



# Valeur pastorale des pâturages exploités par les bovins de race Lagunaire dans les savanes subhumides du Bénin

Bossima Ivan KOURA<sup>1\*</sup>, Elie SONON<sup>1</sup>, Sènouwa Léopold GUIDIMÊ<sup>1,2</sup>, Boya André ABOH<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ecole de Gestion et d'Exploitation des Systèmes d'Elevage, Université Nationale d'Agriculture, BP 43, Kétou, Bénin.

<sup>2</sup>Laboratoire d'Écologie, de Santé et de Production Animales (LESPA), Département des Sciences et Techniques de Productions Animale et Halieutique, Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. 01 BP 123 Parakou, Bénin.

\*Auteur de correspondance : Dr Ir. Bossima Ivan KOURA, E-mail : [kouraivan@gmail.com](mailto:kouraivan@gmail.com)

Submission 22<sup>nd</sup> November 2024. Published online at <https://www.m.elewa.org/Journals/> on 31<sup>st</sup> January 2025 <https://doi.org/10.35759/JABs.205.3>

## RÉSUMÉ

**Objectif :** La diversité, la disponibilité et la distribution des ressources fourragères exploitées par les bovins Lagunaires ont été très peu étudiées au Bénin. Une étude a été conduite dans deux phytodistricts du Sud Benin, pour caractériser les aires de pâturage et déterminer la valeur pastorale des pâturages.

**Méthodologie et résultats :** Des relevés linéaires effectués dans ces aires de pâturage ont permis de recenser 133 espèces végétales appartenant à 27 familles, avec notamment les Poacées (34,78%), les Convolvulacées (8,7%) et les Euphorbiacées (8,7%). *Panicum maximum* (Jacq) herbe de Guinée, *Sporobollus pyramidalis* (P. Beauv) appelé sporobole fertile, *Tridax procumbens* appelé herbes à caille, *Mallotus oppositifolius* (Geiseler) Müll appelé mallotus étaient les espèces très productrices rencontrées sous et hors palmeraies.

**Conclusion et application des résultats :** Cette étude a permis de comprendre la diversité des ressources dans les formations végétales pâturées. La plupart des espèces présentaient une bonne valeur pastorale notamment *Mariscus cylindristachyus* (Steud) appelé carex, *Sporobollus pyramidalis* (P. Beauv), *Tridax procumbens* (Carl von linné), *Mallotus oppositifolius* (Geiseler) Müll; ce qui montrent que ces pâturages des zones sub-humides ont une bonne valeur pastorale et sont donc adéquat pour l'alimentation des bovins lagunaires.

**Mots-clés :** Taurins, Espèces productrices, Relevé linéaire, Contribution spécifique, Afrique de l'Ouest.

## Pastoral value of pastures grazed by Lagunaire cattle in the subhumid savannahs of Benin

**Objective:** The diversity, availability and distribution of forage resources used by Lagune cattle have been little studied in Benin. A study was conducted in two phytodistricts in southern Benin, to characterize grazing areas and determine the grassland quality.

*Methodology and results:* Linear surveys in these grazing areas resulted in the identification of 133 plant species belonging to 27 families, including Poaceae (34.78%), Convolvulaceae (8.7%) and Euphorbiaceae (8.7%). *Panicum maximum* (Jacq) called guinea grass, *Sporobollus pyramidalis* (P. Beauv), called giant rat's tail grass, *Tridax procumbens* (Carl von linné), called coatbuttons and *Mallotus oppositifolius* (Geiseler) Müll called mallotus were the most productive under and outside palm groves.

*Conclusion and application of results:* This study enabled us to understand the diversity of resources in grazed vegetation. Most of the species showed a good pastoral value, specially *Mariscus cylindristachyus* (Steud) called teasel sedge, *Sporobollus pyramidalis* (P. Beauv), *Tridax procumbens* (Carl von linné), *Mallotus oppositifolius* (Geiseler) Müll, revealing that these pastures in sub-humid zones sub-humid zones have good pastoral value and are therefore suitable for feeding Lagune cattle.

