International Journal of Latest Research in Humanities and Social Science (IJLRHSS)
Volume 04 - Issue 05, 2021
www.ijlrhss.com || PP. 63-70

ETUDE PRELIMINAIRE SUR LA FLORE ET LA VEGETATION DE LA VALLEE DE LA RIVIERE LUKULA /TERRITOIRE DE MASI-MANIMBA /KWILU- RD-CONGO

Jeannine KAKEDI. K[2], Eustache Kidikwadi T.[1],Ntalakwa M.,Honoré Belesi K.[1], ConstatinLubini A.[1]

1. *Laboratoire de Systémique, Biodiversité, Conservation de la Nature et Savoirs Endogènes (LSBCSE) / Département des Sciences de l'Environnement, Faculté des Sciences, Université de Kinshasa, B.P. 190 Kinshasa X (R.D.Congo),*
2. *Département de Biologie/ Section des sciences exacte/Département de Biologie et Techniques appliquées I.S.P Gombe*

Résumé: Une étude sur la flore et la végétation de la vallée de la rivière Lukula, affluent de la rivière Kwilu, sous affluent du fleuve Congo en Territoire de Masi-Manimba, province du Kwilu en République Démocratique du Congo a été menée dans l'objectif d'étudier la flore et la végétation de la flore de cette vallée. La technique de transect a permis d'étudier la variation de la végétation et de récolter des échantillons botaniques en vue de leur identification. Ces indentifications ont été complétées par l'analyse des spectres phytogéographiques et écologiques.

Les résultats obtenus révèlent une richesse floristique de 98 espèces groupées en 39 familles entièrement des plantes vasculaires. L'examen des spectres phytogéographiques et écologiques met en évidence la prédominance des espèces guinéo-congolaises dont des Bas-guinéo-congolaises. Les observations relatives à l'état actuel de la végétation indiquent une dégradation avancée des forêts matures et une accélération des groupements herbacés parmi lesquels figure la jachère à *Chromolaenaodorata* qui prend une grande extension.

Mots-clefs: Flore, végétation, Vallée de Lukula

Introduction

Depuis le temps, la survie de 95% de la population rurale à travers le monde dépend des activités agricoles pratiquées dans la forêt et / les formations, herbacées. Les ressources naturelles constituent un élément central des moyens de subsistance de populations rurales et péri rurales. Toutefois, la connaissance des écosystèmes est encore sommaire et la gestion prévisionnelle n'existe pas encore dans la pratique quotidienne de gestion des ressources naturelles du pays.

La détermination de la surface et du capital sur pied des forêts d'Afrique Centrale et de la République Démocratique du Congo a fait l'objet d'un intérêt continu depuis le début du siècle dernier, aussi bien en raison de leur signification pour l'estimation des potentielles en matières premières que comme éléments stabilisateurs de la biosphère.

Le Territoire de Masi-Manimba constitue l'un des plus peuplés de la province du Kwilu. A notre connaissance, il n'existe pas des travaux antérieurs particuliers sur la flore et la végétation de ce territoire. Masi-Manimba n'est cité que dans quelques travaux dont les études ont été menées dans le Kwilu et/ou dans la région de Kikwit (Kusehuluka et Lubuni 1995, Masens 1996, 1997 ; Lubini*et al*, (2015).

En effet, liées aux conditions écologiques, les écosystèmes du Territoire de Masi-Manimba se diversifient en écosystème aquatique et terrestre (forestier et herbacée). A l'heure actuelle, ces écosystèmes sont presque dégradés. Cette perturbation ressort de la conséquence de pressions anthropiques que subissent ces écosystèmes au fils du temps. Les conséquences du recul et dégradation de ces écosystèmes sont la pénurie alimentaire ; la raréfaction et disparition locale de certaines espèces, la modification des paramètres climatiques etc.

Balma, cité par Lubini*et al*, (2015) révèle que l'homme se sert de la forêt pour son alimentation et comme source d'énergie alors que plusieurs facteurs mettent en danger la production agricole et la diversité biologique parmi lesquels sont citées les activités anthropiques, les déplacements, l'accroissement démographique accéléré, le changement climatique etc.

