

African Crop Science Journal by African Crop Science Society is licensed under
a Creative Commons Attribution 3.0 Uganda License.

Based on a work at www.ajol.info/

DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/acsj.v32i4.2>



QUALITÉ ET CAPACITÉ DE CHARGE DES PÂTURAGES PÉRI URBAINS DE LA ZONE SUD-SOUDANIENNE DE LA CÔTE D'IVOIRE

G.S. KOUADJA, F.P. KOUTOUAN^{1,2}, K.E. KOUADIO, E.N. WANDAN³ et A. BAKAYOKO⁴

Station de Recherche sur les Productions d'Élevage de Bouaké, Centre National de Recherche
Agronomique, 01 BP 633 Bouaké 01, Côte d'Ivoire

¹Laboratoire de Zootechnie et Productions Animales, UMRI Sciences Agronomiques et Procédés de
Transformation, Institut National Polytechnique-Félix Houphouët Boigny de Yamoussoukro,
BP 1313, Yamoussoukro, Côte d'Ivoire

²Projet d'Amélioration de l'Alimentation du Bétail (PRO-ALIMENTS), Ministère des Ressources
Animales et Halieutiques, BP V 185 Abidjan, Abidjan, Côte d'Ivoire

³Laboratoire Science Société & Environnement, UMRI Sciences Agronomiques et Procédés de
Transformation, Département Eaux et forêt et Environnement, Institut National Polytechnique-Félix
Houphouët Boigny de Yamoussoukro, BP 1313, Yamoussoukro, Côte d'Ivoire

⁴Laboratoire de Biodiversité et Gestion durable des écosystèmes,
Université NANGUIABROGOUA, UFR des sciences de la nature, 02 BP 801 Abidjan 02,
Côte d'Ivoire

Auteur correspondant : kouadja.severin09@gmail.com

(Received 23 February 2024; accepted 27 November 2024)

RESUME

La production et la disponibilité de pâturages de haute qualité sont impératives pour garantir une production animale durable dans les zones urbaines et périurbaines. L'objectif de cette étude était d'évaluer la qualité et la capacité de charge des pâturages urbains et périurbains de Bouaké en Côte d'Ivoire. Un relevé floristique a été réalisé sur le couvert herbacé de Bouaké. Les données ont été collectées et utilisées pour calculer l'indice global de qualité des pâturages, également appelé valeur pastorale. La productivité fourragère potentielle des différents pâturages a été évaluée, selon la méthode de Fauche Intégrale qui a permis d'estimer les capacités de charge annuelles de ces pâturages. Au total, 106 espèces végétales réparties en 70 genres et 15 familles botaniques ont été recensées. Les valeurs pastorales obtenues ($56,83 \pm 1,15$ et $61,37 \pm 0,97$ %) étaient inférieures à celles d'un pâturage en bon état (65-100 %). Les productivités potentielles de ces pâturages variaient de $0,94 \pm 0,17$ à $3,96 \pm 0,6$ tonnes métriques de matière sèche par hectare par an ($t MS ha^{-1}.an^{-1}$), correspondant ainsi à des capacités de charge de $0,14 \pm 0,03$ - $0,58 \pm 0,09$ Unité Bétail Tropical par hectare par an (UBT $ha^{-1}.an^{-1}$), bien inférieures aux capacités de charge des pâturages sous de bonnes conditions ($0,6$ à $0,86$ UBT $ha^{-1}.an^{-1}$) en Afrique de l'Ouest. Ces résultats démontrent l'ampleur de la dégradation des pâturages périurbains dans la zone sud soudanienne de la Côte d'Ivoire, suggérant le besoin urgent de prendre des mesures pour améliorer la qualité des pâturages et la capacité de charge du bétail.

Mots Clés: Relevé floristique, indice global de qualité des pâturages, valeurs pastorales, écosystèmes périurbains, productivité fourragère potentielle

ABSTRACT

High quality pasture production and availability is imperative for ensuring sustainable livestock production in the urban and peri-urban areas. The objective of this study was to assess the quality and carrying capacity of urban and peri-urban pastures in Bouaké, Côte d'Ivoire. A floristic survey was carried out on the herbaceous cover of Bouaké. Data were collected and used to calculate the overall pasture quality index, also known as pastoral value. The potential fodder productivity of the various pastures was assessed using the Integral Mowing method, which made it possible to estimate the annual carrying capacity of these pastures. A total of 106 plant species in 70 genera and 15 botanical families were recorded. The pastoral values obtained (56.83 ± 1.15 and $61.37 \pm 0.97\%$) were lower than those of a pasture in good condition (65-100%). The potential productivity of these pastures ranged from 0.94 ± 0.17 to 3.96 ± 0.6 metric tonnes of dry matter per hectare annually ($\text{t DM ha}^{-1} \cdot \text{year}^{-1}$), corresponding to carrying capacities of 0.14 ± 0.03 - 0.58 ± 0.09 Tropical Livestock Units (TLU) per hectare per year ($\text{TLU ha}^{-1} \cdot \text{year}^{-1}$), well below the carrying capacities of pastures under good conditions (0.6 to $0.86 \text{ TLU ha}^{-1} \cdot \text{year}^{-1}$) in West Africa. These results demonstrate the extent of peri-urban pasture degradation in the southern Sudanian zone of Côte d'Ivoire, suggesting the urgent need to take measures to improve pasture quality and livestock carrying capacity.

Key Words: Floristic survey, global pasture quality index, pastoral values, peri-urban ecosystems, potential forage productivity

INTRODUCTION

La fourniture de fourrage de bonne qualité constitue un défi dans la production animale périurbaine dans la zone sud-soudanienne de l'Afrique de l'Ouest (Kouassi *et al.*, 2010), où les industries de la viande et des produits laitiers sont en plein essor en réponse à une demande en croissance rapide (Touré et Ouattara, 2001 ; Kouassi *et al.*, 2014). Des stratégies sont ainsi nécessaires pour promouvoir la production de pâturages de haute qualité afin de permettre une production et un élevage durables de ruminants dans les zones urbaines et périurbaines (Robineau et Soulard, 2017 ; Kouadja *et al.*, 2018). L'utilisation des pâturages minimise le besoin et les coûts associés de la complémentation alimentaire, impactant ainsi le coût global de production dans la chaîne de valeur de l'élevage (Kouadja *et al.*, 2018). Kouadja *et al.* (2018) ont observé qu'à Bouaké, grande ville située au centre de la Côte d'Ivoire, le coût hebdomadaire moyen des compléments alimentaires par tête de bétail était de 0,1836 USD pour les animaux en pâturage libre, contre 1,1814 USD pour ceux en zéro pâturage.

Malgré leur importance économique, les pâturages périurbains sont confrontés à une réduction drastique de leur superficie et de leur diversité spécifique, suite à des tendances d'urbanisation galopante (Kouassi *et al.*, 2014, Kaboré, 2016 ; Kouadja *et al.*, 2018). En effet, la plupart des zones urbaines et périurbaines qui jouaient jusqu'ici un rôle important dans l'approvisionnement en fourrage pour le bétail destiné aux abattoirs urbains, sont menacées par les constructions immobilières (Kouassi *et al.*, 2014). Ainsi, pour une production animale soutenue, nécessaire pour répondre à la demande exercée par les populations périurbaines et urbaines, il est impératif que des stratégies soient initiées pour améliorer la disponibilité des ressources fourragères à travers la conservation et la préservation de la qualité et des capacités de production de ces pâturages naturels.