**Keywords:** Taurine cattle, Forage species, Linear survey, Specific contribution, West Africa.

## INTRODUCTION

Le défi actuel en production animale face aux changements environnementaux est de trouver des races résilientes, capables de subsister et produire avec peu de ressources fourragères. Les bovins lagunaires semblent être une race qui s'y prête bien (Sonon *et al.*, 2022). Le pâturage naturel est la principale source de fourrage des Lagunaires. Cette race est maintenue dans deux systèmes de pâturage, attachée sous les palmeraies ou laissée en libre pâturage dans les prairies autour de l'exploitation (Koura *et al.*, 2022). Toutefois, le changement climatique et l'urbanisation qui occasionne un changement d'usage des terres, affectent la disponibilité des espaces pâturables et du fourrage (Ahozonlin & Dossa, 2020) et la diversité des ressources fourragères disponibles. Une nouvelle forme de conduite des animaux voit donc le jour dans l'élevage des Lagunaires, contrairement aux pratiques documentées dans des études précédentes (Koura *et al.*, 2022). Il s'agit du pâturage contrôlé, sur des distances plus longues que d'habitude, accompagné d'un bouvier. Cette nouvelle forme d'exploitation du pâturage pourrait affecter les habitudes alimentaires des animaux, du fait d'un changement dans les ressources disponibles. Toutefois, à notre connaissance, la disponibilité des différentes ressources fourragères et leur appétence pour les bovins a été faiblement étudié,

particulièrement dans les savanes sub-humides. En effet, il est reconnu que l'environnement physique, la relation plante-animal influence le processus de sélection des plantes par les animaux (Salamula *et al.*, 2017). Par ailleurs, des informations sur la préférence fourragère, le comportement alimentaire et la disponibilité et la qualité du fourrage sont importantes pour comprendre la relation fourrage-animal (Yengué & Cochonneau, 2015). Très peu de travaux ont été conduits sur les ressources fourragères appréciées par les Lagunaires, seuls une liste primaire a été fournie à travers des enquêtes dans les aires de répartition géographique par Ahozonlin *et al.* (2022). Considérant la grande amplitude des territoires visités, il est important d'effectuer des recherches sur les caractéristiques des végétations pâturées par ces animaux. La valeur pastorale d'un pâturage renseigne sur l'indice global de qualité de ce pâturage (Akpo *et al.*, 2000). La compréhension de la composition des pâturages exploités par la race Lagunaire permettrait de définir une stratégie durable de gestion et d'amélioration de la productivité des animaux. Une étude a été donc menée dans les savanes subhumides du Bénin afin d'évaluer les caractéristiques des pâturages visités par les bovins lagunaires, et leur valeur pastorale.

## MATERIEL ET METHODES

**Milieu d'étude :** L'étude a été menée dans les savanes subhumides du Sud-Est du Bénin notamment dans le phytodistrict de Pobè (commune d'Adja-Ouèrè) et celui de la Vallée de l'Ouémé (commune d'Adjohoun), en mai et juin 2022, au pic de biomasse. Le choix de ces communes repose sur le fait qu'elles comptent chacune le plus grand nombre d'élevage de lagunaires, tel mentionné par Ahozonlin & Dossa (2020). La commune d'Adja-Ouèrè est située au Sud-Est du Bénin, au centre du département du plateau et est localisé aux 7°00'00''Nord, 2°37'00''Sud. Le climat qui y règne est de type subéquatorial avec deux (02) saisons sèches qui s'alternent. Les précipitations atteignent 1100 à 1200 mm par an. Sur l'année, la température moyenne à Adja-Ouèrè est de 27,1°. La végétation est composée de l'Est à l'Ouest par un fourré arbustif où dominant palmiers à huile et graminées ; de savane arborée avec des îlots forestiers dont le plus important est la forêt classée d'Itchede-Toffo dans la banlieue d'Adja-Ouèrè (Akouegninou, 2006). La commune d'Adjohoun quant à elle est localisée aux 6°41'44''Nord, 2°28'52''Sud, et est située au centre du département de l'Ouémé. Un climat de type subtropical y règne aussi. La température moyenne à Commune de Adjohoun est de 27,4°C et les précipitations sont en moyenne de 1217,1 mm. On y trouve de la savane herbacée, de la savane arbustive, des prairies et des marécages dont certains sont en voie de comblement du fait de l'ensablement (Akouegninou, 2006).

**Identification des aires de pâturages :** Deux troupeaux les plus représentatifs (avec au moins 10 têtes de lagunaires) dans chaque commune ont été sélectionnés et suivi au pâturage afin d'identifier les aires de pâturages préférentiels des lagunaires. Il a été distingué les élevages en attache au piquet qui exploitent le pâturage « Sous palmeraie » et les élevages en pâturage sous le contrôle d'un bouvier qui exploitent les champs et jachères et donc le

pâturage « Hors palmeraie ». Dans chaque commune, 03 aires de chacun des types ont été identifiées, pour l'étude de caractérisation de la végétation.