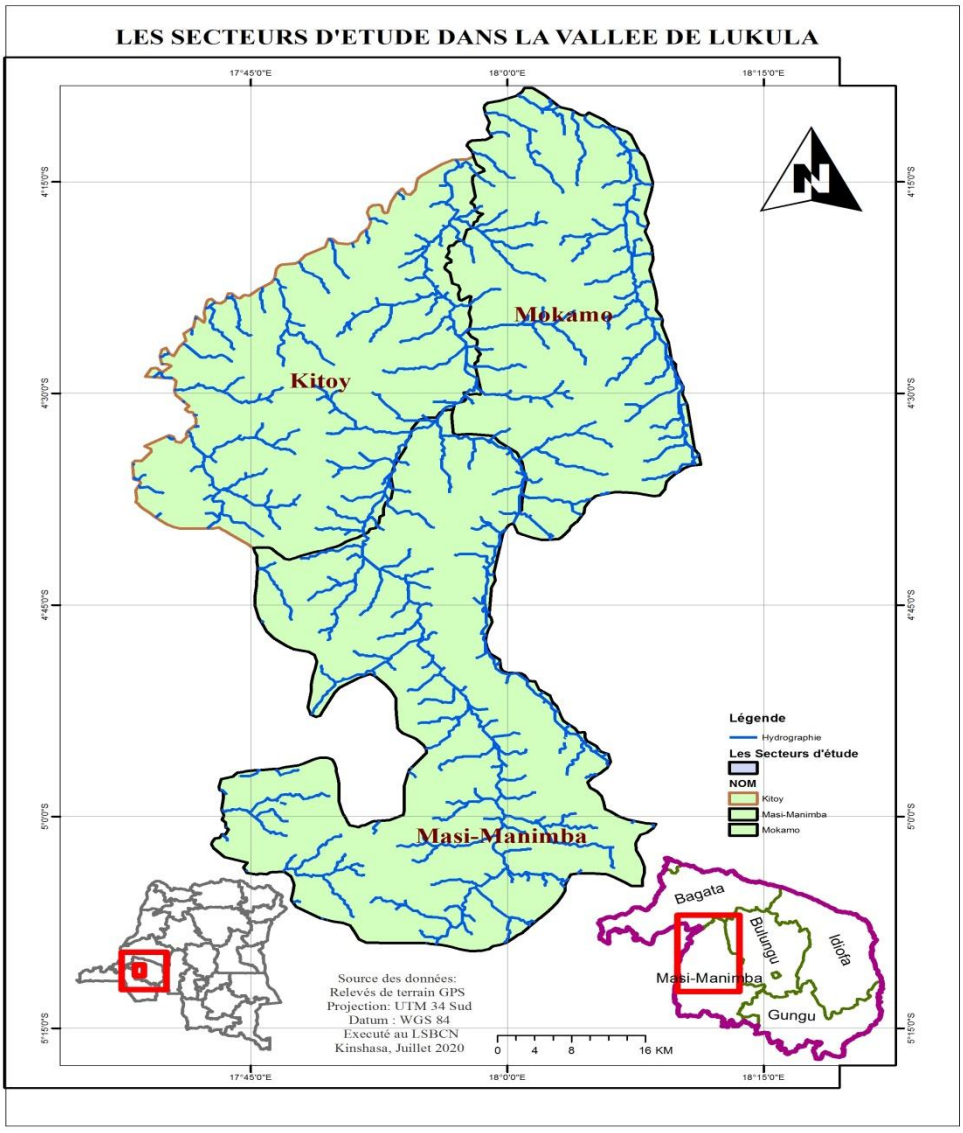
L'objectif de cette note est d'étudier, inventorier, identifier et évaluer l'état actueldu couvert végétal de la vallée de la rivière Lukulaen Territoire de Masi Manimba en RD Congo, afin de déterminer les principaux types de la flore et de la végétation de cette contrée.

Milieu d'étude

Localisation géographique

L'aire d'étude se situe au nord par les Territoires de Bagata, Kenge et Bulungu;au sud par les Territoires de Feshi, Kenge et Gungu;à l'est par les Territoires de Bulungu et Gunguà l'ouest; par le Territoire de Kenge. L'altitude varie entre 501 à 600m.

Carte 1. Localisation de l'aire d'étude



Milieu physique

Le relief du Territoire de Masi-manimba correspond à un vieux plateau disséqué par des vallées parfois profondes (la vallée de la Lukula). Cettedernière est la plus ancienne qui longeles cours d'eau. La valeur extrême de l'altitude se situe entre 501 à 600 m (Ministère de l'agriculture, 1998).

L'aire d'étude du Territoire de Masi-manimbafait partie des zones ayant subi des influences anciennes du désert du Kalahari caractérisé par l'érosion éolienne ou cénozoïque. Les sols sont foncièrement constitués des sables du tertiaire (Lubini, 2000).

