



Richesse floristique des glumiflores de Grand-Bassam (Côte d'Ivoire°)

Sehi Douéhi Elisabeth^{1*}, Bakayoko Goné .A.¹, OCHOU Abé Delphin^{1,2}, Boraud N.K Maxime¹.

¹ Université Félix Houphouët Boigny, Unité de Formation et de Recherches des Sciences Biologiques, Laboratoire de Botanique 22 BP 582 Abidjan 22, Côte d'Ivoire.

² Université Félix Houphouët Boigny, Unité de Formation et de Recherche Sciences des Structures de la Matière et de Technologie, Laboratoire de physique de l'atmosphère et de mécanisme des fluides

*Correspondant, courriel : dialaelisabeth@gmail.com

Original submitted in on 27th March 2018. Published online at www.m.elewa.org on 30th June 2018
<https://dx.doi.org/10.4314/jab.v126i1.7>

RÉSUMÉ

Objectif : Étudier la diversité floristique des glumiflores de la zone côtière de Grand-Bassam.

Méthodologie et résultats : L'étude de la diversité floristique des glumiflores de Grand-Bassam a été possible par la mise en place des placettes de 100 m² dans divers biotopes du milieu d'étude. Cette méthode a permis de caractériser la flore du littoral ivoirien. Cette flore comprend 260 espèces appartenant à 105 genres et 40 familles botaniques. Sur l'ensemble de ces familles, 5 sont dites prépondérantes car elles renferment à elles seules 77,30 % des espèces recensées. Ce sont : les Cyperaceae, les Euphorbiaceae, les Fabaceae, les Poaceae et les Rubiaceae. Les glumiflores sont présentes avec 171 espèces (65,76 %) appartenant à deux familles (Poaceae et Cyperaceae). L'étude floristique parcellaire indique que le milieu côtier et le milieu inondé sont moins pourvu en espèces avec respectivement $6 \pm 4,39$; $6,12 \pm 4,12$

Conclusion et application des résultats : L'étude floristique des glumiflores montre la richesse floristique impressionnante de ces espèces dans la zone côtière de Grand-Bassam. Sur la base des résultats et observations obtenus, nous recommandons la conservation des écosystèmes côtiers compte tenu de l'utilité de ces espèces. En effet, les services écosystémiques rendus par ces glumiflores à la population de Grand Bassam notamment : les services de régulation, d'approvisionnement, ontogéniques et socio-culturels fournissent des biens dont les populations riveraines peuvent profiter.

Floristic richness of the glumiflores of Grand-Bassam (Côte d'Ivoire °)

ABSTRACT

Objective : To study the floristic diversity of glumiflora in the coastal area of Grand-Bassam.

Methodology and results: The study of the floristic diversity of Grand Bassam glumiflora was possible by placing 100 m² plots in various biotopes of the study environment. This method allowed to characterize the flora of the Ivorian coastline. This flora includes 260 species belonging to 105 genera and 40 botanical families. Of all these families, 5 are said to be predominant because they alone contain 77.30% of the listed species. These are : Cyperaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Poaceae and Rubiaceae. Glumiflora are present with 171 species (65.76%) belonging to two families (Poaceae and Cyperaceae). The plot floristic study indicates that

the coastal environment and the flooded environment are less filled with species with respectively 6 ± 4.39 ; 6.12 ± 4.12

Conclusion and application of results : The floristic study of glumiflora shows the impressive floristic richness of these species in the coastal area of Grand-Bassam. On the basis of these results, the conservation of the coastal ecosystems is recommended taking into account the utility of these species on well-being and the ecosystem services rendered by these glumiflores to the population of Grand Bassam

