tankoano B., Yaméogo J. T., Sanon Z., Traore B., Hien M., 2024. Land use dynamics of the Nasso campus of the Nazi Boni University of Burkina Faso using remote sensing data. *International Journal of Biosciences,* 25 (2) : 209-217. http://dx.doi.org/10.12692/ijb/25.2.209-217,

[14]. Traore L ; Ouedraogo I ; Ouedraogo A et Thiombiano A., 2013. Perceptions, usages et vulnérabilité des ressources végétales ligneuses dans le Sud-ouest du Burkina Faso. Inl. J. Biol. Chem. Sci. 5(1): 258-278.

[15]. Thiombiano A., 2005. *Les combrétacées du Burkina Faso : Taxonomie, écologie, dynamique de régénération des espèces.* Thèse de doctorat d'Etat. Université de Ouagadougou.

[16]. Berhaut J., 1974. Flore du Sénégal. Edition Clairafrique, Dakar. 485p.

[17]. Arbonnier M., 2009. Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest. Editions QUÆ, France, 573 p.

[18]. Guinko S., 2005. Flore illustrée de la forêt classée du Kou. Projet d'aménagement participatif des forêts classées de Dindéresso et du Kou. (BFK/007.PAGREN). Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie. Burkina Faso. 134p.

[19]. Thiombiano A., Schmidt M., Dressler S., Ouedraogo A., Hahn K. et Zizka G., 2012. Catalogue des plantes vasculaires du Burkina Faso. Boissiera : Mémoires de botanique systématique. *Boissiera*. 65:1–391.

[20]. Thiombiano A., Glele Kakai R., Bayen P., Boussim J. I. et Mahamane A., 2016. Méthodes et dispositifs d'inventaires forestiers en Afrique de l'ouest : état des lieux et propositions pour une harmonisation. *Annales des Sciences Agronomiques 20* - spécial Projet Undesert-UE : ISSN 16595009. Pp 15-31.

[21]. Traore L., Ouedraogo I., Ouedraogo A., Thiombiano A., 2011. Perceptions, usages et vulnérabilité des ressources végétales ligneuses dans le Sud-ouest du Burkina Faso. Inl. J. Biol. Chem. Sci. 5(1): 258-278.

[22]. Poupon H., 1980. Structure dynamique de la strate ligneuse d'une steppe sahélieme au Nord du Sénégal. Travaux et documents de l'ORSTOM n^{o} 15, Paris 351 p.

[23]. Nacoulma B.M.I, Ouedraogo I., Ouedraogo O., Dimobe K. et Thiombiano A., 2018. Phytodiversity of Burkina Faso: selected countries in Africa. In: Pullaiah T (ed) *Global biodiversity*, 1st edn, Apple Academic Press, New York, 452p.

[24]. Ganamé, M., Bayen, P., Ouédraogo, I., Dimobé, K., & Thiombiano, A. (2020). Woody species composition, diversity and vegetation structure of two protected areas along a climate gradient in Burkina Faso (West Africa). *Folia Geobotanica*, 1-15. DOI: https://doi.org/10.1007/s12224-019- 09340-9

[25]. Dimobe K., Wala K., Dourma M., Kiki M., Woegan Y., Folega F., Batawila K. et Akpagana K., 2014. Disturbance and population structure of plant communities in the wildlife reserve of oti-mandouri in togo (west africa). *Ann Res & Rev in Biol*, 4(15): 2501-2516. DOI: https://doi.org/10.9734/ARRB/2014/9313

[26]. Tiokeng B., Mapongmetsem P. M., Nguetsop V. F. Tacham W. N., 2015. Biodiversité floristique et régénération naturelle sur les Hautes Terres de Lebialem (Ouest Cameroun). Int. J. Biol. Chem. Sci. 9(1): 56-68.

[27]. Tchapgnouo J. G. N., Njine T., Togouet S. H. Z., Segnou S. C. D., Tahir T. S. M., Tchakonte S. et Pinel-Alloul B., 2012. Diversité spécifique et abondance des communautés de copépodes, cladocères et rotifères des lacs du complexe Ossa (Dizangué, Cameroun), *PhysioGéo*, 6(13), 71-93.

[28]. Glèlè Kakai R., et Lykke A. M., 2016. Approche méthodologique de construction et d'interprétation des structures en diamètre des arbres. *Annales des Sciences Agronomiques*, 20 (April), 99-112.

[29]. Monssou E.O., Vroh B.T.A., Gone B.Z.B., Adou Y.C.Y. et N'guessan K.E., 2016. Evaluation de la diversité et estimation de la biomasse aérienne des arbres du Jardin Botanique de Bingerville (District d'Abidjan, Côte d'Ivoire). *European Scientific Journal,* 6(12) : 168–184. DOI: https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n6p168