L'adoption d'une bonne gestion et d'une exploitation durable de ces pâturages nécessite la disponibilité de données quantitatives et qualitatives sur les profils des pâturages périurbains (Agonyissa et Sinsin, 1998). Actuellement, il existe peu d'informations sur la qualité et la capacité de charge des pâturages

urbains et périurbains dans les grandes villes des pays comme la Côte d'Ivoire. Kouassi *et al.* (2014) ont rapporté une faible valeur pastorale (40,91 %) et une faible capacité de charge (0,96 UBT ha⁻¹) pour la bande côtière de Port-Bouët, à la périphérie de la ville d'Abidjan ; comparées à une valeur pastorale d'au moins 65 % (Daget et Godron, 1995 ; César, 2005) et une capacité de charge comprise entre 0,60 et 0,86 UBT.ha⁻¹.an⁻¹ (César et Coulibaly, 1993 ; Agonyissa et Sinsin, 1998) pour les pâturages naturels soudano-guinéens sous de bonnes conditions. Dans la zone périurbaine nord-soudanaise (Ouagadougou, Burkina Faso), les valeurs pastorales et les capacités de charge des pâturages périurbains étaient respectivement comprises entre 56 et 66 % et 0,04 et 0,13 UBT ha⁻¹.an⁻¹ (Kaboré, 2016). L'objectif de cette étude est d'évaluer la qualité et la capacité de charge des pâturages dans les écosystèmes urbains et périurbains de Côte d'Ivoire.

MATERIELE ET METHODES

Site d'étude. L'étude a été réalisée dans quatre zones pastorales périurbaines de la ville de Bouaké, à savoir les quartiers de la Cité CIDT, d'Assoumakro, de Minankro et le quartier d'Air France, tous en Côte d'Ivoire (Fig. 1). Le choix de ces sites a été guidé par le nombre important de troupeaux de bovins qui les fréquentent, la présence à proximité de ces sites de plusieurs enclos à bétail et la taille de la zone de pâturage. L'acceptabilité de l'étude par les bouviers a également contribué au choix des sites d'étude.

Dans l'ensemble, les sites d'étude sont des savanes arbustives, généralement exploitées par des troupeaux de bovins et dont la superficie est supérieure à 20 hectares. Ces sites sont menacés par les tendances à l'urbanisation. La Figure 1 présente les coordonnées géographiques des sites sur la carte de la ville de Bouaké en Côte d'Ivoire.

Composition floristique des sites. La composition floristique des zones de pâturage a été obtenue à l'aide de relevés floristiques effectués dans 20 placettes, disposées de façon aléatoire sur chaque site d'étude. Cet effectif de placettes a été choisi en se basant sur Boudet (1991), qui a indiqué que 20 placettes étaient suffisantes pour obtenir une précision de 5 %. En effet, selon cet auteur, on peut considérer que l'effet du hasard est éliminé, lorsque la précision du relevé tend vers 5 %. Chaque placette avait une dimension de 25 m x 25 m. Le relevé floristique n'a concerné que les plantes herbacées et la méthode utilisée pour identifier la composition floristique de chaque site est celle de Daget et Poissonet (1971). Une fois la liste floristique obtenue sur chaque site d'étude, la diversité floristique des différentes zones de pâturage a été comparée par paire, en utilisant le coefficient de similarité de Sorensen (C_{ss}) (Equation 1, Kouassi, 2013).

$$C_{SS} = \frac{2c}{(a+b)} \dots\dots\dots \text{Equation 1}$$

Où : a = nombre d'espèces du site A ; b = nombre d'espèces du site B ; et c = nombre d'espèces communes aux deux sites.

Deux communautés végétales sont présumées similaires lorsque C_{ss} est égal ou supérieur à 50 % (Kouassi, 2013).

Par la suite, la fréquence spécifique (FS) de chaque espèce a été calculée à l'aide de l'Equation 2.

$$FS_i (\%) = \frac{n \times 100}{N} \dots\dots\dots \text{Equation 2}$$

Où : FS_i = fréquence spécifique de l'espèce i ; n = nombre de présence de l'espèce i ; et N = nombre d'unités d'échantillonnage.

La fréquence spécifique calculée a permis de déterminer la contribution spécifique (CS_i) de chaque espèce, qui correspond à la part que chaque espèce présente apporte au pâturage (Agonyissa et Sinsin, 1998). Elle a été calculée à l'aide de l'Equation 3.

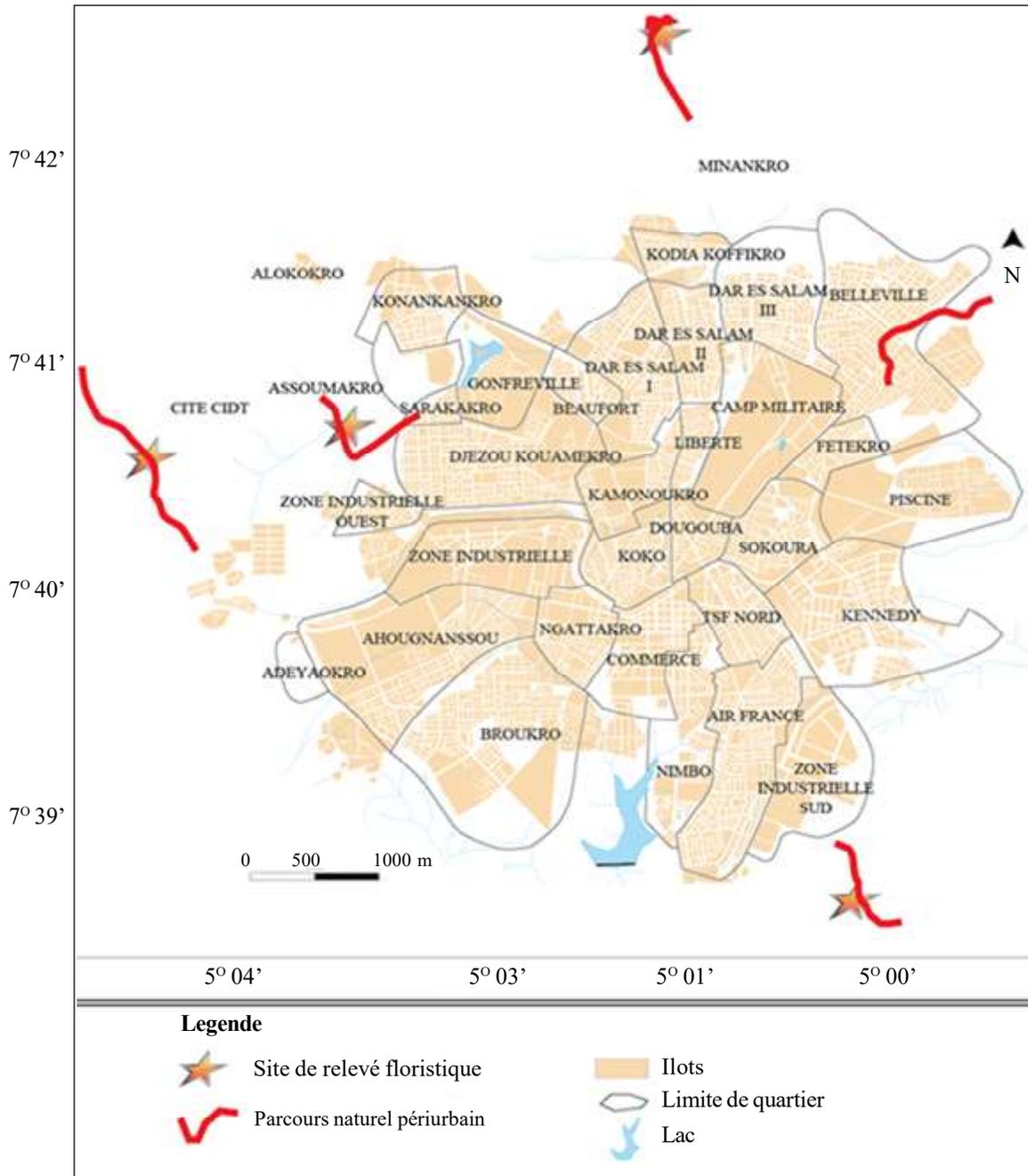


Figure 1. Localisation des sites d'enquêtes floristiques et des pâturages urbains et périurbains de Bouaké (SDU, 2014).

$$CSI (\%) = \frac{FSi}{\sum FSi} \dots\dots\dots \text{Equation 3}$$

Toutes les espèces végétales dont les contributions spécifiques (CSI) étaient supérieures à 5 % ont été qualifiées d'espèces productives (Kaboré, 2016). Il s'agit d'espèces qui contribuent de manière significative au couvert végétal et à la biomasse végétale vivante.