L'aire d'étude jouit d'un climat du type tropical humide, caractérisé par deux saisons alternatives : une saison pluvieuse d'une durée de 9 mois et une saison sèche de 3 mois, entre mi-mai à mi-aout. La saison des pluies s'étend d'aout à mi-mai et compte environs 275 jours, mais elle connaît une courte période de sècheresse relative qui se situe entre la deuxième quinzaine de janvier à la première quinzaine de février. La pluviosité

moyenne varie entre 1500 à 1700 mm/an ; l'humidité atmosphérique demeure élevée durant toute l'année mais baisse en saison sèche. La moyenne thermique annuelle s'élevé à 25°C (Lubini*et al,* 2015).

Matériel et méthodes

Matériel

Des spécimens d'herbiers récoltés en vue de procéder aux identifications scientifiques des espèces et constituer un herbier de référence. Pour la récolte des échantillons, l'usage de l'équipement ci-dessous a été essentiel pour atteindre nos objectifs : un sécateur pour la section des échantillons botanique ; un GPS (système de positionnement géographique) de marque GARMIN pour le prélèvement des coordonnées géographiques ; des presses en bois et les papiers d'emballages constitués des vieux journaux de presse en bois pour la confection d'un herbier de référence.

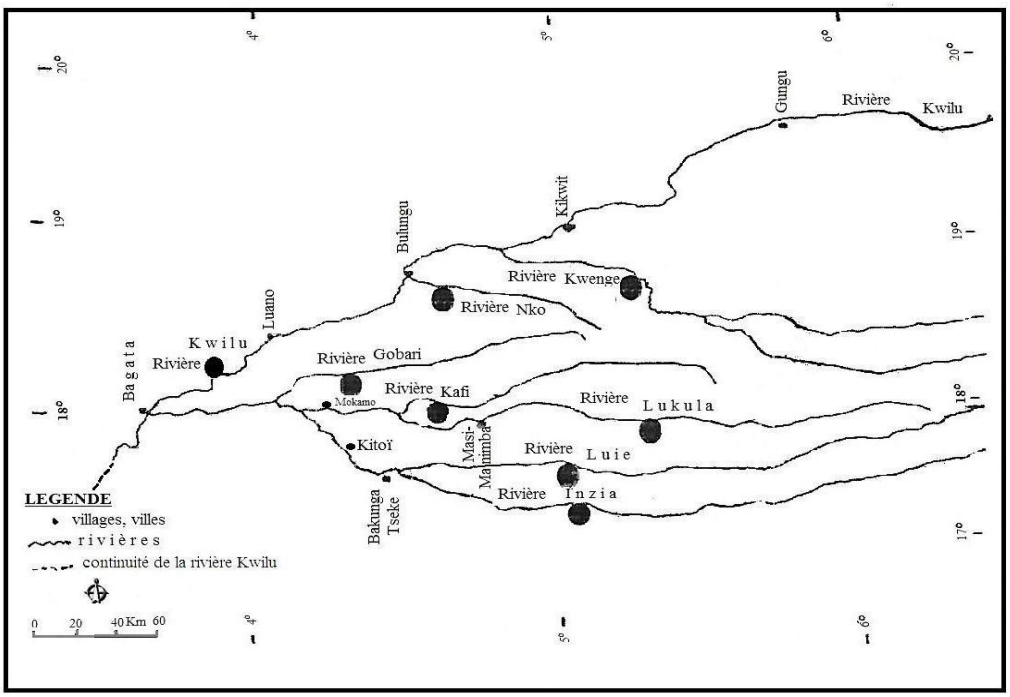
Méthodes

Nous avons ainsi mené des observations et des prospections sur l'ensemble de l'aire d'étude. Des visites ont été organisées de novembre 2018 à mai 2019. Les observation et prospections organisées sur le terrain avaient pour but d'identifier les principales activités basées sur l'utilisation des ressources naturelles exercées par la communauté locale et le rythme d'exploitation des ressources naturelles; déterminer les principales formes physionomiques de la végétation de l'aire étudier ; décrire le types des forêts ; formation herbacée ; jachère ou mosaïque.