INTRODUCTION

Les Glumiflores (Cyperaceae et Poaceae) représentent des familles cosmopolites présentes dans toutes les régions de la Côte d'Ivoire. Ce sont des plantes herbacées (Ake-Assi, 1984). Les familles des Glumiflores renferment 181 espèces de Cyperaceae réparties entre 22 genres et regroupées en 6 tribus. La seconde famille que représente les Poaceae, renferme 298 espèces réparties entre 93 genres et regroupées en 15 tribus (Poilecot, 1995). Les Cyperaceae et les Poaceae renferment d'énormes potentialités dans divers domaines tels que la pharmacopée (*Cyperus articulatus*, *Fuirena umbellata*, *Remirea maritima*, *Cyperus crassipes*, *Axonopus compressus*, *Cymbopogon citratus*), l'ornement (*Cyperus papyrus*, *Cyperus alternifolius*, *Cynodon dactylon*, *Zoysia tenuifolia*, *Loudetia phragmitoides*), l'alimentation (*Cyperus esculentus*, *Oryza sativa*, *Zea mays*, *Saccharum officinarum*, *Cymbopogon citratus*, *Sorghum bicolor*), l'artisanat (*Cyperus papyrus*, *Cyperus articulatus*, *Bambusa vulgaris*) et le fourrage, (*Panicum maximum*, *Pennisetum purpureum*, *Andropogon canaliculatus*) (Akoussa, 2010). Malheureusement, le constat est alarmant. Les sols

et les ressources naturelles sont sous pression, les milieux aquatiques souillés, la pollution atmosphérique insoutenable, l'urbanisation incontrôlée sans espaces verts ni de jardin de détente, le piétinement des pelouses qui ne peuvent alors plus se développer, les excès d'aménagement, de l'industrialisation, de l'agriculture intensive, l'élimination sans condition de végétaux le long des côtières pour y construire des habitat, des hôtels, des restaurants, ne font aucune exception des Glumiflores et constituent les causes majeures de leur disparition. Un tel phénomène suscite des inquiétudes relatives aux effets potentiels sur la conservation de la diversité biologique le long du littoral notamment : la mauvaise fixation du sable et des dunes, l'instabilité des côtes et de la qualité du cadre de vie des populations riveraines. Dans un tel contexte, l'on est amené à s'interroger sur la durabilité des écosystèmes côtiers et le bien-être des populations côtières sans les glumiflores. L'objectif de ce travail est d'identifier les glumiflores de Grand-Bassam et leur répartition en fonction des biotopes

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Site d'étude : La présente étude s'est déroulée à Grand-Bassam première capitale de la Côte d'Ivoire, située dans la région du Sud-Comoé. Son espace communal s'étend sur une superficie de 13000 ha et est délimité au Nord par la Sous-préfecture d'Alépé, au Sud par l'océan atlantique, à l'Est par la sous-préfecture de Bonoua et à l'Ouest par la sous-préfecture de Bingerville (Figure 1). Le climat est de type tropical humide avec une pluviosité annuelle de 2100 mm répartie sur toute l'année. Le réseau hydrographique de Grand-Bassam est très développé avec un impressionnant système lagunaire (Paradis 1998). En dehors de ce système lagunaire, la région de Grand Bassam fait frontière avec L'Océan atlantique et est traversée par le fleuve Comoé. Le sol

selon Sehi (2013) est essentiellement ferrallitique et fortement désaturés. Ce sol est caractérisé par des sédiments de sables grossiers qui sont des sables littoraux et des sables de bordures de lagune. On y trouve aussi la boue ou des sols de mangroves. La végétation de Grand-Bassam est caractérisée par un milieu forestier, plusieurs étendus savane parsemées d'îlots de forêts à certains endroits (Sehi, 2013). C'est une région fortement anthropisée. La réalisation de la présente étude a nécessité du matériel biologique et du matériel technique. Le matériel biologique est constitué des végétaux rencontrés dans les différents biotopes. Outre le matériel biologique, nous avons utilisé des fiches de relevé phytoécologique, des fardes de journaux pour la

réalisation d'un herbier et un rubanmètre pour délimiter les placettes. Le matériel informatique a nécessité l'utilisation du tableur Excel pour la saisie des données et les logiciels de statistique tels que Xlstat et R pour les analyses statistiques.

Méthodologie : La méthode de relevé appliquée sur le terrain est le relevé de surface couplée de relevés itinérants. La méthode de surface a consisté à délimiter des placettes de 100 m² dans lesquelles nous avons fait des inventaires pour y identifier les espèces présentes. Le relevé itinérant a consisté à parcourir le milieu d'étude en prélevant et en identifiant toutes les espèces rencontrées dans les différents biotopes. Cette technique a permis d'inventorier les espèces des milieux difficiles d'accès. Dans le souci de rencontrer plusieurs espèces, les relevés se sont déroulés dans tous les biotopes à savoir : les milieux drainés, les milieux temporairement inondés, les milieux inondés et les milieux marins.