Évaluation de la qualité des pâturages. La qualité des pâturages a été évaluée à l'aide d'un indice global de qualité des pâturages, également appelé valeur pastorale (VP). En l'absence d'analyses de laboratoire pour déterminer la qualité chimique du pâturage (valeur bromatologique), la valeur pastorale représente un élément important pour apprécier la qualité des pâturages naturels. Elle résume la quantité de biomasse produite, la qualité et l'appétence du pâturage pour le bétail (Akpo *et al.*, 2002 ; Oumorou *et al.*, 2010). A partir de la liste floristique, les indices spécifiques (Isi) des espèces inventoriées ont été déterminés en mettant en relation d'une part les indices spécifiques de la littérature (César et Coulibaly, 1993 ; Daget *et al.*, 2010 ; Kouassi, 2013) et d'autre part les indications d'appétence de ces espèces fournies par les éleveurs. Cet indice reflète l'intérêt zootechnique, à savoir la valeur bromatologique de chaque espèce végétale (Akpo *et al.*, 2002). Il a été établi sur une échelle de notation de 0 à 4, soit sur une échelle de 5 classes (0, 1, 2, 3 et 4) (Barral *et al.*, 1983 ; PNUE, 1988 ; César, 2004). Ainsi les plantes :

- (i) de bonne valeur pastorale sont celles dont l'Isi est égal à 4 ;
- (ii) de valeur pastorale moyenne sont celles dont l'Isi est égal à 3 ou 2 ;

(iii) de faible valeur pastorale sont celles dont l'Isi est égal à 1 et ;

(iv) sans valeur pastorale sont celles dont l'Isi est égal à 0.

La valeur pastorale (VP) a ensuite été déterminée à partir de la contribution spécifique et de l'indice de qualité de l'espèce (Is) (Daget et Poissonet, 1971 ; 1990), selon l'équation 4.

$$VP (\%) = \frac{1}{k} \sum (CSI \times Isi) \dots\dots\dots \text{Equation 4}$$

Où : K = nombre de classes d'indice significatives (Isi "0) ; pour la présente étude, k = 4. CSI = contributions spécifiques à l'espèce ; et Isi = indice spécifique

Évaluation de la productivité fourragère potentielle des pâturages. L'évaluation de la productivité fourragère potentielle a concerné la biomasse végétale aérienne produite pendant la période active de pâturage, à l'abri des herbivores (Kouassi, 2013). Elle a été réalisée dans les mêmes placettes que celles utilisées pour les relevés floristiques. Sur chaque diagonale d'une placette donnée, 15 unités de mesure de quadrats de 1 m² (Fig. 2), ont été placées dans le pâturage afin d'éviter les effets de bordures et de faciliter l'établissement rapide des unités de mesure (Fournier, 1990). Ce dispositif a été réalisé dans cinq placettes par site d'étude.

La biomasse herbacée a été fauchée à 5 cm du sol, à l'aide d'une faucille. Après la coupe, la nécromasse, c'est-à-dire la biomasse morte a été triée et retirée de la biomasse totale récoltée, pour ne conserver que la biomasse fraîche. Ainsi, la biomasse fraîche totale de chaque parcelle a été déterminée à l'aide d'une balance sensible d'une portée de 2000 g et d'une précision de 10⁻¹ g. Ensuite, 30 échantillons par parcelle de chaque site ont été

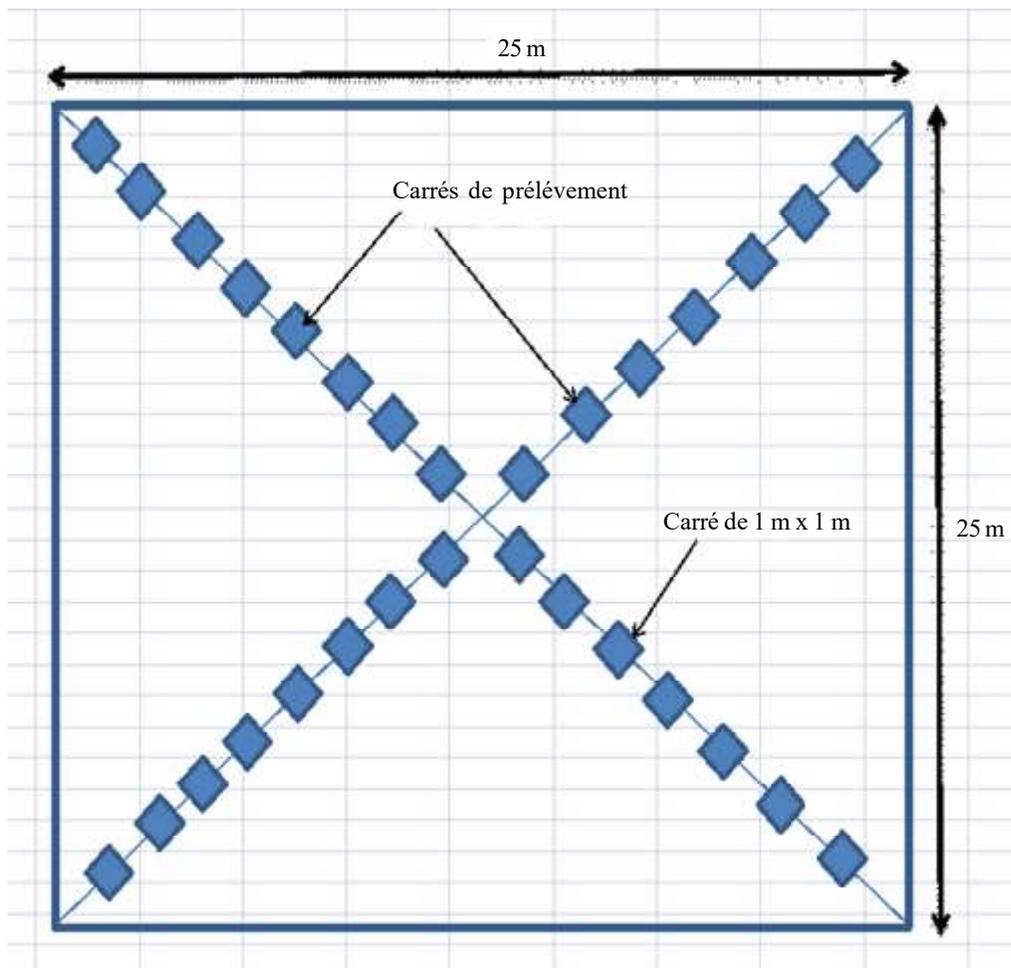


Figure 2. Plan d'échantillonnage de la biomasse herbacée des pâturages sur une parcelle de 625 m² à l'aide de quadrats métalliques de 1 m x 1 m (Fournier *et al.*, 2000).

hachés, mélangés et homogénéisés. Ensuite, trois sous-échantillons de 200 g ont été prélevés et séchés au four à 65°C pendant 72 heures, avant la détermination du poids sec. La teneur moyenne en matière sèche (TMS moyen) a ensuite été calculée à l'aide de la méthode décrite par Gérard *et al.* (2023). La productivité moyenne par mètre carré (PC moyenne) d'une parcelle donnée a également été calculée (Gérard *et al.*, 2023). Cette productivité moyenne (PC moyenne) a été convertie en kg.ha⁻¹. Ainsi, la productivité moyenne (kg.ha⁻¹) par zone de pâturage (Pzp) a été obtenue à l'aide de l'Equation 5.

$$Pzp \left(\frac{kg}{ha} \right) = \frac{\sum PCi \text{ moy} \left(\frac{kg}{ha} \right)}{n} \dots\dots \text{Equation 5}$$

Où : Pzp = productivité moyenne (kg.ha⁻¹) par zone de pâturage ; n = nombre de parcelles par zone de pâturage et PCi moy = productivité moyenne (kg.ha⁻¹) de la parcelle i ; i allant de 1 à n.