Inventaire des spécimens botaniques

Des observations suivies des inventaires systématiques de la flore et la récolte de spécimens botaniques ont nécessité l'usage des transects ; lesquels ont permis d'obtenir les résultats. La récolte systématique de toutes les espèces s'est effectuée le long des routes considérer comme des transects, suffisamment longs traversant plusieurs sites écologiques: (pentes, bas et sommet des collines, vallées et au bord des rivières). Les espèces ont été récoltées de gauche à droite des transects. Les routes entrecoupées des rivières ont servis comme des transects. C'est dans l'habitat naturel, à l'occurrence l'habitat forestier et formation herbacée que les taxons ont été récoltés. Ces récoltes botaniques sont effectuées en grande partie sur le substrat de terre ferme et d'autres, en faible quantité sur le sol hydromorphe. L'inventaire de la flore a été limité aux espèces caractéristiques de la physionomie végétale. La figure 2 localise la vallée de la rivière Lukula ou s'est assuré la collecte des spécimens d'herbier dans le trois Secteurs (Masi-Manimba).

Carte des Secteurs d'étude-Vallée de la rivière Lukula



Source : Nicolaï, H.,1963 *(extrait de la carte de l'ancienne province de Bandundu)*

Fig. 2. Localisation de la rivière Lukula dans le bassin hydrographique du Kwilu

Identification des échantillons botaniques

Le matériel biologique identifié constitue un herbier de référence. Cette identification des espèces ont été faite à l'aide de la flore du Congo belge et Rwanda – Urundiet les Flores d'Afrique Centrale et Flore du Cameroun. Les espèces critiques ont été identifiées par comparaison à l'Herbarium de l'INERA/ Université de Kinshasa à la Faculté des Sciences. La classification des espèces a été faite selon la classification de la taxonomie APGII, APG III, APG IV. Cependant, des listes de cette flore forestière de l'aire d'étude ont été élaborées.

Analyse des caractéristiques autoécologiques et spectre Phytogéographique.

Les types biologiques types de diaspores, types de grandeur foliaires et le spectre phytogéographique ont été faites selon les méthodes étudiées par Lubini (1993) ;Mandongo (1964) ; Belesi (2009) et plus récemment Kidikwadi (2018).

Resultats

3.1 Composition floristique de l'aire d'étude

L'analyse de la florule actuelle de l'aire d'étude fait état de 98 espèces réparties en 82 genres et regroupés dans 39 familles.

Parmi les familles, 11 sont les plus caractéristiques notamment *Rubiaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae* (*Caesalpinioideae*), *Marantaceae, Malvaceae/Sterculioideae, Moraceae, Apocynaceae, Annonaceae,* comptent 65 espèces. La présence élevée des *Fabaceae,* des *Rubiaceae*etdes *Euphorbiaceae*dans cette florule explique également leur appartenance aux cinq familles caractéristiques de la RDCet témoigne également l'ancienneté de cette forêt de de la vallée de Lukula(tableau1 en annexe).

3.2 Classification des groupes systématique de la flore étudiée

L'examen de l'analyse de la flore de la vallée de la rivière Lukula fait état de 98 espèces regroupées en deux groupes systématiques dont les ptéridophytes et les spermatophytes. Le tableau 1 donne les détails des groupes systématiques selon le modèle de Lubini, (1982).

Tableau 1. Classification des groupes Systématiques

Groupes systématiques	**Nombre de Famille**	**Nbre de Genre**	**Nbre d'espèces**	**%**
Ptéridophytes	1	1	1	1.0204
Spermatophytes :	38	81	97	98.9795
1. Spermatophytesnon angiospermes (Pinophytes)	1	1	1	1.0309
2. Angiospermes	37	80	96	98.9690
2.1Liliopsida (Monocotylédones)				
2.2 . Magnoliopsida (Dicotylédones)	5	10	11	11.4583
2.2.1.Rosidae (Choripétales)	32	70	85	885416
2.2.2.Asteridae (Sympétales)	25	52	64	75,2941
	7	18	21	25,8823
Total	**39**	**82**	**98**	**100**

L'analyse de ce tableau montre que deux groupes systématiques sont présents dans la florule de la vallée de la rivièreLukula dont les ptéridophytes et les sperydophytes. Les ptéridophytes comptes 1 familles, 1 genre, 1 espèce soit 1.02 % alors que les spermatophytes à leur tour comprennent deux sous-embranchements (les Spermatophytes non angiospermes (Pinophytes) et les angiospermes). Les Gymnospermes sont faiblement représentées avec 1 famille, 1 genre, 1 espèce soit 1.03 % de l'ensemble des espèces inventoriées. Les Angiospermes présentent 37 familles, 80 genres et 96 espèces soit 98,96% des espèces inventoriées ; parmi elles, la classe de monocotylédones compte 5 familles, 10 genres et 11 espèces. Les données chiffrées du tableau 1 mettent en évidence la prédominance d'angiospermes, c'est-à-dire les espèces vasculaires. Dans ce groupe, les Rosidae et les Asteridae sont très largement mieux représentées. Les Liliosida sont très peu nombreuses.