Toutes les espèces récoltées ont été identifiées sur le terrain et confirmées au Centre National de Floristique (CNF) à l'Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan. La classification phylogénétique a été utilisée. Elle a pour but de classer les vivants à partir de leurs liens de parenté. Le principe de base de cette méthode est de classer les êtres vivants à l'intérieur des groupes monophylétiques appelés clades comprenant tous les descendants d'un ancêtre commun. Dans cette étude, nous avons adopté la classification phylogénétique, selon les travaux de l'Angiosperms Phylogénétique Group, dans sa version dite APG III (2009). Les noms des espèces identifiées ont été codés selon le code de Bayer de façon à faciliter les analyses et les interprétations des données. C'est un type de codification à 5 lettres qui associe les 3 premières lettres du genre aux 2 premières lettres de l'espèce (Boraud, 2000).

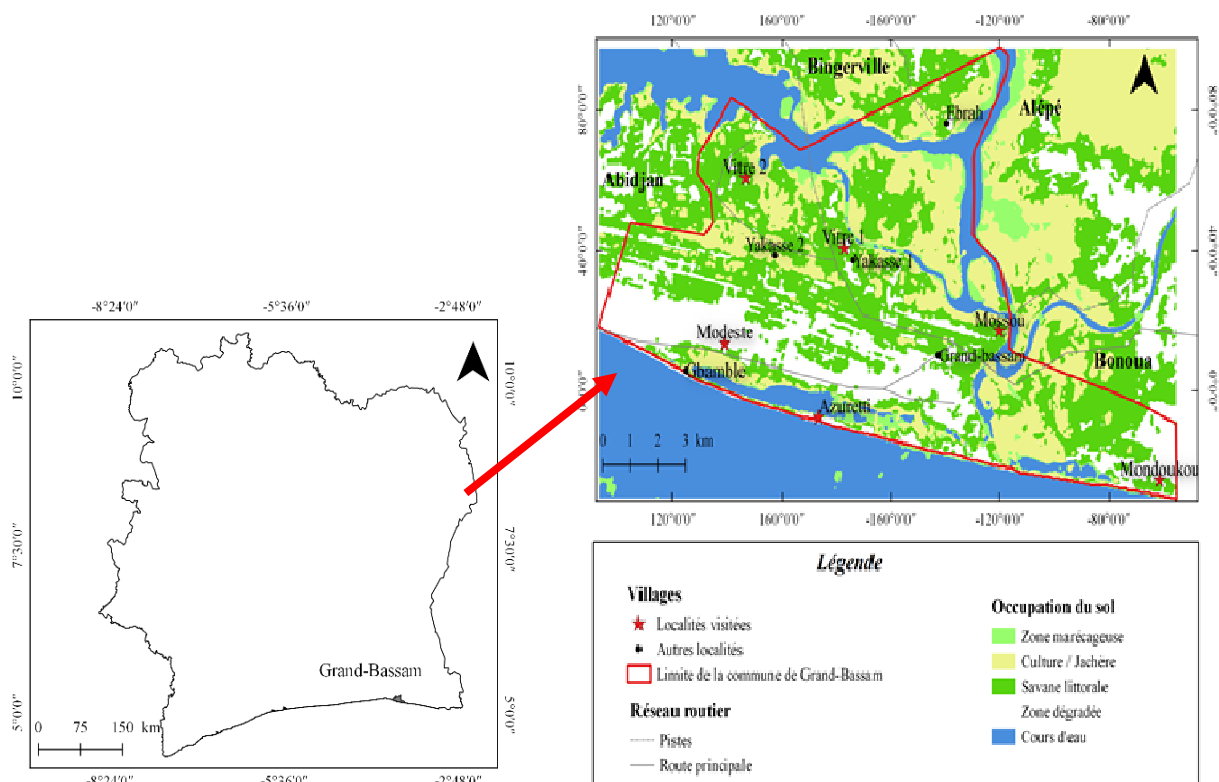


Figure 1 : Carte de Grand Bassam

Analyse floristique : L'analyse des données du terrain s'est faite selon une approche qualitative et nous a permis de déterminer la richesse floristique, la richesse floristique parcellaire et les types biologiques. La richesse

floristique parcellaire est le nombre moyen d'espèces présentes par relevés.