**Composition botanique des aires de pâturages des Lagunaires :** Pour évaluer la diversité des espèces et la valeur pastorale, un relevé linéaire a été effectué par la méthode des points quadrats de Hardy & Walker (1991), dans les six aires de pâturage par commune, dont la moitié est sous palmerai et l'autre hors palmeraie. La méthode a consisté à délimiter un placeau de 1000 m<sup>2</sup> (soit 50 m de long et 20 m de large) à l'aide d'un penta-décamètre. Une barre droite de 1,5 m a été utilisée, déposée verticalement suivant la ligne de la longueur sur chaque point de contact à intervalle de 2 m. Sur la largeur, cette ligne était espacée parallèlement d'un intervalle d'environ 1,5 m, de manière à avoir 300 points contacts sur le placeau de 1000 m<sup>2</sup> délimité. Toutes les espèces ayant touché la barre droite étaient recensées à chaque point contact. Une espèce était recensée une et une seule fois par point contact. Des herbiers ont été réalisés pour les diverses espèces végétales des pâturages investigués afin de faciliter leur identification à l'Herbier National du Bénin.

Les données recueillies au cours des relevés linéaires ont servi à calculer la fréquence spécifique FSi des espèces de plantes i et la contribution spécifique de contact CSi de chaque espèce suivant les formules ci-dessous.

$$- \text{FSi} : (n_i/N) \times 100$$

$$- \text{CSi} : (F_{si} / \sum F_{Si}) \times 100$$

où ni est le nombre de contacts de l'espèce de plante i et N le nombre total de point contact.

**Identification des espèces productrices :** Les espèces productrices ont été identifiées. Il s'agit des espèces dont la CSi est au moins égale à 1%. Ainsi, comme l'a mentionné Daget & Poissonnet (1971), il a été distingué les espèces très productrices (CSi > 4 ± 1), et les espèces peu productrices (1 < CSi < 4).

**Calcul de la valeur pastorale :** L'intérêt zootechnique des espèces végétales est traduit par les indices spécifiques ( $I_s$ ) qui expriment l'appétabilité, la productivité, et la digestibilité, etc. (Daget & Poissonet, 1990). Il peut être donc distingué, les espèces avec une bonne valeur pastorale (BVP) : espèce dont  $I_s = 3$  ; une moyenne valeur pastorale (MVP) : espèce dont  $I_s=2$  ; une faible valeur pastorale (FVP) = espèce dont  $I_s=1$  ; ou une sans valeur pastorale (SVP) : espèce dont  $I_s=1$ . La valeur pastorale est calculée en multipliant les contributions des espèces ( $CS_i$ ) par les indices de qualité ( $I_s$ ). Ainsi, les valeurs pastorales relatives (VPr) des espèces sont additionnées puis divisées par le nombre de classes

## RESULTATS ET DISCUSSION

**Caractéristiques botaniques des aires de pâturages :** Dans les deux types de pâturages, 133 espèces végétales étaient les plus présentes. Ce nombre d'espèces est inférieure à celui obtenu (199 espèces) par Aboh *et al.* (2009) dans la zone de transition soudano-guinéenne du Bénin. Honvou *et al.* (2021) rapportent que plusieurs facteurs peuvent expliquer ces différences, notamment les variations des conditions pédoclimatiques notamment leur influence sur la distribution spatiale et géographique de la flore. Néanmoins, le nombre d'espèces obtenus pour cette étude est nettement supérieure à la diversité observée par Kaou *et al.* (2017) dans la végétation dunaire du Sud de Mainé-Soroa. Il a été même prouvé que la richesse floristique augmente en fonction de l'importance de la pression anthropique sur la formation végétale (Idrissa *et al.*, 2020). En effet, cette différence floristique pourrait être expliquée par les pressions anthropiques et à l'écosystème car la pression humaine *quasi* permanente à travers l'agriculture et l'élevage dans les formations végétales sont les facteurs de variation de la richesse floristique (Dan *et al.*, 2012). Sur le plan de la représentativité des familles (tableau 1), parmi les 27 familles auxquelles

significatives d'espèces, et exprimées sur cent (Daget & Poissonet, 1971) :  $VP = 1/3 \sum CS_i \times I_s$ .

