

Etudes floristique, phytosociologique et phytogéographique de la végétation herbacée et du sous-bois de la réserve forestière de la Yoko (Province de la Tshopo, RD Congo)

[Floristic, phytosociological and phytogeographical studies of the herbaceous vegetation and the underwood of the Yoko reserve forest (Tshopo Province, DR Congo)]

Reddy E. Shutsha¹, Justin A. Asimonyio¹, Joseph M. Omatoko², Jean-Léon K. Kambale¹, Roger A. Angoyo¹, C.B. Lomba¹⁻³, M.B. Ndjele³, and Koto-te-Nyiwa Ngbolua⁴

¹Centre de Surveillance de la Biodiversité, Université de Kisangani, B.P. 2012, Kisangani, RD Congo

²Ecole Régionale post-universitaire d'Aménagement et de Gestion Intégrées des Forêts et Territoires tropicaux, RD Congo

³Faculté des Sciences, Université de Kisangani, B.P. 2012, Kisangani, RD Congo

⁴Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Kinshasa, B.P. 190, Kinshasa XI, RD Congo

Copyright © 2017 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: A floristic inventory of grass and undergrowth was carried out in the southern block of the Yoko Forest Reserve in the Eastern Province. This study aimed to identify grasses and undergrowth, and evaluate the wealth of this areal florula. Transect methods and phytosociological survey was the approach used. A total of 116 plant species have been inventoried and are belonging to 92 genera and 44 families. Note that the dominant families and features are: Commelinaceae (7.76%) and Rubiaceae (6.90%). The relative densities of species and the highest are those of family *Marantochloa congensis* (174.0 feet/ha) and Marantaceae (360.0 feet/ha). The relative frequencies of the most observed species are those of *Palisota barberi* (3.21%) and *Cola congolana* (3.39%), while those of family are Arecaceae, Commelinaceae, Connaraceae, Euphorbiaceae, Lomariopsidaceae, Malvaceae, Marantaceae and Menispermaceae (6.25%). Simpson's diversity index (0.957), Shannon's diversity index (3.619) and equitability (0.798) revealed that this florula is diversified and its species are well distributed. It is thus desirable that this study is extended to other forest reserves and forest groupings of Kisangani city and its surroundings in order to establish a better database necessary for the sustainable management of the classified forests and other sites of high value for the conservation.

KEYWORDS: Tropical forest, floristic groupings/synthaxons, biodiversity, ecological indicators, DR Congo.

RESUME: La présente étude vise à identifier et à évaluer la richesse aréale des plantes herbacées et du sous-bois dans la Réserve forestière de la Yoko. Cette réserve (6,975 ha) se situe dans la province de la Tshopo. Les méthodes de transect et de relevé phytosociologique étaient l'approche utilisée. Au total, 116 espèces végétales ont été inventoriées et sont réparties en 92 genres et 44 familles. Notons que les familles prépondérantes et caractéristiques sont : Commelinaceae (7.76%), Rubiaceae (6.90%). Les densités relatives des espèces et des familles les plus élevées sont celles de *Marantochloa congensis* (174,0 pieds/ha) et de Marantaceae (360,0 pieds/ha). Les fréquences relatives des espèces les plus observées sont celles de *Cola congolana* (3,39%) et de *Palisota barberi* (3,21%), tandis que celles de familles sont prépondérantes chez les Malvaceae (6,31%), Arecaceae, Commelinaceae, Connaraceae, Euphorbiaceae, Lomariopsidaceae, Marantaceae et Menispermaceae (6,25%). Les indices de diversité de Simpson (0,957), Shannon (3,619) ainsi que l'équitabilité (0,784) montrent que cette

florule est diversifiée et ses espèces sont bien réparties. Il est donc souhaitable que cette étude soit étendue à d'autres réserves forestières et groupements forestiers de la région de Kisangani et ses environs en vue d'élaborer une meilleure base des données nécessaire à la gestion durable des forêts classées et autres sites à haute valeur pour la conservation.

MOTS-CLEFS: Forêt tropicale, groupements floristiques/synthaxons, biodiversité, indicateurs écologiques, RD Congo.

1 INTRODUCTION

La République Démocratique du Congo (RDC, dont 62% du territoire national sont couverts par la forêt, représentant 57,5% de superficie totale du bassin du Congo) est un véritable réservoir de la biodiversité tant animale que végétale. Le bloc forestier de la RDC [1-25].

La mauvaise gestion de différentes formations forestières due aux activités anthropiques ou à l'exploitation industrielle, conduit à la disparition de nombreuses espèces (érosion génétique) sans même que leur existence ne soit connue [26]. A l'opposé de cette mauvaise gestion, se trouve la notion de la gestion durable des écosystèmes forestiers qui doivent être écologiquement renouvelables, économiquement rentables et socialement équitables. Cependant, l'on ne peut gérer durablement que ce que l'on connaît. Des nombreuses études privilégient la strate arborescente à cause de l'intérêt économique que portent les essences exploitables. Et pourtant la strate herbacée ; bio-indicatrice de la fragmentation des écosystèmes forestiers, peu étudiée, joue un rôle important dans le maintien de l'équilibre de ces écosystèmes et même des sols. C'est pourquoi un inventaire des plantes herbacées et du sous-bois a été menée à la réserve forestière de la Yoko bloc sud, forêt classée du Ministère de l'Environnement et Conservation de la Nature de la RDC.

Les plantes de la strate herbacée et du sous-bois sont soit des herbacées (à tige creuse) qui sont annuelles ou vivaces, soit à tige boisée dans lesquelles on trouve les sous-arbustes, les arbustes et les lianes. Il est question dans cette étude de vérifier l'hypothèse selon laquelle cette florule aurait une forte diversité biologique qui serait caractérisée par des espèces et familles indicatrices de sa fragmentation et dont la dissémination de leurs diaspores serait faite par les animaux.

La présente étude a été réalisée dans le but d'établir la liste floristique et taxonomique en vue de l'évaluation de la diversité floristique, de la densité ainsi que de la fréquence relative des taxons de la florule étudiée. L'intérêt de ce travail est évident car elle permettra de mettre à la disposition des chercheurs, la valeur floristique de la strate herbacée et du sous-bois de cette réserve et permettra aux décideurs ainsi qu'aux responsables de la gestion, d'appliquer les mesures d'exploitation durable pour cette florule.

2 MILIEU, MATERIEL ET METHODES

2.1 DESCRIPTION DU MILIEU

La Réserve Forestière de Yoko est située dans la collectivité Bakumu-Mangongo, dans le territoire d'Ubundu, dans le district de la Tshopo et dans la province orientale. La réserve forestière de la Yoko (6.975 ha) est située au sud de la ville de Kisangani entre les points kilométriques 21 et 38 sur l'axe routier Kisangani-Ubundu. Ses coordonnées prises au moyen du GPS (Garmin GPS 76) sont les suivantes : 413 m d'altitude, 00° 17,383' N de latitude et 25° 17,215' E de longitude [2]. La rivière Yoko la subdivise en deux blocs : Bloc nord (3.370 ha) et Bloc sud (3.605 ha). Etant située à la périphérie de la ville de Kisangani, elle bénéficie du même climat régional que la ville ; climat équatorial de type Af de la classification de Koppen, caractérisé par des températures moyennes du mois le plus froid supérieures à 18 °C, avec une amplitude thermique annuelle inférieure à 5 °C. La moyenne de précipitation du mois le plus sec oscille autour de 60 mm. Selon Lomba [12], sa végétation est principalement composée par une forêt mixte qui renferme les principaux types d'habitats caractéristiques des forêts tropicales à savoir : les forêts primaires et secondaires de terre ferme. Dans la partie Nord, c'est une végétation sempervirente à *Brachystegia laurentii* (De Wild) Louis., alliance Gilbertiodendro-Scorodophleion, ordre des Gilbertiodendretalian dewevrei, de la classe de Strombosio-Parinarietea. La partie Sud par contre appartient à la forêt semi-caducifoliée à *Scorodophloeus zenkeri* Harms., alliance Oxystigmo-Scorodophleion, ordre des PiptadeniostroCeltidetalia, classe des Strombosio-Parinarietea. Elle est entourée à sa périphérie par une étendue de forêt dégradée (jachères) que la population riveraine utilise pour ses activités agricoles mais, dont une grande partie figure dans la garantie d'approvisionnement des compagnies forestières (CFT et Bego Congo). Le sol de la RFY présente les caractéristiques reconnues aux sols de la cuvette centrale : rouge ocre, avec un faible rapport de silice sesquioxyde de la fraction argileuse [26].

La figure 1 donne la localisation géographique du milieu d'étude.

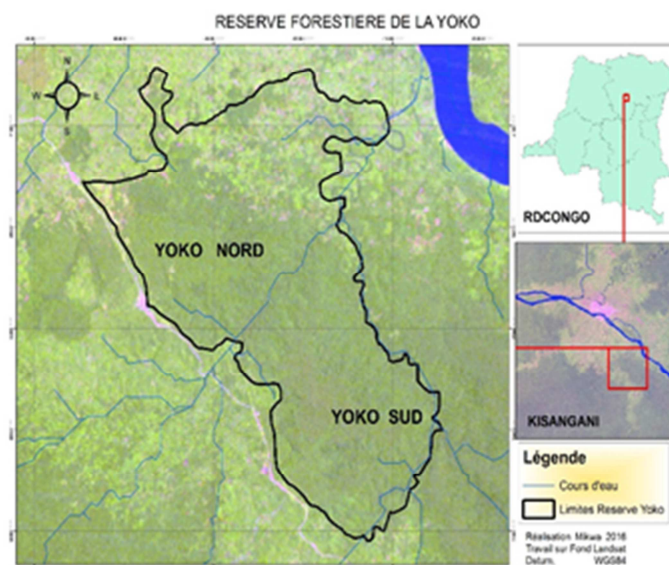


Figure 1: Localisation géographique de la Réserve forestière de la Yoko (Tshopo, RD Congo)

2.2 MÉTHODES D'ÉTUDE

Le matériel végétal constitué de 116 espèces gardées à l'Herbarium de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani, a été inventorié par deux méthodes sur terrain suivies d'un traitement au laboratoire.