Analyse statistique : L'analyse de variance ANOVA a été réalisée pour comparer le nombre moyen d'espèces par biotope. Lorsque ces conditions de réalisation de

l'ANOVA n'ont pas été respectées, le test non paramétrique de Kruskal Wallis a été utilisé. L'A C P (Analyse de Composante Principale) a été utilisée pour étudier la répartition des glumiflores en fonction des

biotopes et de la texture du sol. Les analyses univariées ont nécessité l'utilisation du logiciel XLstat 2016. Le logiciel R quant pour les analyses multivariées.

RÉSULTATS

Richesse floristique : La flore obtenue lors de nos relevés est composée de 260 espèces appartenant à 105 genres et 40 familles botaniques. Les glumiflores renferment 171 espèces, soit 65,76% de la flore. Dans cette flore la dominance des Monocotylédones est nette avec 65,7 %. Les Dicotylédones ne représentent que

35,3%. Sur l'ensemble des familles recensées, 5 sont dites prépondérantes car elles renferment à elles seules 77,30 % des espèces recensées. Ce sont : les Cyperaceae, les Euphorbiaceae, les Fabaceae, les Poaceae, les Rubiaceae. (Tableau 1).

Tableau 1 : Classification des 5 familles les plus importantes de la flore

Famille	Nombre de genre	Nombre d'espèces
Poaceae	48	95
Cyperaceae	76	74
Fabaceae	10	13
Euphorbiaceae	5	9
Rubiaceae	5	8
Total	144	199

Types biologiques des glumiflores : Les glumiflores renferment trois types biologiques pour les cyperaceae et quatre types pour les Poaceae. La flore des Cyperaceae est dominée en grande partie par les Hémicryptophytes (66 %) suivies des Géophytes (20%) et enfin des Thérophytes 14% (Figure 2). Les Poaceae par contre renferment 49 % de Thérophytes 41% d'Hémicryptophytes, 5% de Géophytes et 5% de Chaméphytes (Figure 3).

Richesse floristique parcellaire : Le nombre moyen d'espèces par relevé varie de 3 à 30 espèces. L'analyse de la richesse floristique parcellaire par milieu montre que le milieu temporairement inondé est le plus pourvu en espèces avec $19 \pm 5,97$ suivi des milieux drainés avec $16,6 \pm 11,22$, ensuite milieux côtiers $6,6 \pm 4,39$ et enfin des milieux inondés moins pourvu en espèces avec $6,12 \pm 4,4$ (Tableau 2). Il existe une différence significative entre le nombre moyen d'espèces par milieu ($\chi^2= 9,89$; $P < 0,1$).