3.4.1Analyse phytogéographique

L'analyse de la distribution phytogéographique des espèces étudiées révèle que les espèces congolaisesprédominent (Figure 1).

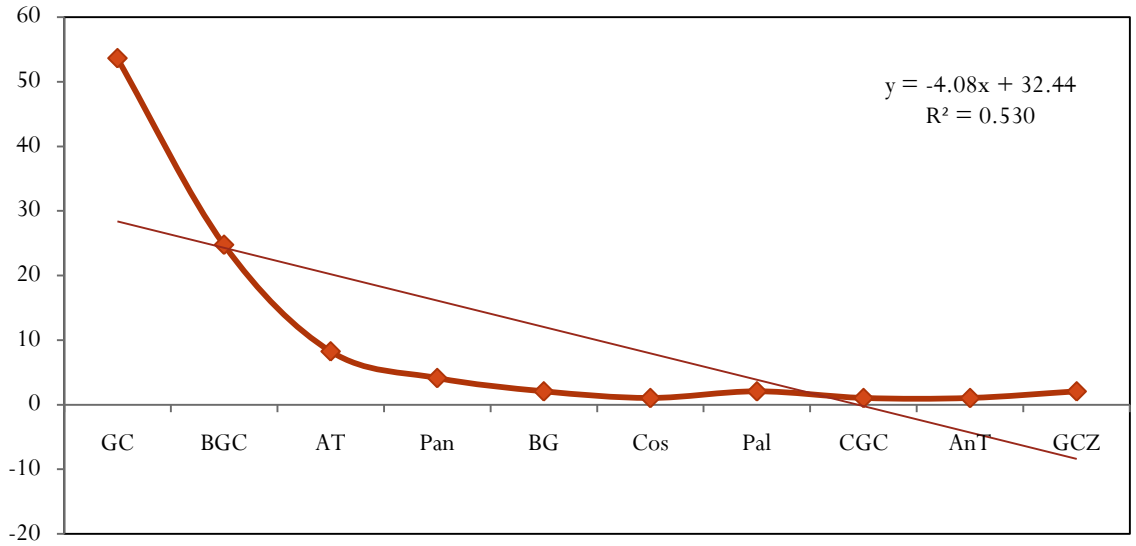
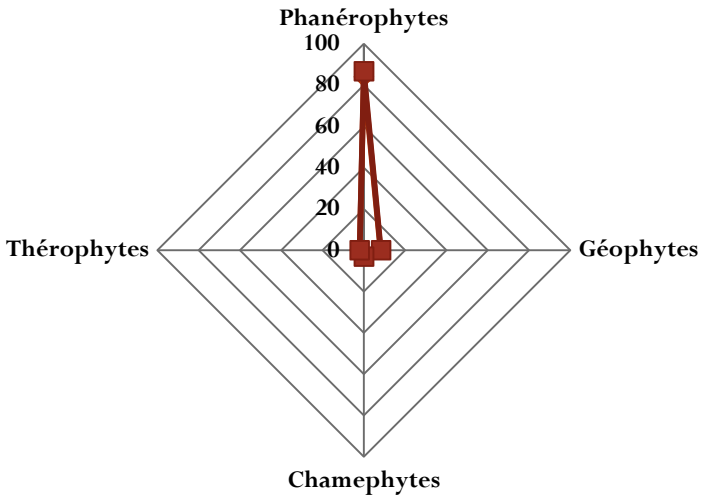


Figure 1. Distribution phytogéographique des espèces étudiées

3.4.2 Types biologiques

L'analyse de type biologique des espèces étudiées montrent que les espèces rencontrées en grand nombre sont les phanérophytes (86%) suivi des géophytes (8,2%).les thérophytes et les chamephytes sont les moins représentés de toutes les espèces (Figure 2).

Figure 2. Types biologiques des espèces.



3.4.3 Types de diaspores des espèces étudiées

L'examen de l'analyse du type de diaspore révèle que les sarcochores prédominent soit 65,2% et 17,4% de ballochores. Les autres catégories sont faibles (Figure 3).