LA MÉTHODE DE TRANSECT

Elle consiste à quantifier la végétation herbacée et du sous-bois de part et d'autres d'un layon de 5 km ouvert à la machette suivant l'orientation Ouest-Est à l'aide de la boussole de marque Sylva, chaîné au penta décimètre et piqueté à chaque 50 m en délimitant les placettes de 200 m. En outre, nous avons inventorié les tiges des herbacées et des sous-bois sur une surface d'un m² placée à 2,5 m de part et d'autres du layon au début de chaque km [27].

LA MÉTHODE DE RELEVÉS PHYTOSOCIOLOGIQUES

Elle consiste à quantifier la végétation herbacée et du sous-bois en délimitant, en dehors du layon une superficie minimale de 0,4 ha dans 4 stations différentes de végétation homogène dont une en forêt secondaire jeune, deux en forêt secondaire vieille et une en forêt primaire mixte [28].

2.3 ANALYSE DES DONNÉES

Les espèces non identifiées sur terrain ont été identifiées à l'Herbarium de la faculté des Sciences par comparaison aux herbiers de référence et au moyen de catalogue informatisé des plantes vasculaires des sous-régions de Kisangani et de la Tshopo, [29] ainsi que de la Flore du Rwanda : Spermatophytes [30]. Par contre, les données concernant les caractéristiques bioécologiques ont été tirées de plusieurs travaux dont [29, 31-41]. Il s'agit de : types morphologiques, types biologiques, types de diaspores, la distribution phytogéographique et le statut phytosociologique. Quant à la mesure de la phytodiversité, la répartition des familles en espèces, la densité relative ainsi que la fréquence relative des taxons ont été évalués à l'aide des formules testées par WHITE(1992) in [27].

En outre, nous avons évalué les indices de diversité de Simpson, Shannon et d'équitabilité dont les formules sont reprises ci-dessous à l'aide du logiciel Past.

3 RESULTATS

3.1 ANALYSE FLORISTIQUE

Au total 116 espèces des plantes herbacées et des sous-bois consignées dans le tableau 1 en annexe ont été identifiées sur le transect et dans les relevés phytosociologiques de la florule étudiée. Elles sont réparties en 92 genres et 44 familles.

La répartition des caractères bioécologiques est reprise dans les figures 2 à 6 ci-dessous.

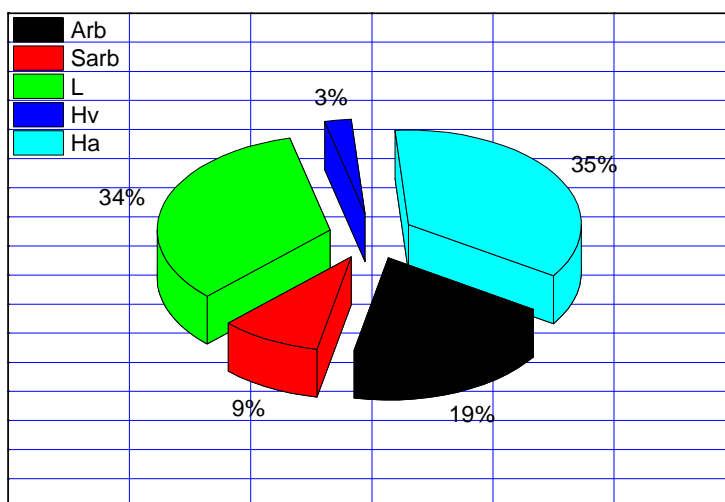


Figure 2: Types morphologiques (Arb : Arbuste, Ha : Herbe annuelle, Hv : Herbes vivaces, L : Lianes et Sous-arbustes)

Selon la figure 2, les ports des espèces recensées se présentent comme suit : Herbes annuelles : 35%, Lianes 34%, Arbustes 19%, Sous-arbustes 9% et Herbes vivaces 3%.

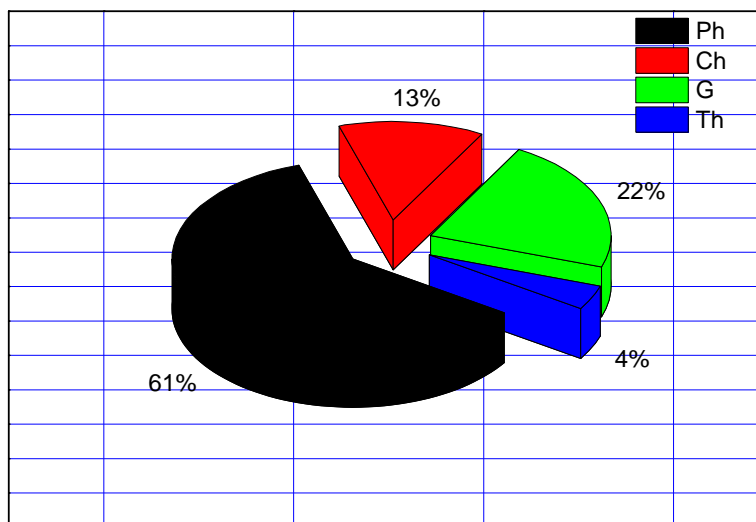


Figure 3: Types biologiques (Ph : phanérophtes, Ch : chaméphytes, G : géophytes et Th : thérophytes)

Il ressort de la figure 3 que les formes de vie sont réparties de la manière suivante : Phanérophytes 61%, Géophytes 22%, Chaméphytes 13% et Thérophytes 4%.

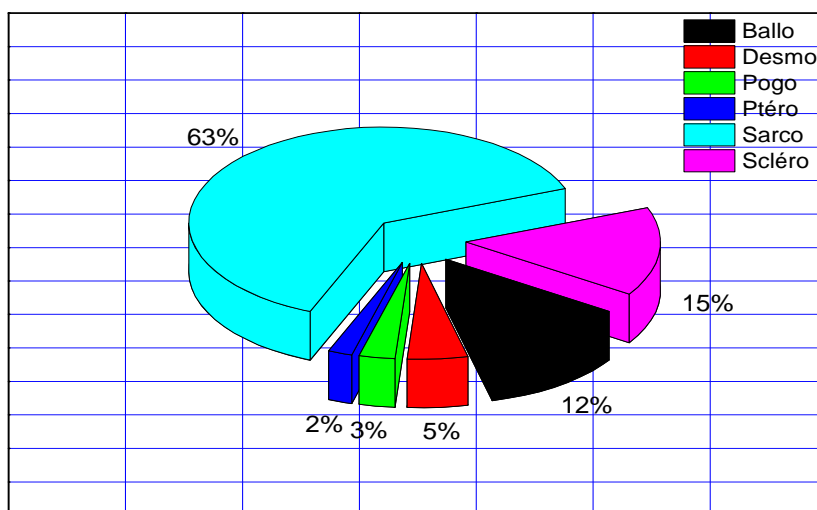


Figure 4: Types de diaspores (Scléro : Sclérochores, Ballo : Ballochores, Sarco : Sarcochores, Desmo : Desmochores, Pogo : Pogonochores, Ptéro : Ptérochores)

Il ressort de cette figure 4 que six modes de dispersion des diaspores ont été répertoriés : Sarcochore 62,93%, Sclérochores 14,66%, Ballochores 12,93%, Desmochores 5,17%, Pogonochores 2,59% et Ptérochores 1,72%.

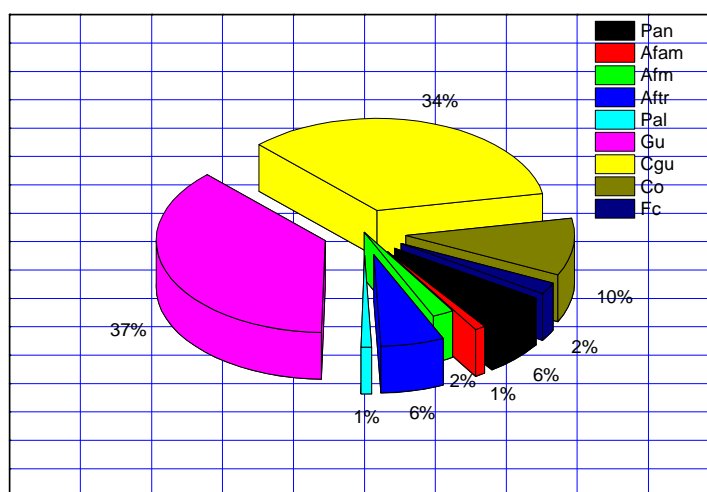


Figure 5: Distribution phytogéographique (Pan : pantropicale, Aftr : Afrotropicales, Pal : paléo-tropicale, Afam : afro-américaine, Afma : afro-malgache, Guin : guinéenne, C-guin : centro-guinéenne, Cong : congolaise, Fc : forestier central)

Il ressort de la figure 5 que d'après leurs statuts chorologiques, on distingue: les espèces pantropicales, Afro-tropicales (6%), paléo-tropicales (1%), Afro-américaines (1%), Afro-malgaches (2%), guinéennes (37%), centro-guinéennes (34%), congolaises (10%) et celles qualifiées de forestier central (2%).