Evaluation de la capacité de charge. La capacité de charge, également appelée capacité de charge annuelle (Boudet, 1991), des différentes zones de pâturage a été calculée à l'aide de l'Équation 6.

$$CC (UBT/ha/an) = \frac{\text{Productivité (kgMS) } \times k}{\frac{ha}{6,25 \text{ (kgMS) } \times 365}} \times UBT$$

..... Equation 6

Où : 6,25 = consommation journalière d'une UBT exprimée en kg de MS ; et 6,25 = consommation journalière d'une UTH exprimée en kg de MS ; et k = coefficient d'utilisation (pour les zones nord soudaniennes, k = 0,35, Toutain et Lhoste, 1999) ; et MS = matière sèche.

Analyse des données. Les données collectées ont été soumises à un test de normalité et d'homogénéité, en utilisant les tests de Shapiro-Wilk et de Levene. Lorsque ces deux tests étaient satisfaisants, une analyse de variance (ANOVA) à une voie a été réalisée. Dans le cas où l'un des tests n'était pas satisfaisant, les données ont été transformées en log (X), avant d'être soumises à une analyse de variance à une voie (ANOVA). L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel R version 4.2.2.

RÉSULTATS

Composition floristique, coefficients de similarité de Sorensen, fréquences spécifiques et contribution spécifiques. Les sites de la Cité CIDT (Tableau 1), d'Assoumakro (Tableau 2), d'Air France (Tableau 3) et de Minankro (Tableau 4), avaient respectivement des compositions floristiques de 28 espèces, 21 espèces, 24 espèces et 33 espèces.

Les coefficients de similarité de Sorensen n'étaient pas significativement différents ($P > 0,05$) pour les sites de la Cité CIDT et d'Assoumakro, comme pour les sites de la Cité CIDT et du Minankro (Tableau 5). La composition floristique du pâturage de la Cité CIDT était significativement différente de celle du pâturage d'Air France. En outre, il y avait des différences significatives dans les

compositions floristiques entre les trois zones de pâturage, Assoumakro, Air France et Minankro.

Les fréquences spécifiques des 28 espèces végétales dans la zone de pâture de la Cité CIDT étaient comprises entre 1 et 33 %, tandis que les contributions spécifiques étaient comprises entre 0,4 et 25,2 %. Six espèces (productives) avaient une fréquence spécifique et une contribution spécifique respectivement supérieures à 6,5 % et 5 %. Ces espèces productives avaient une fréquence spécifique totale de 85 % et une contribution spécifique de 65,6 %. Les 22 autres espèces de la liste floristique avaient une contribution spécifique totale de 34,4 % (Tableau 1).

Les fréquences spécifiques des 21 espèces végétales dans la zone de pâture d'Assoumakro étaient comprises entre 1 et 45 %, tandis que les contributions spécifiques, variaient de 0,42 à 27,47 %. Dans cette zone de pâture, six espèces (espèces productives) également ont une contribution spécifique supérieure à 5 (Tableau 2).

Au niveau de la zone de pâture d'Air France, les 24 espèces inventoriées avaient des fréquences spécifiques et les contributions spécifiques qui variaient respectivement entre 1 et 50 % et entre 0,43 et 43,35 %. Sur ce site, seulement cinq espèces étaient productives, c'est-à-dire avaient une contribution spécifique supérieure à 5 % (Tableau 3).

Enfin, dans la zone de pâture de Minankro, les 33 espèces recensées avaient des fréquences spécifiques et les contributions spécifiques qui variaient respectivement entre 1 et 28 % et entre 0,3 et 17,43 %. Sur ce site, six espèces étaient productives, c'est-à-dire avaient une contribution spécifique supérieure à 5 % (Tableau 4).

Indices spécifiques et valeurs pastorales.

Au niveau de la zone de pâture de la Cité CIDT, les indices spécifiques étaient compris entre 1 et 3. Il n'y avait pas d'espèces sans valeur pastorale. Les espèces de bonne valeur

TABLEAU 1. Fréquences spécifiques et contribution spécifiques des espèces rencontrées dans le pâturage naturel du site de la Cité CIDT

Rang	Espèces	FS	CSC
1	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schut	33	25,2
2	<i>Croton hirtus</i> L'Herit.	14	11,0
3	<i>Digitaria horizontalis</i> Willd	13	10,3
4	<i>Spermacoce verticillata</i> Vell.	11	8,4
5	<i>Paspalum scrobiculatum</i> L.	7	5,5
6	<i>Senna tora</i> (L.) Roxb.	7	5,2
7	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	6	4,9
8	<i>Imperata cylindrica</i> P.Beauv.	6	4,4
9	<i>Setaria chevalieri</i> Stapf	3	2,2
10	<i>Sporobolus pyramidalis</i> P.Beauv.	3	2,1
11	<i>Cyperus esculentus</i> L.	3	2,0
12	<i>Eragrostis tremula</i> Hochst. ex Steud.	2	1,7
13	<i>Ipomoea asarifolia</i> Roem & Schult	2	1,7
14	<i>Senna mimosoides</i> (L.) Link	2	1,7
15	<i>Sida acuta</i> Burm.f.	2	1,6
16	<i>Panicum pansum</i> Rendle	2	1,4
17	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	2	1,3
18	<i>Vernonia amygdalina</i> Delile	2	1,3
19	<i>Albizia zygia</i> (DC) J.F.Macbr	2	1,3
20	<i>Spermacoce stachydea</i> DC.	1	1,0
21	<i>Mentha arvensis</i> L.	1	1,0
22	<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.	1	0,9
23	<i>Aspilia bussei</i> O. Hoff & Muschl	1	0,8
24	<i>Spermacoce scabrida</i> Pohl ex DC.	1	0,7
25	<i>Eriosema psoraleoides</i> (Lam) G. Don	1	0,7
26	<i>Piliostigma thonningii</i> (Schumach.) Milne-Redh.	1	0,7
27	<i>Brachiaria lata</i> (Schumach.) C.E.Hub.	1	0,5
28	<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & thonn.	1	0,4

FS = Fréquence spécifique (valeurs arrondies) ; CSC = Contribution spécifique due au nombre de contacts

pastorale (BVP) avaient avec une contribution spécifique globale de 2,2 % contre 86,5 % pour les plantes de valeur pastorale moyenne. Les espèces à faible valeur pastorale avaient, quant à elles, une contribution spécifique globale de 11,2 % (Tableau 6).

Sur le site d'Assoumakro, les indices spécifiques étaient également compris entre 1 et 3. Il n'y avait pas d'espèces sans valeur pastorale. Les espèces de valeur pastorale moyenne avaient une contribution spécifique

globale de 52,58 % contre 47,42 % pour les espèces à faible valeur pastorale (Tableau 7).

Dans la zone de pâturage d'Air France, les indices spécifiques étaient compris entre 0 et 4. Une seule espèce était sans valeur pastorale. Les espèces de bonne valeur pastorale avaient une contribution spécifique totale de 3,1 %, contre 74,19 % pour les espèces ayant une valeur pastorale moyenne et 22,28 % pour les espèces à faible valeur pastorale (Tableau 8).

TABLEAU 2. Fréquences spécifiques et contributions spécifiques des espèces rencontrées dans le pâturage naturel du site d'Assoumakro

Rang	Espèces	FS	CSC
1	<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw.	45	27,47
2	<i>Tephrosia pedicellata</i> Baker	23	13,7
3	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schut	21	12,73
4	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	16	9,79
5	<i>Croton hirtus</i> L'Hérit.	13	8,06
6	<i>Senna mimosoides</i> (L.) Link	13	7,53
7	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	7	3,99
8	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	7	3,99
9	<i>Imperata cylindrica</i> P.Beauv.	3	1,81
10	<i>Zornia glochidiata</i> Rchb. ex. DC.	3	1,81
11	<i>Mimosa pudica</i> L.	3	1,51
12	<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	2	1,2
13	<i>Hyperthelia dissoluta</i> (Nees) Clayton	2	0,98
14	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene	1	0,88
15	<i>Piliostigma thonningii</i> (Sch.) Milne-Redh.	1	0,82
16	<i>Sporobolus pyramidalis</i> P.Beauv.	1	0,82
17	<i>Paspalum scrobiculatum</i> L.	1	0,78
18	<i>Mentha arvensis</i> L.	1	0,63
19	<i>Pandiaka heudelotii</i> Benth. & Hook.f.	1	0,55
20	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	1	0,53
21	<i>Waltheria indica</i> L.	1	0,42

FS = Fréquence spécifique (valeurs arrondies) ; CSC = Contribution spécifique due au nombre de contacts

Dans la zone de pâturage de Minankro, les indices spécifiques étaient également compris entre 0 et 4. Deux espèces étaient sans valeur pastorale. Les espèces à valeur pastorale moyenne étaient les plus importantes (85,63 %), suivies des espèces à faible valeur pastorale (12,27 %), puis des espèces sans valeur pastorale (1,14 %) et des espèces à bonne valeur pastorale (0,96 %) (Tableau 9).