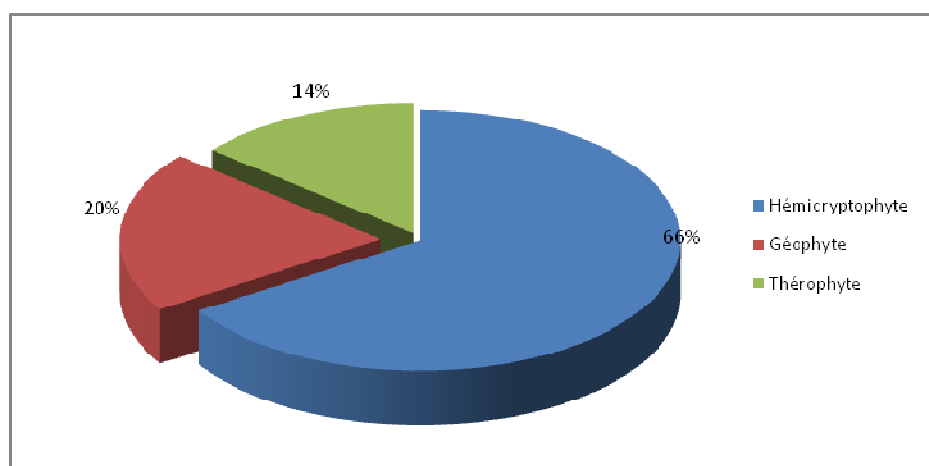


Figure 2 : Spectre biologique des Cyperaceae

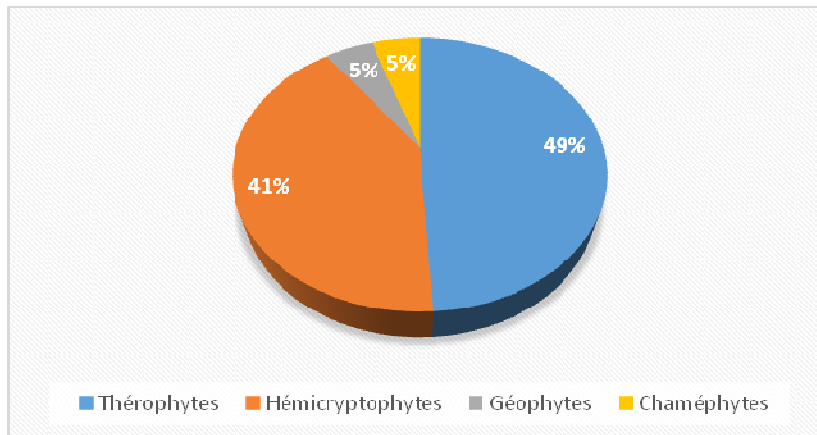


Figure 3 : Spectre biologique des Poaceae

Tableau 2 : Répartition des espèces en fonction des milieux

Biotope	Milieu côtier	Milieu inondé	Milieu drainé	Milieu TP inondé	Statistique
Moyenne	6,6 b ± 4,29	6,12b ± 4,4	16,6a ± 11,22	19a ± 5,97	$\chi^2= 9,89;$ P < 01

Pour chaque ligne, les valeurs suivies de la même lettre ne sont pas significativement différentes au seuil de 5% de Kruskal Wallis : ** < 0,01

Répartition des glumiflores en fonction des variables écologiques : l'Analyse de Composante Principale (ACP) réalisée montre que les deux premiers axes restituent le maximum d'information. Le pourcentage d'information résumé par les deux premiers axes est de 71,95%. Les variables telles que sable, milieu drainé contribuent le plus à la réalisation de l'axe 1. Tandis que pour l'axe 2 ce sont les variables boueux, temporairement inondé et argileux qui contribuent à son édification. Les variables telles que drainé et sableux sont corrélées positivement à l'axe 1. Les variables temporairement inondé et boueux sont corrélées positivement à l'axe 2. Les variables inondé et argileux sont corrélées négativement à l'axe 2. L'analyse du graphe montre 4 groupes de végétaux repartis selon les biotopes et le type de sol. Les espèces appartenant au groupe 1 que sont *Dactyloctenium aegyptium*, *Brachiaria deflexa*, *Fimbristylis umbellata*, *Cyperus pustulatus*, *Lycocarpa triceps*, *Pycurus*

polystachyos, *Rhynchospora corymbosa*, *Rhynchospora glauca* se développent sur un sol à texture boueuse et sur un milieu temporairement inondé. Dans le groupe 2 ce sont les espèces qui prolifèrent sur un sol argileux et sur des milieux inondés. Ce sont : *Digitaria deflexa*, *Echinochloa pyramidalis*, *Eleocharis variegata*, *Eleocharis mutata*, *Eleocharis complanata*, *imperata cylindrica*, *Paspalum orbiculare*, *Cenchrus biflorus*, *Cynodon dactylon*, *Sporobolus pyramidalis*. Le groupe 3 renferme les espèces qui végètent dans le milieu marin. Ce sont *Panicum repens*, *Digitaria horizontalis*, *Paspalum vaginatum*, *Remirea maritima*. Le dernier groupe à savoir le groupe 4 rassemble *Bulbostylis alternifolius*, *Cyperus tenax*, *Cyperus esculentus*, *Cyperus rotundus*, *Axonopus compressus*, *Panicum laxum*, *Kyllinga pumila*, *Eleusine indica*, *Rhynchospora parva*, *Scleria aterrima* qui sont des espèces du milieu drainé vivant sur un sol généralement sableux.