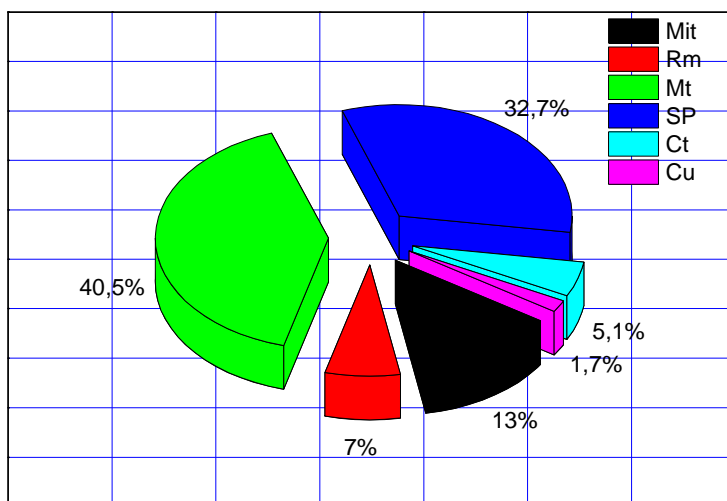


Figure 6: Statuts phytosociologiques (Mit: Mitragynetea, Rm : Ruderali-manihotetea, Mt : Musango-terminalietea, SP : Strombosio-parinarietea, Ct : Caloncobo-tremion, Cu : Cultivées)

Il ressort de la figure 6 que les espèces répertoriées appartiennent aux statuts phytosociologiques suivants : Musango-terminalietea 40,5%, Strombosio-parinarietea 32,7%, Mitragynetea 13,0%, Ruderali-manihotetea 7,0% et Caloncobo-tremion 5,1%

Les familles les plus diversifiées de la florule étudiée sont représentées dans la figure 7 ci-dessous.

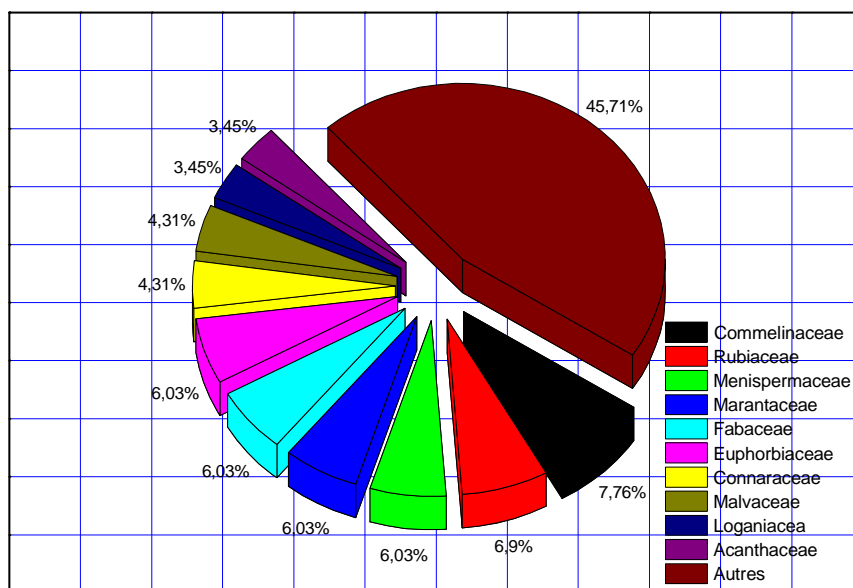


Figure 7: Les dix familles les plus diversifiées de la florule étudiée

Il ressort de la figure 7 que parmi les 10 familles les plus abondantes en espèce des 44 familles recensées dans cette florule, la famille des Commelinaceae est la plus diversifiée (7,76% d'espèces) suivie respectivement des Rubiaceae (6,9%), Menispermaceae (6,03%), Marantaceae (6,03%), Fabaceae (6,03%), Euphorbiaceae (6,03%), Connaraceae (4,31%), Malvaceae (4,31%), Loganiaceae (3,45%) et Acanthaceae (3,45%). Le reste des familles sont groupé dans Autres (46% d'espèces).

Le tableau 1 donne les valeurs d'indices de diversité de la florule étudiée.

Tableau 1 : Les indices de diversités de notre florule.

Indices de diversité	Valeur
Simpson	0,957
Shannon	3,619
Equitabilité	0,784

Il ressort de ce tableau 1 que cette florule est fortement diversifiée compte tenu de son indice de Simpson qui tend vers 1. L'indice de Shannon tend vers 4, ceci montre qu'il y a une forte probabilité de tirer deux individus aux hasards qui n'appartiennent pas à la même espèce. En outre, il y a une bonne répartition des espèces dans cette florule car l'indice d'équitabilité tend vers 1.

3.2 MESURE DE LA PHYTO-DIVERSITÉ

La figure 8 donne la répartition de la densité relative d'espèces et de familles de la florule étudiée.

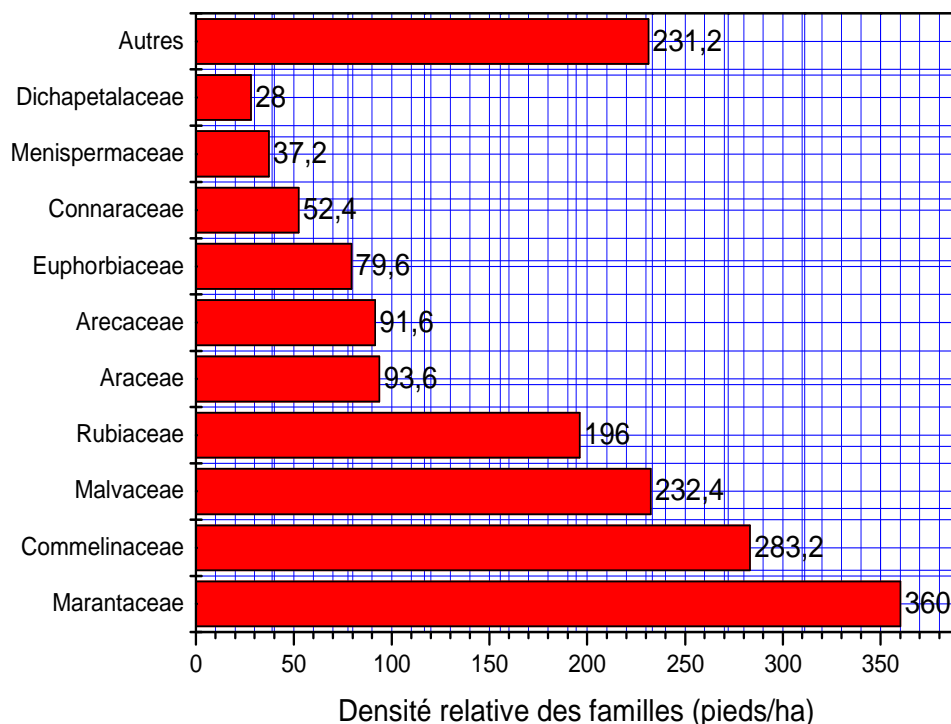


Figure 8: Densité relative des familles de la florule étudiée

L'examen de la figure 8 révèle que parmi les 10 familles à densité relative élevée, celle des Marantaceae (360,0 pieds/ha) est prépondérante viennent ensuite selon l'ordre décroissant, les Commelinaceae (283,2 pieds/ha), Malvaceae (232,4), Rubiaceae (196 pieds/ha), Araceae (93,6 pieds/ha), Arecaceae (91,6 pieds/ha), Euphorbiaceae (79,6 pieds/ha), Connaraceae (52,4 pieds/ha), Menispermaceae (37,2 pieds/ha) et Dichapetalaceae (28,0 pieds/ha). Le reste des familles est regroupé dans Autres (231,2 pieds/ha).

Quant aux 10 espèces à densité relative élevée, celle *Marantochloa congensis* est la plus prépondérante (174 pieds/ha) suivie respectivement de *Scaphopetalum thonnerii* (170,4 pieds/ha), *Geophilla afzelia* (129,6 pieds/ha), *Palisota barteri* (101,2 pieds/ha), *Sarcophyllum brachystachyum* (75,6 pieds/ha), *Palisota ambigua* (74,8 pieds/ha), *Geophilla obvallata* (60,4

pieds/ha), *Alchornea floribunda* (56,4 pieds/ha), *Sarcophrynium prionogonium* (55,6 pieds/ha) et *Laccosperma secundiflorum* (49,6 pieds/ha). Autres (818,8 pieds/ha) regroupent le reste des espèces (figure 9).

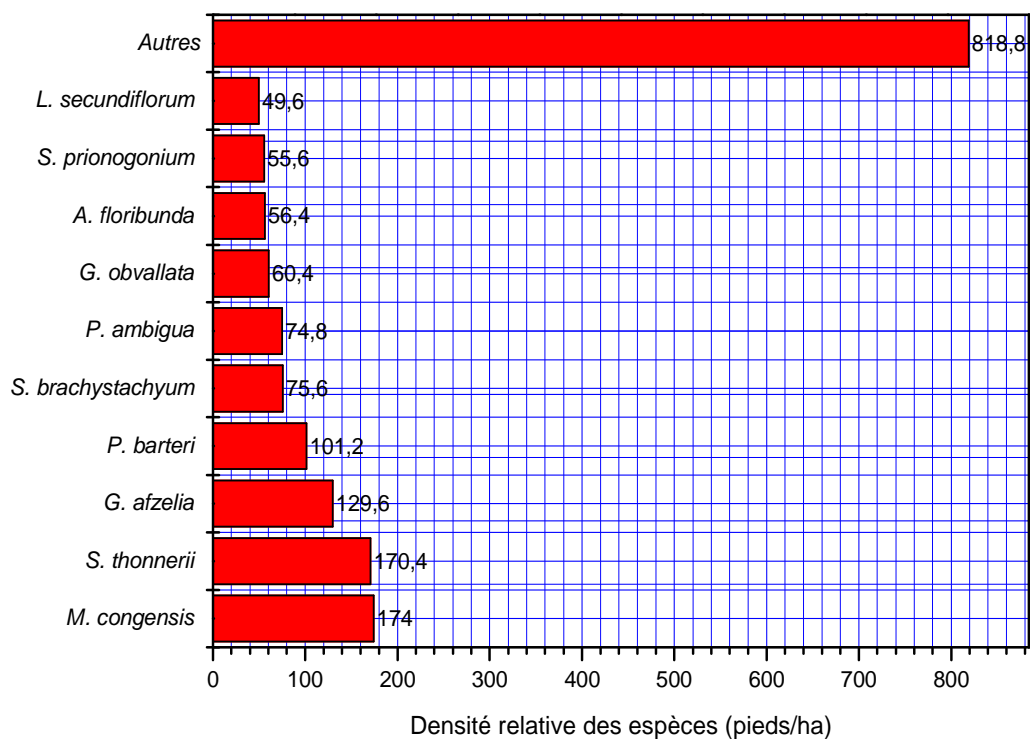


Figure 9: Densité relative des espèces répertoriée dans la florule étudiée

Les fréquences relatives d'espèces et de famille dans les relevés sont reprises dans les figures 10 et 11 ci-dessous.