Les valeurs pastorales des différentes zones de pâturage étaient comprises entre 56,83±1,15 et 61,37±0,97 % (Tableau 10). Les parcours d'Air France et de Minankro ont enregistré les mêmes valeurs pastorales ($p > 0,05$) et les valeurs les plus élevées (environ 60,55 %). Le pâturage d'Assoumakro a obtenu la valeur pastorale la plus faible, soit 56,83±1,15 %.

Productivité fourragère et capacité de charge. Les zones de pâturage d'Air France et de Cité CIDT ont présenté des rendements fourragers potentiels similaires (environ 1,1 t MS.ha⁻¹.an⁻¹). Ces rendements étaient les plus faibles de toutes les zones de pâturage étudiées (Tableau 11); tandis que le rendement fourrager potentiel le plus élevé a été obtenu sur le site de Minankro (3,96±0,6 t MS.ha⁻¹.an⁻¹). Il est suivi par celui du pâturage d'Assoumakro (2,25±0,33 t MS.ha⁻¹.an⁻¹).

Les capacités de charge moyennes annuelles correspondant à la production potentielle de chaque parcours, ont évolué dans le même ordre que la productivité fourragère potentielle (Tableau 11). Elles étaient comprises entre 0,14±0,03 UBT.ha⁻¹ pour le site d'Air

TABLEAU 3. Fréquences spécifiques, contributions spécifiques et indices de qualité spécifiques des espèces rencontrées dans le pâturage naturel du site d'Air France

Rang	Espèces	FS	CSC
1	<i>Hyperthelia dissoluta</i> (Nees) Clayton	50	43,35
2	<i>Imperata cylindrica</i> P.Beauv.	16	14,72
3	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	7	7,03
4	<i>Tephrosia pedicellata</i> Baker	6	6,07
5	<i>Tridax procumbens</i> L.	5	5,32
6	<i>Spermacoce stachydea</i> DC.	4	3,42
7	<i>Desmodium velutinum</i> DC.	4	3,10
8	<i>Panicum phragmitoides</i> Stapf	3	2,78
9	<i>Sida linifolia</i> Cav.	3	2,14
10	<i>Eriosema psoraleoides</i> (Lam) G. Don	2	1,92
11	<i>Cyperus esculentus</i> L.	2	1,39
12	<i>Ficus sur</i> Forssk.	2	1,39
13	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	2	1,28
14	<i>Trichilia emetica</i> (Forssk.) Chiov.	1	0,96
15	<i>Bulbostylis fendleri</i> C.B. Clarke CE.	1	0,64
16	<i>Andropogon tectorum</i> Schumach. & Thonn.	1	0,64
17	<i>Senna mimosoides</i> (L.) Link	1	0,53
18	<i>Corchorus tridens</i> L.	1	0,53
19	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	1	0,53
20	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	1	0,53
21	<i>Dyschoriste perottetii</i> (Nees) O.Kze	1	0,43
22	<i>Eriosema sp</i>	1	0,43
23	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	1	0,43
24	<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw.	1	0,43

FS = Fréquence spécifique (valeurs arrondies) ; CSC = Contribution spécifique due au nombre de contacts

France ; et $0,58 \pm 0,09$ UBT.ha⁻¹ pour le site de Minankro.

DISCUSSION

Composition floristique, coefficients de similarité de Sorensen, fréquences spécifiques et contribution spécifiques. Le nombre d'espèces identifiées dans les différentes zones de pâturage périurbain varie de 21 à 33. Cette composition se rapproche de celle d'une savane naturelle (36 espèces), qui ne présente aucune trace d'activité agricole ou pastorale, et de celles des jachères anciennes, qui se situent entre 25 et 35 espèces

(César et Coulibaly, 1993). Selon ces auteurs, ce sont surtout la qualité des catégories d'espèces en présence qui témoignent du niveau de dégradation ou de restauration d'une formation végétale. La restauration provoque une diminution du nombre des adventices et une augmentation de celui des graminées vivaces de savane. Ces dernières sont plus nombreuses dans les formations non pâturées. Les valeurs du coefficient de similarité de Sorensen, issues de la comparaison deux à deux des différentes zones de pâtures sont pour la plupart inférieures à 50 % (Tableau 5). Les différentes zones de pâtures sont donc majoritairement différentes en termes de flore;

TABLEAU 4. Fréquences spécifiques, contributions spécifiques et indices spécifiques de qualité des espèces rencontrées dans le pâturage naturel du site de Minankro

Rang	Espèces	FS	CSC
1	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	28	17,43
2	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	23	14,45
3	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene	15	9,57
4	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	11	7,21
5	<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	11	7,13
6	<i>Croton hirtus</i> L'Herit.	9	5,37
7	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	8	4,88
8	<i>Sida acuta</i> Burm.f.	8	4,88
9	<i>Aeschynomene histrix</i> Poir.	6	3,89
10	<i>Desmodium scorpius</i> (Sw.) DC.	6	3,73
11	<i>Tephrosia villosa</i> (L.) Pers.	6	3,35
12	<i>Paspalum scrobiculatum</i> L.	4	2,21
13	<i>Senna tora</i> (L.) Roxb.	3	2,06
14	<i>Synedrella nodiflora</i> Gaertn	3	1,83
15	<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw.	2	1,18
16	<i>Senna mimosoides</i> (L.) Link	2	1,11
17	<i>Brachiaria lata</i> (Schumach.) C.E.Hub.	2	0,99
18	<i>Senna sp</i>	1	0,76
19	<i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight et Am.	2	1,07
20	<i>Cyperus esculentus</i> L.	1	0,65
21	<i>Indigofera endecaphylla</i> Jacq.	1	0,65
22	<i>Sporobolus pyramidalis</i> P.Beauv.	1	0,65
23	<i>Mentha arvensis</i> L.	1	0,61
24	<i>Stylosanthes fruticosa</i> (Retz.) Alston	1	0,57
25	<i>Urena lobata</i> L.	1	0,53
26	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	1	0,5
27	<i>Setaria chevalieri</i> Stapf	1	0,5
28	<i>Andropogon gayanus</i> Kunth	1	0,46
29	<i>Mimosa pudica</i> L.	1	0,42
30	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Fedde	1	0,38
31	<i>Ipomoea asarifolia</i> Roem et Schult	1	0,34
32	<i>Waltheria indica</i> L.	1	0,34
33	<i>Tephrosia pedicellata</i> Baker	1	0,3

FS = Fréquence spécifique (valeurs arrondies) ; CSC = Contribution spécifique due au nombre de contacts et Is = Indice de qualité spécifique

ce qui nous conforte dans notre position d'avoir choisi plusieurs sites périurbains pour cette étude.