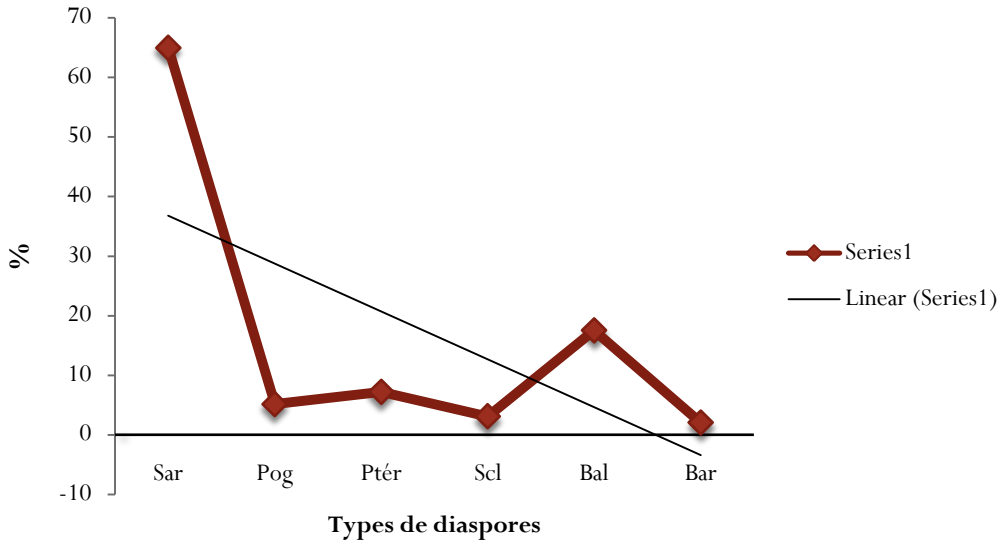


Figure 3 Types de diaspores des espèces inventoriées

3.4.4 Types de grandeur foliaire des espèces inventoriées

L'analyse du type de grandeur foliaire des espèces étudiées révèle la dominance des espèces mésophiles (75%) et les autres espèces sont moins représentées (Figure 4).

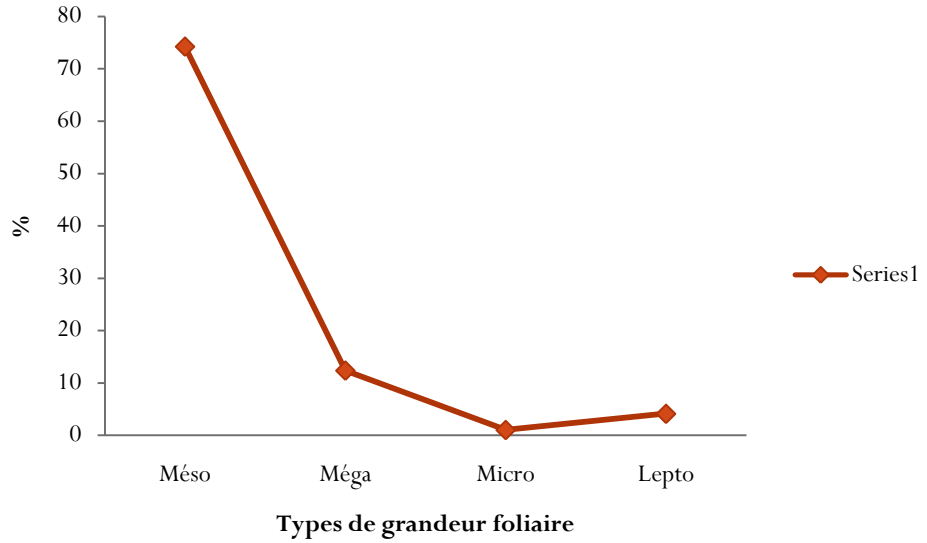


Figure 4. Types de grandeur foliaire des espèces

2.3 Aspect physionomique de la végétation de l'aire étudié

Sur le plan physionomique, on y reconnaît trois principaux types de végétations dans l'aire d'étude, lesquelles se distinguent sur base des strates et des espèces qui les caractérisent.

a. **Forêt ombrophile semi-sempervirente à dominance des espèces semi-caducifoliées** qu'on observe dans les strates arborescentes supérieures. La hauteur de ces espèces a été estimée supérieur ou égale à 15 m. Ce type de végétation se caractérise par les espèces suivantes : *Millettialaurentii, Mittragynastipulosa*, Chrysophyllumlacourtianum, *Prioriabalsamifera, Ricinodendronheudelotii, Tetrapleuratetraptera,* etc, ainsi que quelques types de lianes tels que *Landolphia jumelei, Landolphia owariensis, Tetracerapoggei.*

b. **Jachère pré-forestière**Cet habitat se caractérise par une organisation structurale en deux synusies nettes, l'une arbustive, atteignant environ 3-5 m de hauteur peu dense et discontinue et l'autre herbacée ; souvent

encombrée de grande herbes rhyzomateuses hémi-héliophiles. C'est un type de végétation basse à prédominance d'arbustes pionniers à croissance rapide et présente deux strates :