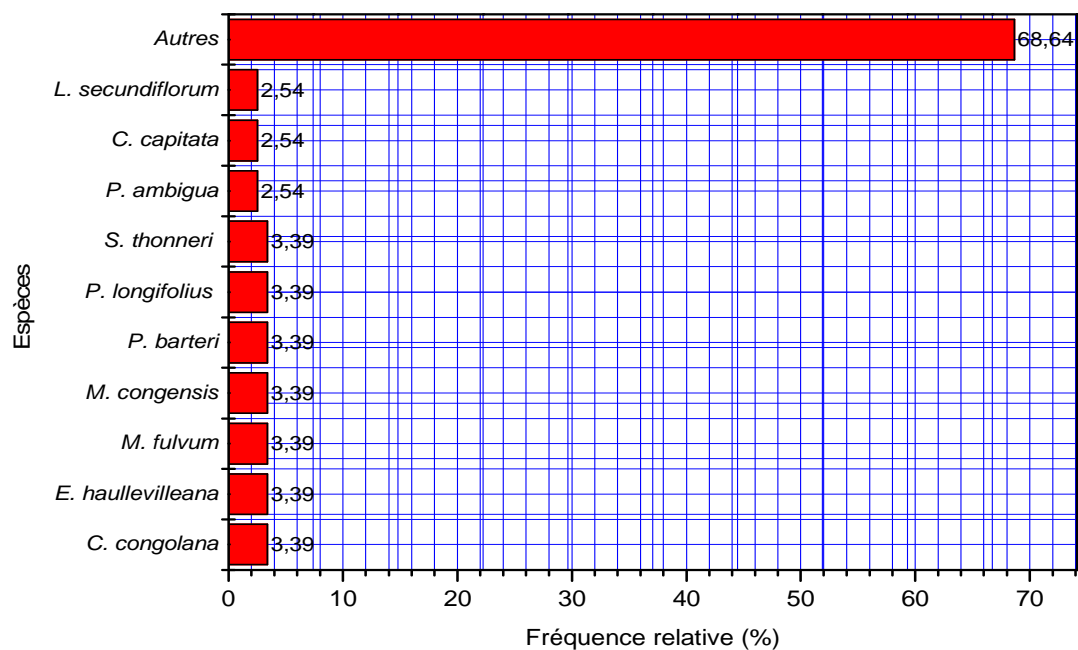


Figure 10: Fréquence relative des espèces dans les relevés

Il ressort de cette figure que *Cola congolana*, *Eremospatha haullevilleana*, *Maniophyton fulvum*, *Marantochloa congensis*, *Palisota barteri*, *Penianthus longifolius* et *Scaphopetalum thonneri* sont les espèces constantes et caractéristiques des relevés de la florule étudiée. Elles ont chacune une fréquence relative la plus élevée de 3,39%. Par contre, la fréquence relative la plus élevée (6,25%) est observée chez huit familles caractéristiques des relevés de la florule étudiée. Il s'agit notamment de: Arecaceae, Commelinaceae, Connaraceae, Euphorbiaceae, Lomariopsidaceae, Malvaceae, Maranthaceae et Menispermaceae (figure 11).

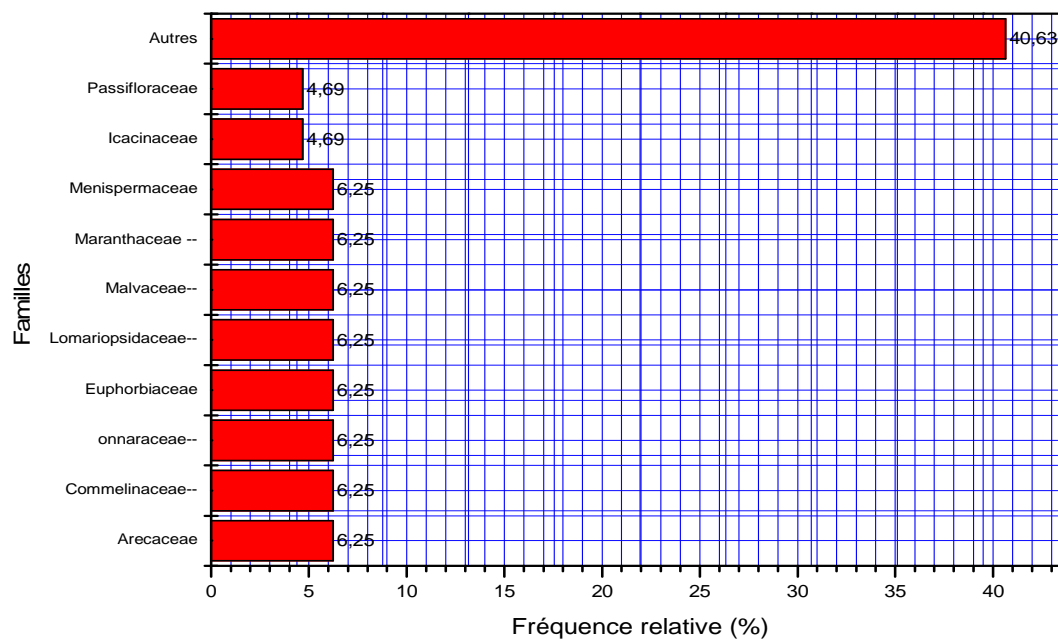


Figure 11: Fréquence relative des familles dans les relevés

Les fréquences relatives des espèces et de familles dans les transects sont reprises dans les figures 12 et 13 ci-dessous.

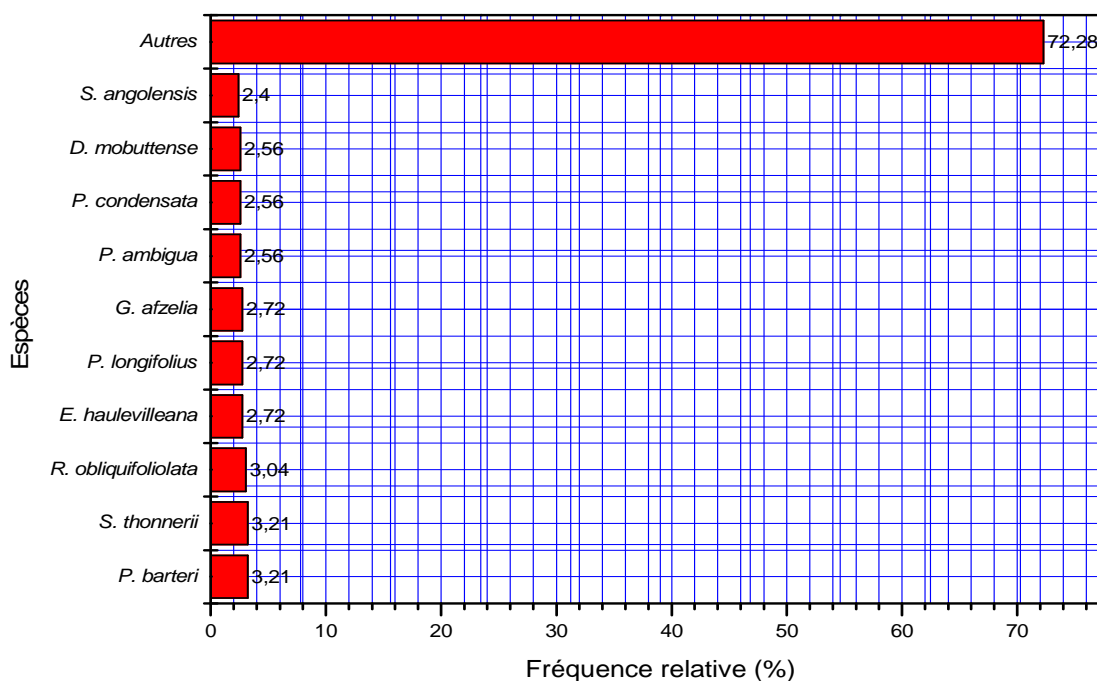


Figure 12: Fréquence relative des espèces dans les transects

L'analyse de la figure 12 montre que les espèces *Palisota barberi* et *Scaphopetalum thonnerii* sont en tête avec une fréquence relative de 3,21% viennent ensuite les espèces *R. obliquifoliolata* (3,04%), *E. haulevilleana* (2,72%), *P. longifolius* (2,72%), *G. afzelia* (2,72%), *P. ambigua* (2,56%), *P. condensata* (2,56%), *D. mobuttense* (2,56%). L'espèce *Scadoxus angolensis* est la moins représentée avec une fréquence relative de 2,40%. En outre, la famille des Malvaceae domine en importance avec une fréquence relative de 6,38% suivie respectivement des Commelinaceae (6,08%), Euphorbiaceae (6,08%), Menispermaceae (6,08%), Rubiaceae (6,08%), Connaraceae (5,78%), Marantaceae (5,78%), Araceae (5,47%), Arecaceae (5,17%). Tandis que la famille des Dichapetalaceae est la moins représentée avec une fréquence relative de 4,86%. Le reste des familles réunies ont une fréquence relative de 42,25% (figure 13).