Indices spécifiques et valeurs pastorales.
Les différentes zones de pâture étaient dominées par des espèces de valeurs pastorales

moyennes (Isi compris entre 2 et 3). En effet, la proportion des plantes de valeur pastorale moyenne était comprise entre 52,58 et 86,5 % et celle des espèces de bonne valeur pastorale (Isi = 4) ne dépassait guère 3,1 %. La présence ou pas des espèces à valeur pastorale bonne et moyenne, dont l'appétence conditionne la

TABLEAU 5. Coefficients de similarité de Sorensen entre la flore des pâturages des différents sites

Coefficient (%)	Site de Cité CIDT	Site d'Assoumakro	Site d'Air France	Site de Minankro
Cité CIDT	1	50	39,54	54,54
Assoumakro	50	1	33,33	48,10
Air France	39,54	33,33	1	37,64
Minankro	54,54	48,10	37,64	1

CIDT = Compagnie Ivoirienne du Textile

TABLEAU 6. Indices de qualité spécifiques des espèces rencontrées dans le pâturage naturel du site de la Cité CIDT

Rang	Espèces	Indice de qualité spécifique
1	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schut	3
2	<i>Croton hirtus</i> L'Herit.	2
3	<i>Digitaria horizontalis</i> Willd	3
4	<i>Spermacoce verticillata</i> Vell.	2
5	<i>Paspalum scrobiculatum</i> L.	2
6	<i>Senna tora</i> (L.) Roxb.	2
7	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	2
8	<i>Imperata cylindrica</i> P.Beauv.	1
9	<i>Setaria chevalieri</i> Stapf	4
10	<i>Sporobolus pyramidalis</i> P.Beauv.	1
11	<i>Cyperus esculentus</i> L.	2
12	<i>Eragrostis tremula</i> Hochst. ex Steud.	2
13	<i>Ipomoea asarifolia</i> Roem & Schult	2
14	<i>Senna mimosoides</i> (L.) Link	2
15	<i>Sida acuta</i> Burm.f.	2
16	<i>Panicum pansum</i> Rendle	2
17	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	1
18	<i>Vernonia amygdalina</i> Delile	1
19	<i>Albizia zygia</i> (DC) J.F.Macbr	3
20	<i>Spermacoce stachydea</i> DC.	2
21	<i>Mentha arvensis</i> L.	1
22	<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.	2
23	<i>Aspilia bussei</i> O. Hoff & Muschl	2
24	<i>Spermacoce scabrida</i> Pohl ex DC.	2
25	<i>Eriosema psoraleoides</i> (Lam) G. Don	3
26	<i>Piliostigma thonningii</i> (Schumach.) Milne-Redh.	1
27	<i>Brachiaria lata</i> (Schumach.) C.E.Hub.	3
28	<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & thonn.	1

TABLEAU 7. Indices de qualité spécifiques des espèces rencontrées dans le pâturage naturel du site d'Assoumakro

Rang	Espèces	Indice de qualité spécifique
1	<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw.	2
2	<i>Tephrosia pedicellata</i> Baker	3
3	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schut	3
4	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	3
5	<i>Croton hirtus</i> L'Hérit.	2
6	<i>Senna mimosoides</i> (L.) Link	2
7	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	2
8	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	1
9	<i>Imperata cylindrica</i> P.Beauv.	1
10	<i>Zornia glochidiata</i> Rechb. ex. DC.	2
11	<i>Mimosa pudica</i> L.	1
12	<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	3
13	<i>Hyperthelia dissoluta</i> (Nees) Clayton	3
14	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene	2
15	<i>Piliostigma thonningii</i> (Sch.) Milne-Redh.	1
16	<i>Sporobolus pyramidalis</i> P.Beauv.	1
17	<i>Paspalum scrobiculatum</i> L.	2
18	<i>Mentha arvensis</i> L.	1
19	<i>Pandiaka heudelotii</i> Benth. & Hook.f.	2
20	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	3
21	<i>Waltheria indica</i> L.	1

fréquentation du pâturage et l'ingestion alimentaire, impacte la qualité du pâturage, notamment sa valeur pastorale (Aboh *et al.*, 2012). Selon Kouassi *et al.* (2014), la présence d'espèces non fourragères dans un parcours entraîne une baisse de la valeur pastorale. Ceci est dû au surpâturage et à la nature du sol qui ne serait pas favorable au développement d'espèces de bonne qualité fourragère. Ainsi, la forte proportion des espèces à valeur pastorale moyenne expliquerait les valeurs pastorales moyennes des différentes zones de pâture, comprises entre 56,83±1,15 et 61,37±0,97 %, obtenues dans cette étude. En effet, un pâturage est de bonne qualité si sa valeur pastorale est supérieure à 65 % (Daget et Godron, 1995). Une savane en bon état a une valeur pastorale de l'ordre de 70 % à 90 % (César, 2005). Les résultats de valeurs pastorales obtenues dans cette étude suggèrent donc que les pâturages périurbains de Bouaké

ne sont pas en bon état. Toutefois, les valeurs pastorales obtenues sont proches de celles des pâturages périurbains de Ouagadougou, comprises entre 56 et 66 % (Kaboré, 2016). Elles sont cependant supérieures à celles des jachères dégradées du nord de la Côte d'Ivoire, située entre 37 et 40 % (César et Coulibaly, 1993), et aux valeurs de 26 à 50,7 % obtenues par Akpo *et al.* (2002) sur des parcours en jachère en zone soudanienne du Sénégal et à celles de 43,5 à 56,9 % enregistrées par Aboh *et al.* (2012) sur des parcours naturels non envahis par *Chromolaena odorata* en zone soudano-guinéenne du Bénin. Dans la bande côtière de Port-Bouët, en périphérie de la ville d'Abidjan (Côte d'Ivoire), les faibles valeurs pastorales obtenues (35,7 % et 55,7 %) sont dues à la prédominance d'espèces fourragères de faible qualité (Kouassi *et al.*, 2014).

D'une manière générale, la valeur pastorale des pâturages diminue avec l'augmentation de

TABLEAU 8. Indices de qualité spécifiques des espèces rencontrées dans le pâturage naturel du site d'Air France

Rang	Espèces	Indice de qualité spécifique
1	<i>Hyperthelia dissoluta</i> (Nees) Clayton	3
2	<i>Imperata cylindrica</i> P.Beauv.	1
3	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	1
4	<i>Tephrosia pedicellata</i> Baker	3
5	<i>Tridax procumbens</i> L.	3
6	<i>Spermacoce stachydea</i> DC.	2
7	<i>Desmodium velutinum</i> DC.	4
8	<i>Panicum phragmitoides</i> Stapf	2
9	<i>Sida linifolia</i> Cav.	2
10	<i>Eriosema psoraleoides</i> (Lam) G. Don	3
11	<i>Cyperus esculentus</i> L.	2
12	<i>Ficus sur</i> Forssk.	3
13	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	3
14	<i>Trichilia emetica</i> (Forssk.) Chiov.	3
15	<i>Bulbostylis fendleri</i> C.B. Clarke CE.	2
16	<i>Andropogon tectorum</i> Schumach. & Thonn.	3
17	<i>Senna mimosoides</i> (L.) Link	2
18	<i>Corchorus tridens</i> L.	1
19	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	3
20	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	3
21	<i>Dyschoriste perottetii</i> (Nees) O.Kze	2
22	<i>Eriosema sp</i>	0
23	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	3
24	<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw.	2

la pression pastorale en raison de la réduction de la contribution des espèces fourragères de bonne qualité (Kaboré, 2016). Seule l'absence d'exploitation pastorale et une exploitation pastorale limitée peuvent garantir la proportion maximale d'herbes pérennes de savane (César et Coulibaly, 1993). Ces auteurs ont constaté que la protection du bétail contre les jachères dégradées permettait d'augmenter de 23 % la valeur pastorale de ces espaces pâturés.