**Analyses statistiques :** Les données ont été saisies dans le tableur Excel. Les moyennes et écart-types ont été calculés pour les paramètres étudiés notamment la contribution et fréquence spécifique des espèces de plantes sur les différentes aires de pâturage. Les valeurs de ces paramètres ont été comparées soit entre les types de végétation en utilisant la procédure de modèle linéaire général (PROC GLM) dans le logiciel SPSS statistics version 26 suivant la formule  $y_{ij} = \mu + F_i + \varepsilon_{ij}$  ; où  $y$  est la donnée unique,  $\mu$  est la moyenne,  $F$  est l'effet de la zone ( $i = 2$ ), et  $\varepsilon$  est le terme d'erreur.

appartiennent les espèces répertoriées, les Poaceae (16%) et les Fabaceae (16%) étaient les plus représentées, suivies par les Rubiaceae (14%) et les Asteraceae (13%) dans le phytodistrict de Pobè. Dans le phytodistrict de la Vallée de l'Ouémé, les familles les plus représentées étaient les Poaceae (26%), suivies des Euphorbiaceae (20%) et des Fabaceae (16%). Ces résultats sont comparables à ceux de (Adjonou *et al.*, 2010 ; Kombate *et al.*, 2020) au Togo qui ont noté également une prédominance de ces familles en zone soudano-guinéenne. Cette forte proportion des Poaceae pourrait s'expliquer par le fait qu'elles possèdent une très grande possibilité de tallage et de repousse après broutage lorsque les conditions du milieu sont favorables. Toutefois, de toutes les espèces répertoriées, environs 52 espèces étaient trouvées uniquement dans le phytodistrict de Pobè, tandis que 49 espèces étaient trouvées seulement dans la vallée de l'Ouémé. *Panicum maximum* (Jacq.) (14,17%), *Mallotus oppositifolius* (Geiseler) Mull(10,08%), *Mariscus cylindristachyus* (Steud) (10,58%) et *Sporobolus pyramidalis* (P. Beauv) (12,89%) étaient les espèces végétales les plus fréquentes dans le phytodistrict de Pobè.

D'autre part, *Mariuscus cylindristachyus* (Steud) (15,49%), *Sporobolus pyramidalis* (P. Beauv) (13,54%), *Tridax procumbens* (Carl von linné) (10,21%), *Brachiaria falcifera* (Trin) (10,05%) étaient les espèces végétales les plus rencontrées dans la Vallée de l'Ouémé. Par ailleurs, en ce qui concerne les types biologiques, la dominance des thérophytes serait liée à leur meilleure adaptation aux conditions climatiques et édaphiques du milieu car selon Morou (2010), les thérophytes possèdent un avantage comparatif par rapport aux autres types biologiques. Ces espèces bouclent leur cycle pendant la saison des pluies et passent la saison défavorable à l'état de graines, donc moins exposés aux rudes

conditions situationnelles. Cela se justifie bien, puisque notre étude a été conduite en pleine saison pluvieuse. Soumah *et al.* (2018) a montré que la présence remarquable des thérophytes dans un milieu est un indicateur que ces formations végétales sont perturbées et favorisées par l'homme. Leur forte proportion sont révélées dans les formations les plus ouvertes et les plus dégradées par l'anthropisation. Les tableaux 1, 2, 3, 4 et 5 renseignent sur les familles, les types biologiques et la diversité de l'ensemble des espèces rencontrées dans les deux phytodistricts, avec leur fréquence et contribution spécifiques.

**Tableau 1** : Familles des espèces végétales répertoriées dans les deux phytodistricts

Familles	Nombre d'espèces				Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
	Pobè		Vallée de l'Ouémé			
	Sous Palm	Hors Palm	Sous Palm	Hors Palm		
<b>Graminées</b>						
Poaceae	07	06	08	07	28	80
Cyperaceae	02	01	02	02	07	20
<b>Légumineuses</b>						
Piperaceae	-	-	-	01	01	32
Asthéreaeae	05	03	04	05	17	19
Amaranthaceae	03	01	02	04	10	02
Nyctaginaceae	-	-	-	01	01	08
Euphorbiaceae	-	-	01	03	04	02
Capparaceae	-	-	-	01	01	04
Commelinaceae	-	-	01	01	02	02
Boraginaceae	-	-	01	-	01	06
Lamiaceae	.	.	02	01	03	09
Fabaceae	-	-	02	03	05	04
Convolvulaceae	-	-	00	02	02	04
Rubiaceae	-	-	01	01	02	06
Phyllantaceae	-	-	02	01	03	02
Celastraceae	.	.	01	-	01	32
<b>Arbres/arbustes</b>						
Annonaceae	01	-	01	01	03	09
Moraceae	04	-	01	01	06	18
Euphorbiaceae	02	03	02	02	09	26
Sapindaceae	01	-	01	01	03	09

Minosaceae	02	01	01	00	04	12
Verbenaceae	01	-	-	-	01	03
Combretaceae	01	-	-	-	01	03
Rubiaceae	02	01	-	-	03	09
Connaraceae	02	-	01	-	03	09
Fabaceae	01	-	01	-	01	03