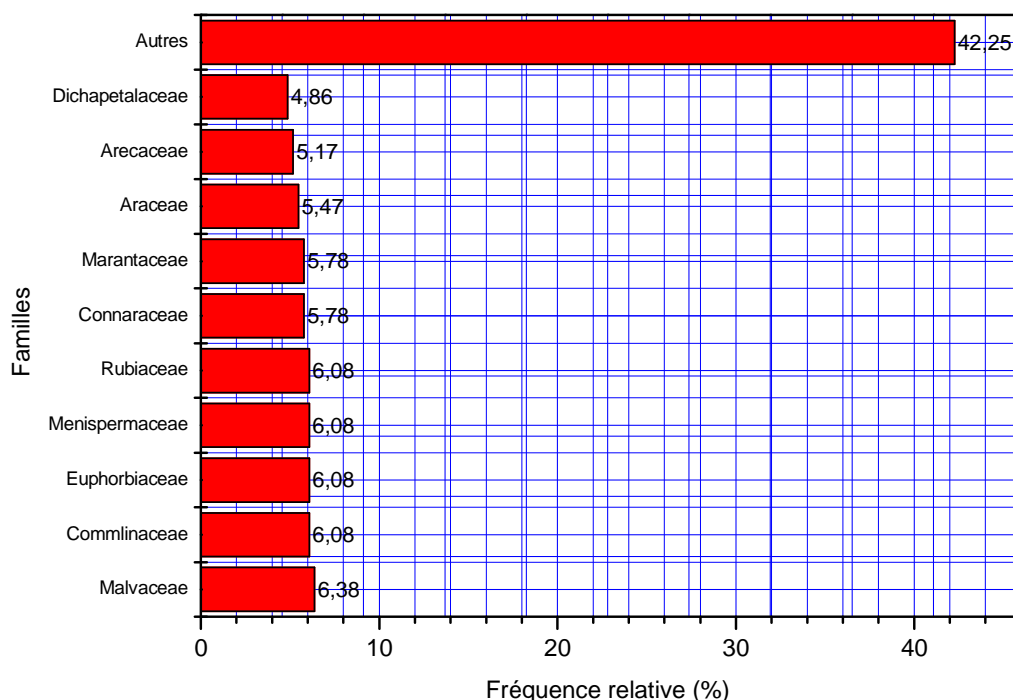


Figure 13: Fréquence relative des familles dans les transects

4 DISCUSSION

Les résultats de nos investigations montrent une dominance des plantes ligneuses (62,1%), du port herbe vivace (35,3%), des Phanérophytes (61,2%), des Sarcocoches (63,8%), des espèces guinéo-congolais (72,4) et de la classe phytosociologique Musango-terminalietea (40,5). Ainsi, l'abondance des Phanérophytes confirme l'appartenance de notre florule aux forêts ombrophiles sempervirentes. L'apparition des Thérophytes par contre témoigne la présence soit des clairières ou trouées ou encore des actions anthropiques. La prépondérance des Sarcocoches révèle que la dissémination se fait par zoochorie. La faible proportion des espèces à large distribution géographique justifie que notre florule n'est pas encore envahie par les espèces exotiques. D'où la prédominance des espèces guinéennes suivies des Centro-guinéennes et des endémiques. La forte proportion d'espèces de la classe phytosociologique Musango-terminalietea prouve que la florule étudiée est une forêt secondaire vieille.

Nos résultats seront exclusivement comparés à ceux obtenus par [42] à l'île Mbie compte tenu de l'approche méthodologique et de l'importance des paramètres analysés. [42] à l'île Mbie a recensé 105 espèces tandis qu'à la Yoko nous en avons eu 116 (annexe 1). Notre florule est plus abondante que celle de l'île Mbie.

En comparant l'importance spécifique de certaines familles de notre florule à celle de l'île Mbie, nous constatons que les Commelinaceae, Rubiaceae et Euphorbiaceae abondent dans les deux florules avec pour la première : 9 contre 11 de l'île Mbiye, 8 contre 11 pour la deuxième et en fin 7 contre 6 pour la troisième famille. Cela montre que ces familles sont caractéristiques de la plupart des forêts tropicales, particulièrement de leurs strates herbacée et du sous-bois.

Dans les résultats de [42] à l'île Mbiye, les paramètres bioécologiques sont dominés par les plantes herbacées (58,1%), les Phanérophytes (38,1%) constituent les types biologiques abondants, les Sarcochores (50%) sont des diaspores les plus fréquents. La majorité des espèces ont un statut chorologique guinéo-congolais (55,2%) et cette florule possède un statut phytosociologique strombosia-parinarietea (35,2%). Les résultats de la présente étude par contre indiquent la même tendance pour les types biologiques (61,2%), les types de diaspore (63,8%) et la distribution phytogéographique (72,4%). Tandis que les types morphologiques et le statut phytosociologique ne montrent pas la même tendance, le statut phytosociologique Musango-terminalietera montre que notre florule est une forêt secondaire vieille dominée par les plantes ligneuses dont les lianes en tête.

La densité relative de 174 pieds/ha de l'espèce *Marantochloa congensis* de la famille des Maranthaceae est la plus élevée de notre florule contre 232,8/ha de l'espèce *Culcasia scandens* de la famille Araceae à l'île Mbiye.

La fréquence relative de famille la plus élevée dans les relevés de notre florule est de 7,8% observé chez les Commelinaceae suivie des Rubiaceae avec 6,9% contre celui de 10,5% des Commelinaceae et Rubiaceae de l'île Mbiye. Ainsi donc, ces familles sont caractéristiques de la strate herbacée et du sous-bois des forêts tropicales sempervirentes ombrophiles. La fréquence relative d'espèces la plus élevée de 3,30% est observée dans la florule étudiée chez *Palisota barteri* et *Scaphopetalum thonneri* contre celle de 64,35% observée chez *Culcasia scandens* à l'île Mbiye.

Les familles les plus fréquentes du transect de la florule étudiée sont : Malvaceae (6,31%), Commelinaceae, Euphorbiaceae et Menispermaceae (6,16% respectivement), Connaraceae et Marantaceae avec 6,01% chacun et en fin les Arecaceae (5,71%) tandis qu'à l'île Mbiye, les auteurs ont dénombrés les Araceae, Euphorbiaceae et Marantaceae. Ces résultats montrent que nous avons tous étudié la végétation herbacée et du sous-bois quelle que soit la différence de biotope.

Dans les deux méthodes utilisées dans la présente étude, les familles les plus fréquentes sont : Arecaceae, Commelinaceae, Connaraceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Maranthaceae et Menispermaceae.

5 CONCLUSION ET SUGGESTIONS

Au terme de cette étude, nous avons montré que la réserve forestière de la Yoko Sud abrite une flore herbacée et sous-arbustive très diversifiée. Ainsi donc, la forêt de la Yoko tout comme celle de l'ensemble de la cuvette centrale congolaise, présente un intérêt écologique majeur. Au total, 116 espèces végétales ont été inventoriées et sont réparties en 92 genres et 44 familles. Notons que les familles prépondérantes et caractéristiques sont les Commelinaceae et les Rubiaceae. L'espèce *Marantochloa congensis* et la famille des Marantaceae ont présenté une valeur élevée de densité relative. Par contre, les fréquences relatives des espèces les plus observées sont celles de *Cola congolana* et de *Palisota barteri*, tandis que les familles ayant une valeur élevée de fréquence relative sont les Malvaceae, Arecaceae, Commelinaceae, Connaraceae, Euphorbiaceae, Lomariopsidaceae, Marantaceae et Menispermaceae. Les valeurs d'indices de diversité (Simpson, Shannon, équitabilité) indiquent que cette florule est diversifiée et ses espèces sont bien réparties. Nos résultats montrent aussi que, les deux méthodes utilisées convergent bien que les transects traversent différents biotopes et dominant en termes d'importance floristique. Il est donc souhaitable que cette étude soit étendue à d'autres réserves forestières et groupements forestiers de la région de Kisangani et ses environs en vue d'élaborer une meilleure base des données nécessaire à la gestion durable des forêts classées et autres sites à haute valeur pour la conservation.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient l'Université de Kisangani (République démocratique du Congo) et plus spécialement la Faculté des Sciences et le Centre de surveillance de la biodiversité pour leur soutien.

REFERENCES

- [1] L. Debroux, T. Hart, D. Kaimowitz, A. Karsenty, G. Topa. Forests in Post-Conflict, Democratic Republic of Congo: Analysis of a Priority Agenda. Center for International Forestry Research: Jakarta, 2007.
- [2] K.N. Ngbolua, V. Mudogo, P.T. Mpiana, M.J. Malekani, H. Rafatro, R.S. Urverg, L. Takoy, H. Rakotoarimana, D.S.T. Tshibangu. Evaluation de l'activité anti-drépanocytaire et antipaludique de quelques taxons végétaux de la République démocratique du Congo et de Madagascar. *Ethnopharmacologia* Vol. 50, pp. 19-24, 2013.