Productivité fourragère. La productivité des pâturages périurbains de Bouaké ($0,94 \pm 0,17$ à $3,96 \pm 0,6$ t MS.ha⁻¹.an⁻¹) est faible à l'exception de celle de Minankro ($3,96 \pm 0,6$ t MS ha⁻¹.an⁻¹) qui est similaire à celle d'une ancienne jachère ($3,59$ t MS.ha⁻¹.an⁻¹) au nord de la Côte

d'Ivoire (César et Coulibaly, 1993) et fait partie du même ordre de grandeur que celles obtenues ($3,4$ à $5,2$ t MS.ha⁻¹.an⁻¹) par Agonyissa et Sinsin (1998) pour des pâturages naturels soudano-guinéens. La faible productivité des pâturages de savane est liée à la pauvreté chimique de leurs sols, notamment en matière organique et en argile (Agonyissa et Sinsin, 1998) ; ce qui favorise le développement d'espèces annuelles peu productives (Kaboré, 2016). Toutefois, les productivités obtenues dans cette étude sont supérieures à celles des pâturages périurbains du Nord Soudan ($0,9$ t MS. ha⁻¹.an⁻¹) trouvées par Kaboré (2016) et à celle du cordon littoral de Port-Bouët, dans la zone périurbaine d'Abidjan qui est de $0,735$ t MS.ha⁻¹.an⁻¹

TABLEAU 9. Indices spécifiques de qualité des espèces rencontrées dans le pâturage naturel du site de Minankro

Rang	Espèces	Indice de qualité spécifique
1	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	3
2	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	3
3	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene	2
4	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	3
5	<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	3
6	<i>Croton hirtus</i> L'Herit.	1
7	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	1
8	<i>Sida acuta</i> Burm.f.	2
9	<i>Aeschynomene histrix</i> Poir.	2
10	<i>Desmodium scorpius</i> (Sw.) DC.	2
11	<i>Tephrosia villosa</i> (L.) Pers.	2
12	<i>Paspalum scrobiculatum</i> L.	2
13	<i>Senna tora</i> (L.) Roxb.	2
14	<i>Synedrella nodiflora</i> Gaertn	3
15	<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw.	2
16	<i>Senna mimosoides</i> (L.) Link	2
17	<i>Brachiaria lata</i> (Schumach.) C.E.Hub.	3
18	<i>Senna sp</i>	0
19	<i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight et Am.	3
20	<i>Cyperus esculentus</i> L.	2
21	<i>Indigofera endecaphylla</i> Jacq.	2
22	<i>Sporobolus pyramidalis</i> P.Beauv.	1
23	<i>Mentha arvensis</i> L.	1
24	<i>Stylosanthes fruticosa</i> (Retz.) Alston	3
25	<i>Urena lobata</i> L.	3
26	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	2
27	<i>Setaria chevalieri</i> Stapf	4
28	<i>Andropogon gayanus</i> Kunth	4
29	<i>Mimosa pudica</i> L.	1
30	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Fedde	0
31	<i>Ipomoea asarifolia</i> Roem et Schult	2
32	<i>Waltheria indica</i> L.	1
33	<i>Tephrosia pedicellata</i> Baker	3

(Kouassi *et al.*, 2014). Ainsi, la forte pression pastorale dans les zones d'étude aurait, selon toute probabilité, conduit à un appauvrissement de leurs sols et à un développement d'espèces annuelles peu productives (Kaboré, 2016).

Capacité de charge. La capacité de charge étant proportionnelle à la productivité, les capacités de charge obtenues dans la présente

étude sont également faibles ($0,14 \pm 0,03 - 0,58 \pm 0,09$ UBT.ha⁻¹.an⁻¹), comparées à celles des jachères restaurées ($0,7$ UBT.ha⁻¹.an⁻¹) (César et Coulibaly, 1993) et des pâturages naturels soudano-guinéens qui se situeraient entre $0,60$ et $0,86$ UBT.ha⁻¹.an⁻¹ (Agonyissa et Sinsin, 1998). Cette situation impacte la capacité de charge en bétail des différentes zones de pâturage. Les faibles capacités de

TABLEAU 10. Valeurs pastorales (%) des différentes zones de pâturage en Côte d'Ivoire

Zone de pâture	Valeurs pastorales (%)
Cité CIDT	57,82±1,47 ^{bc}
Assoumakro	56,83±1,15 ^c
Air France	61,37±0,97 ^a
Minankro	59,72±1,03 ^{ab}

a, b, c = Les moyennes portant les lettres différentes dans la même colonne sont significativement différentes au seuil de 5 %

TABLEAU 11. Productivité fourragère et capacité de charge annuelle des différentes zones de pâture périurbaines de Bouaké, en Côte d'Ivoire

Sites de pâture	Rendements fourragers potentiels (t.ha ⁻¹ de MS)	Charges annuelles (UBT.ha ⁻¹ .an ⁻¹)
Cité CIDT	1,28±0,30 ^c	0,19±0,04 ^c
Assoumakro	2,25±0,33 ^b	0,33±0,05 ^b
Air France	0,94±0,17 ^c	0,14±0,03 ^c
Minankro	3,96±0,6 ^a	0,58±0,09 ^a

MS = Matière sèche ; UBT = Unité Bétail Tropical

a, b, c = Les moyennes portant les lettres différentes dans la même colonne sont significativement différentes au seuil de 5 %

charge obtenues s'expliqueraient par la diminution de la production de biomasse des pâturages, Cette diminution fait suite au développement d'espèces annuelles peu productives (Kaboré, 2016). Cependant, les capacités de charge obtenues sont largement supérieures aux capacités de charge des pâturages périurbains de Ouagadougou qui sont comprises entre 0,04 et 0,13 UBT.ha⁻¹.an⁻¹ (Kaboré, 2016).

Au total, en mettant en relation les capacités de charge et les valeurs pastorales obtenues à partir de cette étude, il apparaît que les parcours périurbains de Bouaké sont tous dégradés. Cette dégradation s'accroîtra au fur et à mesure que l'exploitation de ces pâturages par le bétail se poursuivra. Cela aura un impact sur la capacité de charge en bétail

de ces zones de pâturage (Kaboré, 2016). Cette situation pourrait être préjudiciable à la durabilité du système d'élevage dans la zone périurbaine de Bouaké, comme l'ont observé Agonyissa et Sinsin (1998) pour les éleveurs béninois à la recherche de fourrage. Ce qui, par ailleurs, pourrait compromettre la sécurité alimentaire des populations de cette importante zone urbaine de Côte d'Ivoire. Cependant, les niveaux de dégradation diffèrent d'une zone de pâturage à l'autre. Par exemple, la capacité de charge du pâturage d'Assoumakro (0,33±0,05 UBT.ha⁻¹.an⁻¹) est proche de celle du cordon littoral de Port-Bouët (0,31 UBT.ha⁻¹.an⁻¹), dans la zone périurbaine d'Abidjan (Kouassi *et al.*, 2014). Par contre, celle de Minankro (0,58±0,09 UBT.ha⁻¹.an⁻¹) est proche des capacités de charge d'une ancienne jachère

(0,52 UBT.ha⁻¹.an⁻¹) du nord de la Côte d'Ivoire (César et Coulibaly, 1993) et de celles des parcours en jachère de la zone soudanienne (0,53 à 0,54 UBT.ha⁻¹.an⁻¹) du Sénégal (Akpo *et al.*, 2002). Ces différences de qualité et de productivité des parcours périurbains suggèrent que chaque parcours doit être appréhendé, exploité et géré en fonction de ses réalités locales. Des mesures urgentes doivent donc être prises pour restaurer ces pâturages. La première pourrait être l'absence d'exploitation ou une exploitation limitée, afin de garantir une proportion maximale de graminées de savanes pérennes, productives et ayant un indice spécifique global élevé (César et Coulibaly, 1993). En effet, ces auteurs ont constaté que la protection des jachères dégradées contre le bétail permettait d'augmenter de 23 % la valeur pastorale de ces espaces pâturés. La deuxième mesure serait d'adapter, suite à la restauration de ces parcours, le taux de chargement des animaux à la capacité de charge des parcours en bon état qui est de 0,60-0,86 UBT.ha⁻¹.an⁻¹ (César et Coulibaly, 1993 ; Agonyissa et Sinsin, 1998).