- la strate arbustive se compose d'*Oncobawelwitschii, Sapiumcornitum, Tremaorientalis, Markhamiatomentosa, Hymenocardiaulmoides, Macaranga spinosa, Albiziazygia*.
- Quelques lianes s'y observent parmi lesquelles, *Hypselodelphysscandens, Monotesexpensa*.
- Dans la strate herbacée, on note la présence des espèces telles qu'*Afromomumalboviolaceum, Palisotaombigua, Chromolaenaodorata*.

c. Herbo-arbustive(savane arbustive) Cette végétation est dominée par la formation herbacée bien que constitué d'un mélange d'espèces des graminées avec des arbustes dont la hauteur varie entre 0,25-1,5 m. Les espèces présentes sont par exemple d'*Imperantacylindrica, Hymenocardiaacida, Maprouneaafricana*.

.

3..5 Etat actuelde la biodiversité dans les écosystèmes étudiés

Les observations faites ont révélées que les activités anthropiques sont la cause de l'état très dégradées de ces forêts galeries. Parmi ces activités, figurent les activités agricolesrépétés,l'exploitation forestière,l'abattage des gros arbres pour la scierie ainsi que la fabrication du charbons de bois à fin commerciale, la pisciculture où les étangs occupent souvent des grandes étendues généralement mal entretenus ou encore abandonnés, l'extraction du vin de palme,etc., causentla dégradation et perte des forêt. On assiste ainsi à l'apparition d'une végétation monotypique à *Chromolaenaodorata*qui s'installeprogressivementet couvre plusieurs coins de l'aire étudiée. Cette espèce envahissante paraît dangereuse à tel point qu'elle est capable decouvrir une large étendue et causer la disparition de la flore locales. L'espèce précitée est rencontrée dans les trois Secteurs étudiés : Masi-manimba, Kitoy et Mokamo. Malgré ces quelques conséquences néfastes citées ci-haut, *Chromolaenaodorata* est aussi considéré comme meilleur fertilisant de sols pour unrendementmeilleurdans les culturesd'arachide.

Discussion

Cette note a consisté à l'étude préliminaire de la flore et végétation de la vallée de la rivière Lukula dans le Territoire de Masi manimba en République Démocratique du Congo.

Les prospections, les récoltes et identification du matériel ainsi rassemblé ont permis de se faire une idée sur la flore et la végétation de l'aire de l'étude. Les traitements et identifications de ce matériel ont mis en évidence une flore relativement riche dans laquelle les Fabaceae prédominent, résultats qui corroborent aux travaux de Belesi(2009) dans la flore du Bas Kasaï.

La composition floristique de la vallée de la Lukula fait état de 98 espèces reparties en 82 genres et 39 familles. Les *Fabaceae* prédominent. Ces résultats corroborent aux travaux de Belesi (2009) dans son étude sur la flore du Bas Kasaï, qui relève l'abondance des familles les plus anciennes de la flore locale notamment les *Fabaceae*.

Signalons que les spectres écologiques des espèces ont été étudiés. L'analyse des spectres biologique fait ressortir des phanérophytes et des géophytes correspondant à une végétation de nature forestière. En effet, les phanérophytes caractérisent bien la nature forestière tandis que les géophytes peuvent être interprétés comme les espèces de sous-bois qui généralement sont des hygrosciaphiles. Ces résultats sont comparables à ceux obtenus par Habari (2009).

Du point de vu phytogéographique, la florule étudiée atteste un caractère guinéo Congolais très marqué justifiant l'intégration de la vallée de laLukula au centre régional d'endémisme guinéo- congolais tels que le proposé déjà Devred (1957) et Lubini (2001).

A propos de type de végétations, nos observations sur le terrain révèlent l'appartenance des groupements identifiés à une végétation forestière longeant la rivière Lukula. C'est-à-dire une forêt galerie fortement dégradé par diverses exploitations de la population de la zone d'étude. Il s'agit de jachères et recrus forestiers entourés par les formations herbacée arbustive. Celle-ci est à son tour très exploitée par les communautés locales qui cultivent diverses espèces. Une autre activité qui dégrade ces formations herbacée est la pratique des feux courants.