- [3] J.A. Asimonyio, K. Kambale, E. Shutsha, G.N. Bongo, D.S.T. Tshibangu, P.T. Mpiana, K.N. Ngbolua. Phytoecological Study of Uma Forest (Kisangani City, Democratic Republic Of The Congo). *J. of Advanced Botany and Zoology*, V3I2. DOI: 10.15297/JABZ.V3I2.01, 2015.
- [4] J.A. Asimonyio, J.C. Ngabu, C.B. Lomba, C.M. Falanga, P.T. Mpiana, K.N. Ngbolua. Structure et diversité d'un peuplement forestier hétérogène dans le bloc sud de la réserve forestière de Yoko (Ubundu, République Démocratique du Congo). *International Journal of Innovation and Scientific Research* Vol. 18, no. 2, pp. 241-251, 2015.
- [5] B.G. Badjedjea, B.J. Akuboy, M.F. Masudi, J.A. Asimonyio, K.P. Museu, K.N. Ngbolua. A preliminary survey of the amphibian fauna of Kisangani eco-region, Democratic Republic of the Congo. *J. of Advanced Botany and Zoology*, V3I4. DOI: 10.15297/JABZ.V3I4.01, 2015.
- [6] P. Baelo, J.A. Asimonyio, S. Gambalemoke, N. Amundala, R. Kiakenya, E. Verheyen, A. Laudisoit, K.N. Ngbolua. Reproduction et structure des populations des Sciuridae (Rodentia, Mammalia) de la réserve forestière de Yoko (Ubundu, RD Congo). *International Journal of Innovation and Scientific Research* Vol. 23, no. 2, pp. 428-442, 2016.
- [7] P. Baelo, C. Kahandi, J. Akuboyi1, J.L. Juakaly, K.N. Ngbolua. Contribution à l'étude de la biodiversité et de l'écologie des Araignées du sol dans un champ cultivé de Manihot esculenta Crantz (Euphorbiaceae) à Kisangani, RD Congo. *International Journal of Innovation and Scientific Research* Vol. 23, no. 2, pp. 412-418, 2016.
- [8] J.K. Kambale, F.M. Feza, J.M. Tsongo, J.A. Asimonyio, S. Mapeta, H. Nshimba, B.Z. Gbolo, P.T. Mpiana, K.N. Ngbolua. La filière bois-énergie et dégradation des écosystèmes forestiers en milieu périurbain: Enjeux et incidence sur les riverains de l'île Mbiye à Kisangani (République Démocratique du Congo). *International Journal of Innovation and Scientific Research* Vol. 21, no. 1, pp. 51-60, 2016.
- [9] J.-L.K. Kambale, J.A. Asimonyio, R.E. Shutsha, E.W. Katembo, J.M. Tsongo, P.K. Kavira, E.I. Yokana, K.K. Bukasa, H.S. Nshimba, P.T. Mpiana, K.N. Ngbolua. Etudes floristique et structurale des forêts dans le domaine de chasse de Rubi-Télé (Province de Bas-Uélé, République Démocratique du Congo). *International Journal of Innovation and Scientific Research* Vol. 24, no. 2, pp. 309-321, 2016.
- [10] J.-L.K. Kambale, R.E. Shutsha, E.W. Katembo, J.M. Omatoko, F.B. Kirongozi, O.D. Basa, E.P. Bugenthoo, E.I. Yokana, K.K. Bukasa, H.S. Nshimba, K.N. Ngbolua. Etude floristique et structurale de deux groupements végétaux mixtes sur terre hydromorphe et ferme de la forêt de Kponyo (Province du Bas-Uélé, R.D. Congo). *International Journal of Innovation and Scientific Research* Vol. 24, no. 2, pp. 300-308, 2016.
- [11] P.K. Kavira, F.B. Kirongozi, J.-L.K. Kambale, J.M. Tsongo, N.A. Shalufa, K.K. Bukasa, P.Y. Sabongo, H.K. Nzapo, K.N. Ngbolua. Caractéristiques de la régénération naturelle du sous-bois forestier du Jardin botanique S. Lisowski (Kisangani, République Démocratique du Congo). *International Journal of Innovation and Scientific Research* Vol. 24, no. 2, pp. 322-331, 2016.
- [12] C.K. Kaswera, D. Akaibe, J.-L. K. Kambale, E. Verheyen, K.N. Ngbolua. Pression de chasse sur *Petrodromus tetradactylus tordayi* (Thomas, 1910 : Mammalia) dans six villages des environnants de la Réserve Forestière de Yoko (Province de la Tshopo, RD Congo). *International Journal of Innovation and Scientific Research* Vol. 26, no. 1, pp. 182-189, 2016.
- [13] T.B. Mambo, J.U. Thumitho, E.L. Tambwe, C.M. Danadu, J.A. Asimonyio, A.B. Kankonda, J.A. Ulyel, C.M. Falanga, K.N. Ngbolua. Etude qualitative du régime alimentaire de *Hippopotamyrus psittacus* (Boulenger, 1897: Osteiglossiformes, Mormyridae) du fleuve Congo à Kisangani (RD Congo). *International Journal of Innovation and Scientific Research* Vol. 21, no. 2, pp. 321-329, 2016.
- [14] F.M. Masudi, A. Dudu, G. Katuala, J.A. Asimonyio, P.K. Museu, B.Z. Gbolo, K.N. Ngbolua, 2016. Biodiversité des rongeurs et Soricomorphes de champs de cultures mixtes de la région de Kisangani, République Démocratique du Congo. *International Journal of Innovation and Applied Studies* Vol. 14, no. 2, pp. 327-339, 2016.
- [15] K.N. Ngbolua, J.A. Asimonyio, N. Ndrodza, B. Mambo, P. Bugenthoo, Y. Isangi, J.K. Mukirania, L. Ratsina, N.K. Ngombe, P.T. Mpiana. Valeur nutritive et teneur en acide cyanhydrique de huit espèces végétales consommées par *Okapia johnstoni* (Mammalia: Giraffidae) en République Démocratique du Congo. *International Journal of Innovation and Scientific Research* Vol. 23, no. 2, pp. 419-427, 2016.
- [16] K.N. Ngbolua, B.G. Badjedjea, B.J. Akuboy, M.F. Masudi, J.A. Asimonyio, G.N. Bongo, A.D. Siasia. Contribution to the Knowledge of Amphibians of Kponyo village (DR Congo). *J. of Advanced Botany and Zoology*, V4I1 DOI: 10.15297/JABZ.V4I1.04, 2016.
- [17] K.N. Ngbolua., A. Mafoto, M. Molongo, G.M. Ngemale, C.A. Masengo, Z.B. Gbolo, P.T. Mpiana, G.N. Bongo. Contribution to the Inventory of "Protected Animals" Sold As Bush Meats in Some Markets of Nord Ubangi Province, Democratic Republic Of The Congo. *J. of Advanced Botany and Zoology*, V3I2. DOI: 10.15297/JABZ.V3I2.02, 2015.
- [18] K.N. Ngbolua, A. Mafoto, M. Molongo, J.P. Magbukudua, G.M. Ngemale, C.A. Masengo, K. Patrick, H. Yabuda, J. Zama, F. Veke. Evidence of new geographic localization of *Okapia johnstoni* (Giraffidae) in Democratic Republic of the Congo: The rainforest of "Nord Ubangi" district. *Journal of Advanced Botany & Zoology*. V2I1. DOI: 10.15297/JABZ.V2I1.02, 2014.