CONCLUSION

Il ressort que les pâturages périurbains de Bouaké sont peu productifs (0,94±0,17 à 3,96±0,6 t MS.ha⁻¹.an⁻¹), avec de faibles capacités de charge (0,33±0,05 UBT.ha⁻¹.an⁻¹) et de faibles valeurs pastorales (56,83±1,15 et 61,37±0,97 %), comparées respectivement aux valeurs de productivité (3 à 5 t MS.ha⁻¹.an⁻¹), aux capacités de charge (0,60 et 0,86 UBT.ha⁻¹.an⁻¹) et aux valeurs pastorales (65 à 100 %) des pâturages soudano-guinéens de l'Afrique de l'Ouest, dans de bonnes conditions. La poursuite de l'exploitation de ces pâturages, sans aucune forme d'amélioration ou de préservation, appauvrira davantage leur capacité d'accueil du bétail, et mettra ainsi en péril la durabilité des productions animales (viande et lait) en milieu urbain et périurbain de la zone sud-soudanienne de la Côte d'Ivoire. Des mesures urgentes

doivent être prises pour restaurer ces pâturages. La première mesure pourrait être une restauration de tous ces pâturages périurbains, à travers une exploitation limitée, afin de garantir une proportion maximale d'herbes de savanes pérennes, productives et ayant un indice spécifique global élevé. La deuxième mesure consisterait à préserver la capacité de ces pâturages restaurés par le respect de leur capacité de charge, qui est située entre 0,60 et 0,86 UBT.ha⁻¹.an⁻¹.

REMERCIEMENTS

Cette étude a été financée par le Centre National de Recherche Agronomique (CNRA) de Côte d'Ivoire. Dr KOUASSI Akossoua Faustine, Agrostologue, Centre National de Floristique de l'Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan, Côte d'Ivoire, a aidé à l'identification des échantillons de plantes.

REFERENCES

- Aboh, B.A., Babatounde, S., Oumorou M., Houinato, M. et Sinsin, B. 2012. Valeur pastorale des parcours naturels en zone soudanoguinéenne et stratégie paysanne d'adaptation aux effets de leur invasion par *Chromolaena odorata* au Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 6 (4):1633-1646. doi: 10.4314/ijbcs.v6i4.22
- Agonyissa, D. et Sinsin, B. 1998. Productivité et capacité de charge des pâturages naturels au Bénin. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux* 51(3):239-246.
- Akpo, E.L., Masse, D. et Grouzis, M. 2002. Durée de jachère et valeur pastorale de la végétation herbacée en zone soudanienne au Sénégal. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux* 55(4):275-283.
- Barral, H., Benefice, E. et Boudet, G. 1983. Système de production d'élevage au Sénégal dans la région du Ferlo. ISRA ; Dakar, Sénégal, ORSTOM.172pp.

- Boudet, G. 1991. Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères. Collection et précis d'élevage, IEMVT / Ministère de la Coopération et du Développement, (Paris) France. 226pp.
- César, J. et Coulibaly, Z. 1993. Conséquence de l'accroissement démographique sur la qualité de la jachère dans le Nord de la Côte d'Ivoire. In: *La jachère en Afrique de l'Ouest*. Atelier international, 2-5 décembre 1991, ORSTOM, Montpellier, France. Floret, C. et Serpantié, G. (Eds.). Montpellier, France. pp. 415-434.
- César, J. 2004. Intégration et mode d'utilisation des plantes fourragères dans les systèmes de culture. In : Formation sur l'introduction des plantes fourragères dans les systèmes de production en Afrique de l'Ouest. Actes de l'atelier de PROCORDEL, 19-21 janvier, 2004, Cotonou, Bénin. Dicko, M., Ehouinsou, M., Aboh, A.B. et Desquesnes, M. (Eds.). Cotonou, Bénin. pp. 12-39.
- César, J. 2005. Productions fourragères en zone tropicale. L'évaluation des ressources fourragères naturelles. *Production animale en Afrique de l'Ouest* 17. 12pp. Disponible sur: http://www.cirdes.org/IMG/pdf/F17_Evaluation_val_fourragere.pdf.
- Daget, P. et Poissonet, J. 1971. Méthode d'analyse de la végétation des pâturages. Critères d'application. *Annales Agronomiques* 22:5-41.
- Daget, P. et Poissonet, J. 1990. Notion de valeur pastorale. *Repères* 2:4-8.
- Daget, P. et Godron, M. 1995. Pastoralisme : Troupeaux, espaces et sociétés. (Éd.), Hatier. Paris AUPELF, UREF, Universités Francophones. Paris, France. 510pp.
- Daget, P., Poissonet, J. et Huguenin, J. 2010. Prairies et pâturages : méthodes d'étude de terrain et interprétations. CNRS/Cirad. 955pp.
- Fournier, A. 1990. Phénologie, croissance et productions végétales dans quelques savanes d'Afrique de l'Ouest : Variation selon un gradient climatique. Thèse de Doctorat d'Etat : Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), (Paris), France. 312pp.
- Fournier, A., Yoni, M. et Zombre, P. 2000. Les jachères à *Andropogon gayanus* en savane soudanienne dans l'Ouest du Burkina Faso : Flore, structure, déterminants et fonction dans l'écosystème. *Etude Flore et Végétation* 5:3-32.
- Gerard, O.K., Koutouan, F.P., Bodji, N.C. and Yao, N.R. 2023. Adaptability and forage productivity of *Panicum phragmitoides* Stapf. in the Southern Region. *Agricultural Science Digest* 43(4):451-458. doi: 10.18805/ag.DF-535
- Kaboré, L.M. 2016. Productivité et valeur pastorale des pâturages naturels dans la zone périurbaine de la ville de Ouagadougou, Burkina Faso. Mémoire Ingénieur, Institut de Développement Rural, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. 55pp.
- Kouadja, G.S., Bakayoko, A., N'guessan, K.A. et N'gouan, K.C. 2018. Modes d'alimentation des ruminants en élevages urbains et périurbains de Bouaké (Côte d'Ivoire). *Fourrages* 233:55-59.
- Kouassi, A. F., Majorein, V., Ipou, I. J., Adou, Y. C. et Kamanzi, K. 2010. Alimentation des ovins des marchés de vente de bétail dans la ville d'Abidjan, Côte d'Ivoire. *Agronomie Africaine* 22(1) :77-84.
- Kouassi, A.F. 2013. Etude agrostologique et socio-économique des exploitations fourragères dans zones urbaines et périurbaines de la ville d'Abidjan (Côte d'Ivoire). Thèse de doctorat. Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire. 177pp.
- Kouassi, A.F., Koffi, K.J., N'Goran, K.S.B. et Ipou, I.J. 2014. Potentiel de production fourragère d'une zone pâturée menacée de destruction : Cas du cordon littoral Port-Bouët et Grand-Bassam. *Journal of Applied Biosciences* 82:7403-7410. doi: 10.4314/jab.v82i1.13
- Oumorou, M., Aboh, B.A., Babatounde, S., Houinato, M. et Sinsin, B. 2010. Valeur

- pastorale, productivité et connaissances endogènes de l'effet de l'invasion, par *Hyptis suaveolens* L. Poit., des pâturages naturels en zone soudano-guinéenne (Bénin). *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 4(4):1262-1277. doi: 10.4314/ijbcs.v4i4.63062
- PNUE, 1988. Introduction au projet Ecosystèmes pastoraux sahéliens : rapport général. Gems, Série : Sahel. Rome, Italie, PNUE/ONU-AA. 145pp.
- Robineau, O. et Soulard, C.T. 2017. Comprendre la complexité des liens ville-agriculture : intérêt d'une approche par le système agri-urbain. Le cas de Bobo-Dioulasso, Afrique de l'Ouest. *Natures Sciences Sociétés* 25(1):36-47. doi: 10.1051/nss/2017013
- SDU 2014. Bouaké 2030, Phase 1 : Diagnostic stratégique. Ministère de la Construction, de l'urbanisme, du logement et de l'assainissement, Abidjan, Côte d'Ivoire. 202pp.
- Touré, G. et Ouattara, Z. 2001. Elevage urbain des ovins par les femmes à Bouaké, Côte d'Ivoire. *Cahiers Agricultures* 10(1):45-49.
- Toutain, B. et Lhoste, P. 1999. Sciences, technologies et gestion des pâturages au sahel. In: Horizons nomades en Afrique sahélienne : Sociétés, développement et démocratie. Bourgeot, A. (Ed). Karthala. pp. 377-394.