Cyperaceae ; les Euphorbiaceae ; les Fabaceae ; les Poaceae et les Rubiaceae a été observé chez **Traoré et al. (2005)**, Les cinq familles dominantes dans notre flore, figurent toutes dans l'étude de **Boraud (2000)**. Ces familles se retrouvent au sein des dix familles renfermant plus d'espèces c'est le cas : des Poaceae, des Astéraceae, des Cyperaceae, des Amaranthaceae, des Fabaceae, des Convolvulaceae, des Euphorbiaceae, des Malvaceae, des Solanaceae et des Polygonaceae (**Akobundu, 1987**). La forte représentativité des Poaceae peut s'expliquer par sa forte résistance aux aléas climatiques. En effet, Grand-Bassam avec son climat tropical humide favoriserait mieux le développement des espèces de cette famille. L'absence des Chaméphytes chez les Cyperaceae et leur faible proportion chez les Poaceae pourrait s'expliquer par le

climat. Cette forme biologique, fréquente chez les psammophiles est caractéristique des milieux arides sahélien ou sahariens. Notre milieu d'étude étant relativement humide, cette forme biologique, dont *Pennisetum purpureum* et *Isachne buettneri* sont des représentants, ne trouve pas les conditions adéquates de son développement (**Sehi, 2013**). La faible proportion des géophytes peut être liée à la faible représentativité des héliophytes et des hydrophytes dans nos récoltes. Le nombre réduit d'espèces dans le milieu côtier et inondé s'expliquerait par le fait que ces milieux sont dit caractéristiques. La vie dans ces milieux nécessite une adaptation particulière. C'est le cas du milieu marin proche de l'océan qui présente une salinité élevée hostile au développement de certaines espèces.

CONCLUSION ET APPLICATION DES RESULTATS

Au cours de cette étude, nous avons inventorié les espèces de Cyperaceae et de Poaceae de la zone de Grand-Bassam. Il ressort de nos travaux que Grand-Bassam présente une importante richesse floristique en glumiflores. Au total, 171 espèces soit 65,76% de la flore. Elles sont présentes dans tous les milieux écologiques de la zone d'étude. Par ailleurs, elles regorgent d'énormes potentialités dans les domaines de la pharmacopée, de l'artisanat, de l'ornement et de l'alimentation et du fourrage. Aussi, elles sont de excellentes plantes pouvant contribuer la purification de l'eau, de l'air, et sont

également de potentiels ouvrages pour prévenir les risques et catastrophes et atténuer l'érosion côtière. Certaines sont néanmoins de dangereux adventices des milieux de culture et peuvent entraîner une perte importante de rendement. Au regard de tous ces services écosystémiques rendus par les glumiflores, on peut regretter l'impact négatif de l'homme sur ces espèces et leur écosystème. C'est pourquoi, nous recommandons la sensibilisation des populations sur l'importance et l'utilité des glumiflores.

BIBLIOGRAPHIE

- Adjanohoun E., 1962. Étude phytosociologique des savanes de Basse Côte-d'Ivoire (savanes lagunaires). *Vegetatio*, XI, pp 1-2.
- Ake Assi L., 1984. Flore de la Côte d'Ivoire étude descriptive et biogéographie avec quelques notes ethnobotanique thèse de doctorat es sciences naturelles université d'Abidjan 12066 p
- Akobundu I.U., 1987. *Weed Sciences in tropics. Principles and practices*. Wiley, Chichester, UK; 522 pages.
- Akoussa F. Kouassi; Yao C. Y. Adou ; Ipou Joseph Ipou. 2010. Diversité floristique des zones côtières pâturées du littoral : cas du cordon littoral Port – Bouet (Côte- D'Ivoire).
- Boraud N. K.M., 2000. Étude floristique et phytoécologique des adventices des complexes sucriers de Ferké 1 et 2 de Borotoukoro et de Zuénoula, en Côte d'Ivoire. Thèse de spécialité UFR Biosciences Université Cocody, Abidjan (Côte d'Ivoire), 181 pages.
- Paradis : 1988. Étude comparative des végétations littorales du Bénin et de la Côte d'Ivoire, Thèse de doctorat d'État Université de Bordeaux II 293p. 74 - 84.
- Poilecot P. 1995 Les poaceae de Côte d'Ivoire Manuel illustre d'identification des espèces. Mémoires de botanique systématique. Boissiera.vol .50 Genève 734p
- Sehi Douehi Elisabeth. 2013. Inventaire, Systématique, Ethnobotanique et Écologie des Cyperaceae et Poaceae de Grand –Bassam. Mémoire de Master. 60 p.
- Traoré K., Pene C. B., Aman K., Aké S., 2005. Phytosociologie et diversité floristique du périmètre élaicole de la Mé en basse Côte d'Ivoire forestière. *Agronomie Africaine* 17 (3):163 – 178.