- [19] K.N. Ngbolua, G.M. Ngemale., N.F. Konzi, C.A. Masengo, Z.B. Gbolo, B.M. Bangata., T.S. Yangba, N. Gbiangbada. Utilisation de produits forestiers non ligneux à Gbadolite (District du Nord-Ubangi, Province de l'Equateur, R.D. Congo): Cas de Cola acuminata (P.Beauv.) Schott & Endl. (Malvaceae) et de Piper guineense Schumach. & Thonn. (Piperaceae). Congo Sciences Vol. 2, no. 2, pp. 61-66, 2014.
- [20] J. Omatoko, H. Nshimba, J. Bogaert, J. Lejoly, R. Shutsha, J.P. Shaumba, J. Asimonyio, K.N. Ngbolua. Etudes floristique et structurale des peuplements sur sols argileux à Pericopsis elata et sableux à Julbernardia seretii dans la forêt de plaine de UMA en République Démocratique du Congo. International Journal of Innovation and Applied Studies Vol. 13, no. 2, pp. 452-463, 2015.
- [21] J.U. Thumitho, T.B. Mambo, C.C. Urom, J.C. Ngab'u, A.B. Kankonda, A.P. Ulyel, M.G. Ngemale, K.N. Ngbolua. Ecologie alimentaire de Ichtyoborus besse congolensis (Giltay, 1930 ;Teleostei: Distichodontidae) de rivière Biaro et son affluent Yoko dans la Réserve forestière de Yoko (RD Congo). International Journal of Innovation and Scientific Research, Vol. 21, no. 2, pp. 330-341.
- [22] J.M. Tsongo , P. Sabongo , J.K. Kambale , B.T. Malombo , E.W. Katembo , P.K. Kavira , J.A. Asimonyio , P.M. Konga , K.N. Ngbolua. Régénération naturelle de *Gilbertiodendron dewevrei* (De Wild.) J. Léonard (Leguminosae) dans la réserve forestière de Masako à Kisangani, République Démocratique du Congo. International Journal of Innovation and Scientific Research Vol. 21, no. 1, pp. 61-68, 2016.
- [23] J.B. Akuboy, F. Bapeamoni, G. Tungaluna, G.B. Badjedjea, L. Baelo, J.A. Asimonyio, A. Laudisoit, A. Dudu, K.N. Ngbolua. Diversité et répartition des ophidiens (Reptilia) dans les trois aires protégées de la province orientale RD Congo, International journal of innovation and Scientific Research Vol. 23, no. 2, pp. 476-484. 2016.
- [24] E.Y. Isangi, E.M. Katungu, C.K. Mukirania, J.K. Kosele, P. Baelo, E.P. Bugenthoo, S. Gambalemoke, J.A. Asimonyio, K.N. Ngbolua. Biodiversité des rongeurs et musaraignes de la forêt de Yasikia (Opala, République Démocratique du Congo). International Journal of Innovation and Scientific Research Vol. 26, no. 1, pp. 146-160, 2016.
- [25] E. Okangola, E. Solomo, Y. Lituka, W.B. Tchatchambe, M. Mate, A. Upoki, A. Dudu, J.A. Asimonyio, P.T. Mpiana, K.N. Ngbolua. Etude ethnobotanique et floristique de quelques plantes hôtes des chenilles comestibles à usage médicinal dans le secteur de Bakumu-Mangongo (Territoire d'Ubundu, Province de la Tshopo, RD Congo). International Journal of Innovation and Scientific Research Vol. 26, no. 1, pp. 161-168, 2016.
- [26] B. Lomba, M. Ndjele. Utilisation de la méthode du transect en vue de l'étude de la phytodiversité dans la réserve de la Yoko (Ubundu, RDC). Annales de la Faculté des Sciences (Université de Kisangani), Vol. 11, pp. 35-46, 1998.
- [27] J. Lejoly. Méthodologie ECOFAC pour les inventaires forestiers (Partie flore et végétation). Lab. Bot. Syst. Phyt., Université Libre de Bruxelles, 1993.
- [28] M. Kahindo. Contribution à l'étude floristique et phytosociologique des forêts secondaires de MASAKO (Kisangani). Travail de fin d'études, Faculté des Sciences, Université de Kisangani, 1988.
- [29] J. Lejoly, S. Lisowski, M.B. Ndjele. Catalogue informatisé des plantes vasculaires des sous-régions de Kisangani et de la Tshopo. 3ème éd. Faculté des Sciences, Université Libre de Bruxelles, 1988.
- [30] G. Troupin. Flore du Rwanda: Spermatophytes, Vol II. Agence de Coopération Culturelle et Technique, Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique, 1983.
- [31] L. Amuri. Etude de la forêt primaire de terre ferme de l'île Kongolo (Haut-Congo). Travail de fin d'études, Faculté des Sciences, Université de Kisangani, 1979.
- [32] R. Germain, C. Evrard. Etude écologique et Phytosociologique de la forêt à *Brachystegia laurentii*. Publication de l'I.N.E.A.C. Revue Scientifique (Bruxelles), no. 67, p. 107, 1956.
- [33] M. Kambale. Contribution à l'étude des flores et de la végétation forestière des chutes Amunyala (Province Orientale). Travail de fin d'études, Faculté des Sciences, Université de Kisangani, 1996.
- [34] J. Lebrun, G. Gilbert, G., 1954 : Classification écologique des forêts du Congo, Publication de l'I.N.E.A.C., Revue Scientifique (Bruxelles), no. 63, p. 89, 1954.
- [35] J. Lebrun. Les formes biologiques dans les végétations tropicales. Mém. Soc. Bot. Fr., pp. 164-175, 1966.
- [36] B. Likunde. Contribution à l'étude floristique de la forêt à *Gilbertiodendron dewevrei* (De Wild) J. Léonard de Yalisombo. Travail de fin d'études, Faculté des Sciences, Université de Kisangani, 1987.
- [37] A. Lubini. Végétation muscicole et post-culturale des sous-régions de Kisangani et de la Tshopo (Haut-Zaïre). Thèse de doctorat, Faculté des Sciences, Université de Kisangani, 1982.
- [38] M. Makana. Contribution à l'étude floristique et écologique de la forêt à *Gilbertiodendron dewevrei* de Masaka (Kisangani). Travail de fin d'études, Faculté des Sciences, Université de Kisangani, 1986.
- [39] M. Mandango. Flore et végétation de l'île Tundulu à Kisangani. Diplôme d'études supérieures (D.E.S.), Faculté des Sciences, Université de Kisangani, 1981.
- [40] M. Ndjele. Les éléments phytogéographiques endémiques dans la flore vasculaire du zaïre. Thèse de doctorat, Faculté des Sciences, Université libre de Bruxelles, 1988..

[41] F. White. Végétation de l'Afrique. ORSTOM, UNESCO, Paris, France, 1986.

[42] T. Kasongo. Contribution à l'étude de la végétation herbacée et du sous-bois de l'île Mbie (Kisangani). Travail de fin d'études, Faculté des Sciences, Université de Kisangani, 1997.

ANNEXE 1: LISTE FLORISTIQUE DE LA FLORULE ÉTUDIÉE

Famille	Espèces	TM	TB	TD	DP	SP	T/R
Acanthaceae	<i>Acanthus montanus</i> T. Anders.	Sarb	Ph	Ballo	Guin	M.T.	T
	<i>Justicia bolomboensis</i> Heine	Sarb	Ph	Ballo	C-guin	M.T.	T-R
	<i>Justicia claenssensii</i> De Wild.	Sarb	Ph	Ballo	C-guin	M.T.	T-R
	<i>Pseuderanthemum ludovicianum</i> Lindau.	Arb	Ch	Ballo	Guin	M.T.	T
Asparagaceae	<i>Dracaena arborea</i> Link.	Arb	Ph	Sarco	Guin	M.	T
	<i>Dracaena klindtiana</i> De Wild.	Arb	Ph	Sarco	congo	S.P.	T
Amaranthaceae	<i>Cyatula prostata</i> Blume	Han	Th	Desmo	Pant	RM	R
	<i>Cyatula Achyranthoides</i> Moq. In DC.	Han	Ch	Desmo	Pant	RM	R
Amaryllidaceae	<i>Scadoxus angolensis</i> Well.	Hvi	Géo	Sarco	Congo	MT	T-R
Apocynaceae	<i>Baissea axillaris</i> Ha.	L	Ph	Pogo	Guin	S.P.	T
	<i>Landolphia owariensis</i> P. Beauv.	L	Ph	Sarco	Aftr	M.	T
	<i>Periploca nigrescens</i> Afzel.	L	Ph	Pogo	Guin	M.T.	T
Araceae	<i>Anchomanes difformis</i> Engl.	Hvi	Géo	Sarco	Cong	M.T.	R
	<i>Cercestis congoensis</i> Engl.	Hvi	Ph	Sarco	C-guin	M.	T
	<i>Culcasia angolensis</i> Welw ex Schott.	Hvi	Ph	Sarco	Guin	M	T
	<i>Culcasia scandens</i> P. Beauv.	Hvi	Ph	Pogo	C-guin	M.T.	T
Arecaceae	<i>Laccosperma secundiflorum</i> Wendl.	L	Ph	Sarco	Cong	M.	T-R
	<i>Eremospatha haulevilleana</i> De Wild.	L	Ph	Sarco	Cong	M	T-R
Aspleniaceae	<i>Asplenium aficanum</i> Desv.	Hvi	Géo	Scléro	C-guin	S.P.	T
Balanophoraceae	<i>Thonningia sanguinea</i> Vahl.	Hvi	Géo	Sarco	Guin	M	T
Commelinaceae	<i>Stanfieldiella imperforata</i> Brenan	Hvi	Ch	Scléro	Guin	M.T.	T-R
	<i>Commelina capitata</i> Benth.	Hvi	Ch	Scléro	Pant	M.T.	T
	<i>Cyanotis hirsuta</i> Louis t Mulnders.	Hvi	Ch	Scléro	Cong	M.T.	T
	<i>Palisota ambigua</i> G.B.Cl.	Hvi	Ch	Sarco	C-guin	M.T.	T-R
	<i>Palisota barberi</i> Hook.	Hvi	Géo	Sarco	C-guin	M.T.	T-R
	<i>Palisota brachythyrza</i> Mildb.	Hvi	Ch	Sarco	Guin	S.P.	T-R
	<i>Palisota schweinfuthii</i> C.B.Cl.	Hvi	Ch	Sarco	C-guin	M.T.	T-R
	<i>Pollia condensata</i> C.B.Cl.	Hvi	Ch	Sarco	Guin	S.P.	T-R
	<i>Polyspatha paniculata</i> Bent.	Hvi	Ch	Scléro	Guin	S.P.	T
Connaraceae	<i>Agelaea dewevrei</i> De wild.& Th.DR	L	Ph	Sarco	C-guin	M.T.	T-R
	<i>Agelaea paradoxa</i> Schellenb.	L	Ph	Sarco	Guin	M.T.	T-R
	<i>Cnestis ferruginea</i> D.C.	L	Ph	Sarco	C-guin	M.T.	T-R
	<i>Cnestis urens</i> Gilg.	L	Ph	Sarco	C-guin	M.T.	T-R
	<i>Rourea obliquifoliolata</i> Gilg.	L	Ph	Sarco	C-guin	S.P.	T-R
Costaceae	<i>Costus locanusianus</i> J. Braun.	Hvi	Géo	Sarco	Guin	R.M.	T
Cyperaceae	<i>Scleria boevinii</i> Stend.	Hvi	Géo	Scléro	Afma	M.T.	R
Dichapetalaceae	<i>Dichapetalum angolense</i> Chod.	L	Ph	Sarco	C-guin	S.P.	T
	<i>Dichapetlum mombuttense</i> Engl.	L	Ph	Sarco	C-guin	M.T.	T
	<i>Dichapetalum</i> sp	L	Ph	Sarco	C-guin	S.P.	T
Dilleniaceae	<i>Tetracera alinifolia</i> Wild.	L	Ph	Sarco	Cong	M.T.	T-R
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea bulbifera</i> L	L	Géo	Ptéro	C-guin	M.T.	T-R
Euphorbiaceae	<i>Alchornea floribunda</i> Müll. Arg.	Sarb	Ph	Ballo	Guin	S.P.	T-R
	<i>Alchornea yambuyaensis</i> De Wild.	Sarb	Ph	Ballo	C-guin	S.P.	T
	<i>Cyatogyne viridis</i> Müll Arg.	Sarb	Ph	Ballo	Guin	S.P.	T-R
	<i>Erythrococa oleracea</i> Prain.	Sarb	Ph	Sarco	Guin	M.T.	T
	<i>Manihot esculenta</i> Grantz	Arb	Géo	Ballo	Pant	Cu.	R
	<i>Maniophyton fulvum</i> Müll. Arg.	L	Ph	Ballo	Guin	S.P.	T-R
	<i>Pychnocoma thonneri</i> Pax.	Arb	Ph	Sarco	Fc	S.P.	T-R
	<i>Dalhousiea africana</i> S. Moore	L	Ph	Ballo	C-guin	S.P.	T-R
Fabaceae	<i>Desmodium adscandens</i> DC.	Sarb	Ch	Desmo	Afma	R.M.	T-R
	<i>Dewevrea bilabiata</i> Micheli	L	Ph	Ballo	C-guin	S.P.	T