**Tableau 2 :** Types biologiques des espèces végétales répertoriées dans les deux phytodistricts

Formes de vie	Nombre d'espèces				Fréquence absolue	Fréquence relative
	Pobè		Vallée de l'Ouémé			
	Sous Palm	Hors Palm	Sous Palm	Hors Palm		
H	04	05	08	08	25	0,15
Th	13	10	10	04	27	0,16
Gr	-	01	01	01	03	0,02
Mph	08	11	07	03	29	0,17
Lph	07	04	07	01	19	0,11
Nph	07	04	10	09	30	0,18
Ch	03	01	02	03	07	0,04

Th : Therophytes ; ph : Microphanerophytes ; H : Hemicyptophytes ; mph : Nanophanerophytes, Ch: Chamephytes, Lmph: Nanophanerophytes Lianas

**Espèces productrices et valeur pastorale :**

Le tableau des espèces productrices (tableau 6) montre que les espèces très productrices rencontrées sous et hors palmeraies, étaient *Sporobollus pyramidalis* (P. Beauv), *Tridax procumbens* (Carl von linné), *Mallotus oppositifolius* (Geiseler) Mull. Toutefois, *Panicum maximum* (Jacq) se retrouvait dans le groupe des espèces très productif hors palmeraie (CSi=14,17) mais était peu productif sous palmeraie (CSi=2,63). La valeur pastorale pour une plante prend en compte la période de

son appétibilité ; laquelle appétibilité est liée à l'anatomie et à la morphologie des feuilles et des tiges, et de la valeur fourragère (Akpo *et al.*, 2000). Ainsi, le tableau 7 montre qu'il y avait plus d'espèces d'intérêt sous et autour des palmeraies contrairement à ce qui a été observé, dans les pâturages hors palmeraies (jachères). Ainsi, une valeur pastorale plus élevée a été obtenu dans les pâturages sous-palmeraie. Ce qui justifie bien l'intérêt de la pratique traditionnelle de conduite de la race Lagunaire sous palmeraie (Koura *et al.*, 2022).

**Tableau 7 :** Valeurs pastorales des espèces

Paramètres	Hors palm.			Sous palm.		
	Csi	Vr	Rf	Csi	Vr	Rf
BVp	24,31	72,93	06	17,22	51,66	07
MVp	38,29	76,58	10	52,51	104,2	11
FVp	11,99	11,99	08	39,93	39,73	16
SVp	0,09	0	1	0	0	0
	Vp = 53,83			Vp = 65,19		

BVp = Bonne valeur pastorale ; MVp = Moyenne valeur pastorale ; FVp = Faible valeur pastorale ; SVp = Sans valeur pastorale, CSi = Contribution spécifique de l'espèce ; Vr = Valeur pastorale relative

**Tableau 3 :** Diversité des espèces végétales du groupe des graminées

Espèces	Familles	Formes de vie	Is	Phytodistrict de Pobè				Phytodistrict de la Vallée de l'Ouémé			
				Hors palmeraie		Sous palmeraie		Hors palmeraie		Sous palmeraie	
				FSi	CSc	FSi	CSc	FSi	CSc	FSi	CSc
<b>Présentes dans les deux phytodistricts (Pobè &amp; Vallée de l'Ouémé)</b>											
<i>Digitaria horizontalis</i> (Willd)	Poaceae	Th	2	0,07	4,39	0,14	7,04	0,12	5,19	0,01	0,44
<i>Imperata cylindrica</i> L. (Raeusch)	Poaceae	Gr	3	-	-	0,16	8,02	0,08	3,19	0,05	1,95
<i>Mariscus cylindristachyus</i> (Steud)	Cyperaceae	H	2	-	-	0,18	9,16	0,13	5,56	0,43	15,49
<i>Panicum maximum</i> (Jacq)	Poaceae	H	2	0,24	14,17	0,05	2,63	0,02	0,79	0,00	0,12
<i>Pennisetum purpureum</i> (Schumach)	Poaceae	Mph	3	-	-	0,06	2,86	0,05	2,22	0,04	1,35
<i>Sporobollus pyramidalis</i> (P. Beauv)	Poaceae	H	3	0,01	0,53	0,25	12,89	0,05	13,54	0,38	2,18
<b>Présentes dans le phytodistrict de Pobè seul</b>											
<i>Cyperus alternifolius</i> (L.)	Cyperaceae	H	2	0,18	10,58	-	-				
<b>Présentes dans le phytodistrict de la Vallée de l'Ouémé seul</b>											
<i>Andropogon gayanus</i> (Kunth)	Poaceae	H	2					0,06	2,36	0,08	2,83
<i>Paspalum scrobiculatum</i> (L.)	Poaceae	H	3					0,04	1,85	0,05	1,83

Th : Therophytes ; ph : Microphanerophytes ; H : Hemicryptophytes ; mph : Nanophanerophytes, Ch: Chamephytes, Lmph: Nanophanerophytes Lianas.  
 FSi = Fréquence spécifique de l'espèce i ; CSCi = Contribution spécifique centésimale de l'espèce i ; Is = Indice spécifique.