Conclusion

Cette note a consisté à l'étude de la végétation de la vallée de la rivière Lukula en Territoire de Masi Manimba. L'inventaire de la flore et l'analyse de type de végétation constituent l'objectif de l'étude. Les observations et prospections ont été menées à l'aide des routes considérées comme detransect.

Cette étude a relevé la présencede 98 espèces reparties en 86genres et 40 familles. L'analyse des spectres écologiques des espèces étudiées indique l'abondance des Spermatophytes et Ptéridophytes. La

distribution phytogéographique des espèces relève la dominance des éléments Guinéo Congolais, suivi du bas Guinéo Congolais et les autres étant faiblement reprentés.

L'analyse du type biologique des espèces étudiées relève un grand nombre des Phanérophytes. L'examen de l'analyse du type de diaspore relève la prévalence de sarcochores.

L'état actuel de la flore et de la végétation se caractérise par une dégradation très avancée suite a la pression anthropique. Parmi ces activités, figurent l'agriculture sur brulis, l'exploitation forestière ainsi que la fabrication des charbons de bois a des fins commerciales. On observe ainsi l'apparition d'un groupement végétal à *Chromolaenaodorata* qui s'installe progressivement et couvre une grande étendue de l'aire étudiée.

References Biliograpgiques

[1]. Belesi K.H (2000) Etude floristique, phytogéographique et phytosociologique de la végétation du Bas-Kasaï en République Démocratique du Congo, Thèse de doctorat, Faculté des Sciences, Université de Kinshasa 565 p

[2]. Evrard, C. (1968) Recherches sociologique sur le peuplement forestier des sols hydromorphes de la cuvette centrale Congolaise, publication de l'institut National pour l'étude agronomique du Congo (INEAC), ser. Sc. 110-295 p.

[3]. Habari, M. (2009) Etude floristique, phytosociologie et phytogéographique de la végétation. Kinshasa et ces bassin moyens des rivières N'djili et N'sèle en RDC, Thèse de doctorat, Unikin, 273 p.

[4]. Lebrun, J. (1974), La végétation de la plaine alluviale au sud du lac Edouard, 800p.

[5]. Lebrun, j. (1960) Etude de la flore et de la végétation des champs de lave au nord du lac Kivu. 392 p. Expl. Parc Nat. Albert, Mission J. Lebrun, Fasc. 2, Bruxelles, Inst. despars nationaux du Congo 352 p.

[6]. Lamal, F. (1965) Basuku et Bayaka des Districts de Kwango et Kwilu au Congo. Musée Royal de L'Afrique Centrale, Tervuren, p 76-87.

[7]. Lems et Dansereau (1957) Types de diaspores d'après D&L : Auxochore, Cyclochore et Ptérochore.

[8]. Lubini A &Kusehuluka, K., (1991) Forêt semi-semperrente à *Celtismildbraedii* et *Chrysophyillumlacourtianum* dans la région de de Kikwit Bull.ard.Bot.Berg.

[9]. Lubini, A (1997) La végétation de la réserve de Biosphère de Luki au Mayombe (Zaire), 115 p. jard. Bot. Bel. Opéra Meise.

[10]. Lubini A. (2000) in CR. du congrès de l'AETFAT (2000) Bruxelles.

[11]. Lubini A (1982) Végétation messicole et post-culturale des sous-régions de Kisangani et de la Tshopo (Haut-zaïre) Thèse de doctorat, Université de Kisangani, 489 p.

[12]. Mansens, B., (1996), La friche à *Panicum maxicum* dans la région de Kikwit (Bandundu, Zaire). Piste et recherche 11.1 : pp 61-84. Ministère de l'agriculture, 1998, Monographie de Bandundu.

[13]. Masens B. (1997) Etude phytosociologique de la région de Kikwit (Bandundu) ; Thèse de doctorat ; ULB Belgique. 398p.

[14]. Nicolaï, H. (1963), Le Kwilu : Etude géographique d'une région congolaise, Edition CEMUBAC, Bruxelles, 472p.

[15]. Raunkiaer, C.(1934) The Use of leaf size in biological plant geography (pp.368-378.1PL,5 tab.) in the life forms of plants and statistical plant geography. Clarendon press, oxford, 632 pp.

[16]. White, F. (1986) Thevégétation of Africa: a descriptive mémoir to accompany the Unesco/AETFAT/UNSO végétation map of Africa. Nat. Ressources reseaarch (Unesco) 20 :1-356.