	<i>Millettia duchesnei</i> De Wild.	L	Ph	Ballo	C-guin	S.P.	T
	<i>Millettia elskensii</i> De Wild.	L	Ph	Ballo	C-guin	S.P.	T
	<i>Millettia macrura</i> Micheli.	L	Ph	Ballo	C-guin	C.T.	T
	<i>Mimosa invisa</i> Mart.	S-arb	Ch	Desmo	Afam	R.M.	T
Icacinaceae	<i>Iccacina mannii</i> Oliver	L	Ph	Sarco	Guin	S.P.	R
Loganiaceae	<i>Mostuea batesii</i> Baker.	Sarb	Ch	Scléro	C-guin	S.P.	T-R
	<i>Mostuea hursita</i> Baill. & Baker	Sarb	Ph	Scléro	Guin	S.P.	T
	<i>Strychnos densiflora</i> Baill.	L	Ph	Sarco	Guin	S.P.	T
	<i>Strychnos icaia</i> Baill.	L	Ph	Sarco	Guin	S.P.	T
Lomariopsidaceae	<i>Lomariopsis guineensis</i> Alst.	Hvi	Géo	Scléro	Guin	S.P.	T-R
	<i>Lomariopsis hederacae</i> Alst.	Hvi	Géo	Scléro	C-guin	S.P.	T-R
	<i>Lomariopsis palustre</i> Mett.	Hvi	Géo	Scléro	Guin	S.P.	T
Malvaceae	<i>Cola brunelii</i> De Wild.	Arb	Ph	Sarco	Cong	S.P.	T-R
	<i>Cola congolana</i> De Wild et Th. Dur.	Arb	Ph	Sarco	C-guin	S.P.	T-R
	<i>Cola marsipium</i> K. schum.	Arb	Ph	Sarco	C-guin	S.P.	T-R
	<i>Scaphopetalum thonnerii</i> De Wild et Th. Dur.	Arb	Ph	Sarco	C-guin	S.P.	T-R
	<i>Triumfetta cordifolia</i> Guill.	Arb	Ph	Desmo	Fc	M.T.	T-R
Marantaceae	<i>Ataenidia conferta</i> K. Scum	Hvi	Géo	Sarco	Guin	M.T.	T-R
	<i>hypselodelphys poggeana</i> M. Redh.	Hvi	Ph	Sarco	C-guin	M	T
	<i>Marantochloa congensis</i> J. Leonard et Mull.	Hvi	Géo	Sarco	Guin	S.P.	T-R
	<i>Sarcophyllum brachystachyum</i> K. Schum.	Hvi	Géo	Sarco	Guin	M	T-R
	<i>Sarcophrynium prionogonium</i> K. Schum.	Hvi	Géo	Sarco	Guin	M.T.	T
	<i>Thaumatococcus daniellii</i> Benth. & Hook.	Hvi	Géo	Sarco	Guin	M.T.	T-R
	<i>Trachypyrnium braunianum</i> Baker.	Hvi	Géo	Sarco	Guin	M	T-R
Marattiaceae	<i>Marattia fraxinea</i> J. Smith.	Hvi	Géo	Scléro	Guin	M	T
Menispermaceae	<i>Chasmantera welwitschii</i> Troupin	L	Ph	Sarco	C-guin	M.T.	T
	<i>Cissampelos mucronata</i> A Rich.	L	Ph	Sarco	Aftr	M.T.	R
	<i>Epinetrum villosum</i> (Exell.) Troupin	L	Ph	Sarco	C-guin	S.P.	T-R
	<i>Kolobopetalum chevalieri</i> (hutch. Et Dals) Troupin	L	Ph	Sarco	Guin	C.T.	T-R
	<i>Penianthus longifolius</i> Miers	Arb	Ph	Sarco	C-guin	S.P.	T-R
	<i>Stephania diklangei</i> Benth.	L	Ph	Sarco	Guin	M	T
	<i>Triclisia louisii</i> Troupin	L	Ph	Sarco	Cong	M	T
Melastomataceae	<i>Tristemma mauritianum</i> J-F. Gmelin	S-arb	Ch	Sarco	Guin	R.M.	T
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Hvi	Géo	Sarco	Pant	Cu.	R
Nephrolepidaceae	<i>Nephrolepis biserrata</i> (S.W.) Schott.	Hvi	Géo	Scléro	Pant	M.T.	T-R
Olacaceae	<i>Olax latifolia</i> Engl.	Arb	Ph	Sarco	C-guin	S.P.	T
Passifloraceae	<i>Adenia gracillis</i> Harms	L	Ph	Sarco	Aftr	M.T.	T-R
Piperaceae	<i>Piper guineensis</i> K. Schum & Thom	L	Ph	Sarco	Guin	M.T.	T-R
Poaceae	<i>Centotheca lapacea</i> Desv.	Hvi	Th	Scléro	Pant	M.T.	T
	<i>Oplismenus burmannii</i> (RTZ) P. Beauv.	Hvi	Th	Desmo	Pant	M.	R
	<i>Setaria barbata</i> (Lam.) Kuth.	Han	Th	Scléro	Pant	R.M.	R
Polygalaceae	<i>Carpolobia alba</i> G. Don.	Arb	Ph	Sarco	Guin	M.T.	T
Polypodiaceae	<i>Microsorium punctatum</i> (L.) Copel.	Hvi	Géo	Scléro	Pal	M.T.	R
	<i>Platyserum stemaria</i> Desv.	Hvi	Géo	Scléro	Aftr	S.P.	T
Rhamnaceae	<i>Maesopsis eminii</i> Engl.	Arb	Ph	Sarco	Guin	M.T.	T
Rubiaceae	<i>Bertiera breviflora</i> Hiern.	Arb	Ph	Sarco	Guin	S.P.	T
	<i>Craterispermum cerinanthum</i> Hiern.	Arb	Ph	Sarco	Guin	C.T.	T-R
	<i>Geophilla afzelia</i> Hiern.	Hvi	Ch	Sarco	Guin	S.P.	T-R
	<i>Geophilla obvallata</i> (Schum.) F. Didr.	Hvi	Ch	Sarco	Guin	S.P.	T
	<i>Oxyanthus Unilocularis</i> Hiern	arb	Ph	Sarco	Guin	M.T.	T
	<i>Psychotria</i> sp	L	Ph	Sarco	Cong	S.P.	T
	<i>Sabicea longipetiolata</i> De Wild.	L	Ph	Sarco	C-guin	M.T.	T
	<i>Morinda morindoides</i> (Bak.) Milne Redh.	L	Ph	Sarco	C-guin	M.T.	R
Salicaceae	<i>Buchnerodendron speciosum</i> Gürk.	Arb	Ph	Sarco	C-guin	M.T.	R
	<i>Oncoba subtomatosa</i> Gilg.	Arb	Ph	Sarco	Cong	M.T.	R

Sapindaceae	<i>Allophylus africanus</i> P. Beuv.	Arb	Ph	Sarco	Aftr	C.T.	T
	<i>Allophylus lastourvillensis</i> Pellegr.	L	Ph	Sarco	C-guin	C.T.	T
	<i>Haplocoelum congolanum</i> Hauman	L	Ph	Sarco	Guin	C.T.	T
Simaroubaceae	<i>Quattia africana</i> Baill.	Arb	Ph	Sarco	C-guin	S.P.	T
Smilacaceae	<i>Smilax kaussiana</i> Meisn.	L	Ph	Ptéro	Aftr	M.T.	T-R
Thomandersiaceae	<i>Thomandersia hensii</i> De Wild et Th. Dur.	Arb	Ph	Ballo	C-guin	M.T.	T
Urticaceae	<i>Urera hypselodendron</i> (hochst) Wedd.	L	Ph	Sarco	C-guin	M.T.	T
Vitaceae	<i>Cissus barbeyana</i> De Wild et Th. Dur.	L	Ph	Sarco	C-guin	M.T.	T
Zingiberaceae	<i>Aframomum laurentii</i> K. Schum.	Hvi	Ph	Sarco	Cong	R.M.	T
	<i>Aframomum angustifolium</i> K. Schum.	Hvi	Géo	Sargo	Aftr	M.	T-R

(Légende : -Types morphologiques : Arb : Arbuste, Han : Herbe annuelle, Hvi : Herbes vivaces, L : Lianes et Sous-arbustes ; -Types biologiques : Ph : Phanérophytes, Ch : Chaméphytes, G : géophytes et Th : thérophytes ; -Types de diaspores Scléro : Sclérochores, Ballo : Ballochores, Sarco : Sarcochores, Desmo : Desmochores, Pogo : Pogonochores, Ptéro : Ptérochores ; -Distribution phytogéographique : Pant : pantropicales, Aftr : Afrotropicales, Pal : paléo tropicales, Afam : afro-américaines, Afma : afro-malgache, Guin : guinéenne, C-guin : centro-guinéenne, Cong : congolaise, Fc : forestier central ; - Statuts phytosociologiques : M : Mitragynetea, R.M : Ruderali-manihotetea, M.T. : Musango-terminalietea, S.P. : Strombosio-parinarietea, CT. : Caloncobo-tremion, Cu : Cultivées. -Appartenance de l'espèce à l'approche : T : espèce appartenant au transect, R : espèce appartenant au relevé, et à fin T-R : espèce appartenant aux deux à la fois).