**Tableau 4 :** Diversité des espèces végétales du groupe des légumineuses herbacées

Espèces	Familles	Formes de vie	Is	Phytodistrict de Pobè				Phytodistrict de la Vallée de l'Ouémé			
				Hors palmeraie		Sous palmeraie		Hors palmeraie		Sous palmeraie	
				FSi	CSCi	FSi	CSCi	FSi	CSCi	FSi	CSCi
<b>Présentes dans les deux phytodistricts (Pobè &amp; Vallée de l'Ouémé)</b>											
<i>Amanranthus graezicans</i> (L.)	Amaranthaceae	Th	1	0,02	1,20	0,15	7,62	0,00	0,09	-	-
<i>Calapogonium mucunoides</i> (Desv.) Urban	Fabaceae	Lmp	-	0,02	1,06	0,06	3,21	-	-	-	-
<i>Centrosema pubersens</i> (Benth.)	Fabaceae	Lmp	2	0,07	3,93	0,01	0,69	0,02	0,74	0,03	1,19
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) sw	Asteraceae	n.p.	1	0,01	0,40	-	-	-	-	0,07	2,43
<i>Desmodium ramosissimum</i> (Wild) DC	Fabaceae	Lmph	2	0,03	2,06	0,01	0,52	0,00	0,05	0,04	1,39
<i>Leucena leucocephala</i> (Lam.) de wit	Fabaceae	mph	-	-	-	0,00	0,06	0,00	0,09	0,05	1,63
<i>Mallotus oppositifolius</i> (Geiseler) Mull	Euphorbiaceae	nph	-	0,15	8,72	0,20	10,08	0,02	0,88	0,08	2,71
<i>Tridax procumbens</i> (L.)	Asteraceae	Ch	2	0,16	9,65	0,10	5,15	0,22	10,21	0,20	7,01
<i>Urena lobata</i> (L.)	Malvaceae	Th	2	-	-	0,03	1,43	0,03	1,30	0,03	1,08
<b>Présentes dans le phytodistrict de Pobè seul</b>											
<i>Amanrantus spinosus</i> (L.)	Amaranthaceae	Th	0	0,02	1,13	-	-				
<i>Commelina erecta</i> (L.)	Commelinaceae	Ch	-	0,08	4,72	0,13	6,53				
<i>Eclipta prostata</i> (L.)	Asteraceae	Th	-	-	-	0,03	1,72				
<i>Micrococca anomalous</i> (L.)	Euphorbiaceae	Th	-	-	-	0,03	1,49				
<i>Richadia brasiliensis</i> (L.) swartz	Rubiaceae	mph	-	0,07	3,93	-	-				
<b>Présentes dans le phytodistrict de la Vallée de l'Ouémé seul</b>											
<i>Commelina bengalensis</i> (L.)	Commelinaceae	Th	2					0,08	3,29	0,15	5,38

<i>Croton zambesicus</i> (Muell.) Arg	Euphorbiaceae	n.p.	-					0,01	0,46	0,03	1,00
<i>Emilia praetermissa</i> (Oliv.) Cufod	Asteraceae	Th	-					0,07	3,06	0,07	2,59
<i>Mitracarpus scaber</i> (L.)	Rubiaceae	Th	0					0,03	1,20	0,00	0,04
<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	Piperaceae	Th	-					-	-	0,04	1,59
<i>Phyllanthus amarus</i> (Shunmach. & Thonn)	Phyllantaceae	Th	1					0,03	1,30	0,06	2,15
<i>Phyllanthus brawnii</i> (L.)	Phyllantaceae	Th	1					-	-	0,03	1,08
<i>Polygala aremaria</i> (Walter)	Polygalaceae	Th	2					-	-	0,10	3,58
<i>Ricinus communis</i> (L.)	Euphorbiaceae	Th	3					0,03	1,06	-	-
<i>Thephrosia sp.</i> (L.) Pers	Fabaceae	Th	3					0,06	2,45	0,02	0,56
<i>Vigna gracilus</i> (Kunth) Verde	Fabaceae	Th	-					0,12	4,86	0,01	0,28

Th : Therophytes ; ph : Microphanerophytes ; H : Hemicryptophytes ; np : Nanophanerophytes, Ch: Chamephytes, Lnph: Nanophanerophytes Lianas.  
FSi = Fréquence spécifique de l'espèce i ; CSCi = Contribution spécifique centésimale de l'espèce i ; Is = Indice spécifique.

**Tableau 5 :** Diversité des espèces végétales du groupe des ligneux (arbres et arbustes)

Espèces	Familles	Formes de vie	Phytodistrict de Pobè				Phytodistrict de la Vallée de l'Ouémé				
			Hors palmeraie		Sous palmeraie		Hors palmeraie		Sous palmeraie		
			FSi	CSCi	FSi	CSCi	FSi	CSCi	FSi	CSCi	
<b>Présentes dans les deux phytodistricts (Pobè &amp; Vallée de l'Ouémé)</b>											
<i>Annona senegalensis</i> (Pers.)	Annonaceae	nph	-	-	0,02	1,20	0,01	0,23	0,05	1,75	
<i>Ficus sycomorus</i> (L.)	Moraceae	mph	0,03	1,93			0,01	0,42	-	-	
<i>Flueggea virosa</i> (Roxb.) A. Juss	Euphorbiaceae	mph	0,05	2,99	0,03	1,37	0,03	1,06	0,07	2,35	
<i>Mallotus oppositifolius</i> (Geiseler) Mull	Euphorbiaceae	nph	0,15	8,72	0,20	10,08	0,02	0,88	0,08	2,71	

Présentes dans le phytodistrict de Pobè seul											
<i>Albizia zygia</i> (Dc.) J.F. Macbr	Minosaceae	mph		0,04	2,33	-	-				
<i>Cleodendrum capitatum</i> (L.) R. Br	Verbenaceae	Lnph		0,01	0,47	-	-				
<i>Combretum glutinosum</i> (P.Beauv)	Combretaceae	Lmph		0,02	1,40	-	-				
<i>Eleais guineensis</i> (Jacq.)	Arecaceae	mph		-	-	0,03	1,43				
<i>Ficus exasperata</i> (Vahl)	Moraceae	mph		0,02	1,26	-	-				
<i>Morinda lucida</i> (Benth.)	Rubiaceae	mph		0,02	1,06	0,04	1,83				

Th : Therophytes ; ph : Microphanerophytes ; H : Hemicryptophytes ; npH : Nanophanerophytes, Ch : Chamephytes, Lnph : Nanophanerophytes Lianas.  
FSi = Fréquence spécifique de l'espèce i ; CSCi = Contribution spécifique centésimale de l'espèce i ; Is = Indice spécifique.

## CONCLUSION ET APPLICATION DES RESULTATS

Les bovins Lagunaires sont bien connus pour leur capacité à subsister dans les zones humides où la population des Zébus est réduite du fait de l'incidence élevée de la trypanosomiase. Cette étude a permis d'identifier 133 espèces appartenant à plusieurs familles, dans les aires de pâturages

dans les deux phytodistricts investigués. La végétation pâturée présentait une meilleure valeur pastorale sous palmeraie que hors palmeraie. Des travaux futurs pourraient s'intéresser au comportement alimentaire des lagunaires dans les pâturages exploités.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs expriment leur gratitude aux éleveurs de Lagunaires des communes d'Adja-Ouère et d'Adjohoun pour leur participation effective à toutes les étapes de la collecte des données relative à cette étude. Les auteurs remercient également la Fondation internationale pour la Science (IFS) pour le soutien financier à la réalisation de cette étude.

### Financement

La Fondation internationale pour la science (IFS), Stockholm, Suède, a soutenu financièrement cette étude par le biais de la

subvention de recherche individuelle n° B/5863-2, qui a été accordée au premier auteur.

### Contributions des auteurs

BIK et BAA a conçu, planifié et supervisé l'étude ; ES et SLG ont collecté, ES, SLG et BIK ont analysé, interprété les données ; rédigé la première version du manuscrit ; BAA a révisé le manuscrit.

### Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

## REFERENCES

- Aboh BA, Oumorou M, Houinato M, Sinsin B, 2009. Analyse biologique et phytogéographique des savanes colonisées par *Chromolaena odorata* et *Hyptis suaveolens* dans la région de Bétécoucou (Bénin). *Systematics and Geography of Plants.*, 79 : 81-92.
- Adjonou K, Ali N, Novigno SK, Kokutse AD, Kokou K, 2010. Étude de la dynamique des peuplements naturels de *Pterocarpus erinaceus* Poir. (Fabaceae) surexploités au Togo. *Bois et forêts des tropiques*, N°306 (4)
- Ahonzonlin MC. et Dossa LH, 2020. Diversity and resilience to socio-ecological changes of smallholder Lagune cattle farming systems of Benin. *Sustainability*, 12(18): 7616.
- Ahonzonlin MC, Gbangboche AB, Dossa LH, 2022. Current knowledge on the Lagune cattle breed in Benin: a state of the art review. *Ruminants*, 2(2), 271-281.
- Akouegninou A, Van der Burg WJ, Van der Maesen LJG, 2006. Flore Analytique du Bénin, Wageningen University. p. 1034
- Akpo ÉL, Masse D, Grouzis, 2000. Valeur pastorale de la végétation herbacée des jachères soudaniennes. *mJohn Libbey*, 493.
- Daget P. et Poissonet J, 1971. Méthode d'analyse de la végétation des pâturages. *Critères d'application. Ann. Agron.*, 22 : 5-41.
- Daget P. et Poissonet J, 1990. Notion de valeur pastorale. *Repères* ; 2 : 4-8.
- Dan CB, Sinsin BA, Mensah GA, Lejoly J, 2012. Influence des activités anthropiques sur la diversité floristique des communautés végétales de la forêt marécageuse de Lokoli au Sud-Bénin.

- International Journal of Biological and Chemical Sciences, 6(6), 3064-3081.
- Hardy MB. et Walker RS, 1991. Determining sample size for assessing species composition in grassland. Journal of the Grassland Society of southern Africa, 8(2), 70-73.
- Honvou SHS, Aboh BA, Sewade C, Teka O, Gandonou BC, Oumorou M, Sinsin B, 2021. Diversité floristique, structure et distribution des groupements végétaux des parcours d'accueil des transhumants dans la Basse et Moyenne Vallée de l'Ouémé au Bénin. International Journal of Biological and Chemical Sciences, 15(1), 81-96.
- Idrissa I, Soumana I, Alhassane A, Morou B, Mahamane A, 2020. Caractérisation des ressources herbagères de l'enclave pastorale de Dadaria (Mainé-Soroa, Diffa) au Niger. Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux, 73(3), 179-189.
- Kaou AKK, Manzo OL, Guimbo DI, Karim S, Paul R, 2017. Diversité floristique et structure de la végétation dans la zone dunaire du sud-est du Niger : Cas de Mainé-Soroa. J. Appl. Biosci. 120 (1) : 12053-12066, doi : 10.4314/jab.v120i1.8
- Kombate B, Dourma M, Folega F, Woegan AY, Wala K, Akpagana K, 2020. Diversité floristique et caractérisation structurale des formations boisées du domaine Soudano-Guinéen au Centre du Togo. Afrique SCIENCE 17(6) (2020) 29 - 43 29 ISSN 1813-548X <http://www.afriquescience.net>
- Cahiers d'Outre-Mer, 271, 423-436.
- Koura BI, Vastolo A, Kiatti DD, Cutrignelli MI, Houinato M, Calabrò S, 2022. Nutritional Value of Climate-Resilient Forage Species Sustaining Peri-Urban Dairy Cow Production in the Coastal Grasslands of Benin (West Africa). Animals, 12(24), 3550.
- Morou B, 2010. Impacts of land use on giraffe habitat in Niger and challenges for saving the last herd of giraffes in West Africa". Doct. Thesis, Abdou Moumouni University, Niamey, Niger. 231 pp.
- Salamula JB, Egeru A, Aleper DK, 2017. Camel forage variety in the Karamoja sub-region, Uganda. Pastoralism 7, 8 <https://doi.org/10.1186/s13570-017-0080-6>
- Sonon, E.; Alowanou, G. G.; Koura, B. I.; Makinde, O. J.; and Gbangboche, A. B., "Grazing Behavior of the Endemic Lagune Cattle in the Sub-Humid Savannahs of Benin" (2024). IGC Proceedings (1993-2023). 33. [https://uknowledge.uky.edu/igc/XXV-IGC\\_2023/Livestock/33](https://uknowledge.uky.edu/igc/XXV-IGC_2023/Livestock/33)
- Soumah FS, 2018. Les forêts sacrées de Guinée : intégration de l'écologie pour la conservation d'un patrimoine national. Biodiversité et Ecologie. Université Paul Sabatier - Toulouse III. Français. NNT : 2018TOU30272. tel-02339014
- Yengué JL. et Cochonneau M, 2015. Le végétal dans le système agraire de Barani (Burkina Faso). Les