

UNIVERSITE DE KISANGANI
FACULTE DES SCIENCES



*Département d'Ecologie et Gestion
des Ressources Végétales.*

**Analyse floristique et structurale des forêts secondaires matures
de la Réserve forestière de Yoko (Ubundu, R. D. Congo)**

Par

Patience BONGINDA KELEKELE

TRAVAIL DE FIN DE CYCLE

Présenté et défendu en vue de l'obtention de
Titre de Gradué en Sciences.

Option : Biologie

Orientation : Botanique

Directeur : Pr. Dr. Hippolyte Nshimba S. M.

Encadreur : Ass. Janvier Lisingo W. L.

Année Académique: 2011 - 2012

ABSTRACT

This work is the result of a floristic and structural survey achieved in the old secondary forest of the forest Reserve of Yoko.

The global background of this work was to determine the floristic and structural characteristics of secondary forests.

The specific backgrounds were to determine the structural parameters of trees (Hearth area, relative frequency, abundance and dominance, indication of diversity and the diametric structure of the trees) and to compare the specific composition of the parcels (50m x 50m) distant and those near or in contact of the primary forests.

The method that we used was the one of transect and permitted to inventory 892 individuals to dbh superior or equal to 10 cm in 8 parcels of 50 x 50 m , forming a global surface of 2 ha. This forest is rich constituted of 136 species left in 104 kinds and 34 families. The *Pycnanthus angolensis* species and *Funtumia elastica* are shown of the values of density and frequency raised in the different parcels.

The woody density (dbh superior or equal to 10cm) is of 446 individuals /ha (for a hearth area of 34, 23 m²/ha). The families Fabaceae, consistent of the Euphorbiaceae, Moraceae, Myristicaceae and Combretaceae are those that have the strongest values of important indications.

The presence of the species of the *Diospyros* kind, and the *Grossera multinervis* species and *Staudtia gabonensis* reveal a maturity very pronounced of these forests in relation to other secondary forests described in the vicinity of Kisangani.

Key words: secondary Forest, diversity, structure, Yoko.

INTRODUCTION

0.1. Problématique

La forêt équatoriale est parmi les biomes les plus riches en espèces, tant animales que végétales qui sont en perpétuelle interaction. Tous les intervenants de cette forêt (chercheurs, gouvernants, communautés locales) ont rappelé l'importance écologique majeure des massifs forestiers tropicaux tant pour les communautés locales que pour la communauté internationale (CIFOR et *al.*, 2006)

La République Démocratique du Congo représente à elle seule environs 60% du massif forestier tropical de l'Afrique et qui joue un rôle important tant sur le plan écologique (les services écosystémiques) que sur le plan socio-économique des populations rurales comme urbaines (produits forestiers divers).

La Réserve forestière de YOKO (RFY) située à proximité de la ville de Kisangani est constituée des forêts équatoriales qui ont longtemps connu plusieurs menaces entre autre la forte exploitation forestière, la coupe des arbres pour le charbon de bois et bois de chauffe, la coupe de bois pour la menuiserie ainsi que la forte réduction causée par l'agriculture itinérante sur brûlis (Mate, 2001).

Les périphériques de la forêt, à la recherche de terres cultivables et de nombreuses espèces à diverses vertus et usages, exercent de très fortes pressions sur cette aire protégée si bien que sa surface ne cesse d'être grignotée. Face à cette situation, la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani s'est résolue d'y mener plusieurs recherches tant botaniques qu'animales pour inciter les autorités politiques et les communautés locales à s'impliquer d'avantage dans la gestion et la conservation de ce patrimoine.

En 2007, un dispositif de recherche a été installé dans cette réserve pour l'étude de la dynamique des principales espèces, mais qui n'a pris en compte que les forêts primaires (Picard, 2008).

Pourtant, cette approche aurait dû être complétée par une prise en compte de l'évolution dans le temps des formations secondaires, car les diverses dégradations ont durablement perturbé cet écosystème forestier pour aboutir à une mosaïque de formations.

Les forêts secondaires occupent une large proportion dans les systèmes forestiers tropicaux. Combinée avec la rapide diminution des forêts primaires (FAO, 2006), cette situation augmente l'importance accordée aux forêts secondaires pour la conservation de la biodiversité (Blay 2003).

En outre, les forêts secondaires sont une source importante des produits forestiers ligneux (bois) et non ligneux suivis d'autres services environnementaux (Chazdon et *al.*, 1999), ainsi elles fournissent une source de revenu alternative pour les communautés locales. De plus, ces forêts présentent un intérêt. Ces forêts sont la résultante de multiples variables en interaction qui sont définies à différentes échelles spatiale et temporelle et constituent une des étapes importantes de l'évolution successionnelle de la végétation (Van Breugel, 2007).

Dans plusieurs régions, la richesse et la composition spécifique des arbres varient considérablement et, dépendent de type et de l'intensité des conditions environnementales et autres facteurs. Cette variation dans la structure des communautés dépend également de la nature du substrat et du degré de maturité des forêts secondaires.

Le recul des surfaces boisées dans la réserve forestières de Yoko est imputable à de nombreuses causes de dégradation. Parmi les plus fréquentes, il faut citer l'agriculture itinérante sur brûlis, l'exploitation des bois pour la construction et un besoin toujours croissant en produits forestiers non ligneux (PFNL) par les populations locales.

Cette caractérisation floristique et structurale des formations secondaires apparait donc comme une nécessité afin de mettre en évidence les espèces caractéristiques de chacune de ces stades et de les replacer dans un contexte de processus successionnels.

Cette étude examine les caractéristiques floristiques et structurales des forêts secondaires de la réserve forestière de Yoko. Les paramètres étudiés sont ceux relatifs à la densité, à la surface terrière, à la structure diamétrique et à la structure floristique (richesse et diversité) ainsi qu'à la définition de groupes écologiques. La plupart des études menées sur les forêts secondaires (Lubini, 1982 et Kahindo, 1988) ont eu à relever les aspects floristiques mais partiellement les questions structurales avaient été abordées.

0.2. Objectifs

0.2.1. Objectif global

Cette étude est une contribution à la connaissance floristique et structurale pouvant distinguer les formations secondaires de la réserve forestière de Yoko suivant un gradient de maturité.

0.2.2. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques de ce travail se résument à :

- Déterminer les paramètres structuraux de peuplement : surface terrière, fréquence relative, abondance et dominance, indice de diversité et la structure diamétrique des arbres.
- Comparer la composition spécifique des parcelles (50m x 50m) éloignées et celles proches ou en contact des forêts primaires.

0.3. Hypothèses

1. Nous estimons que la structure diamétrique de ce peuplement présente un grand nombre d'arbres de classes supérieures.
2. La composition spécifique des forêts secondaires varie en fonction de leur contact avec les formations primaires.

0.4. Travaux antérieurs

Bon nombre d'ouvrages rédigés antérieurement par les chercheurs tant de la Faculté des Sciences de la place que ceux d'ailleurs, ont servi de source d'inspiration dans le choix du sujet :

1. LUBINI (1982) : végétation messicole et post-culturale des sous-régions de Kisangani et de la Tshopo (Haut-Zaïre).
2. KAHINDO (1988) : Contribution à l'étude floristique et phytosociologique des forêts secondaires de Masako à Kisangani.
3. MABAY (1994) : Contribution à l'étude structurale des forêts secondaires et primaires de la réserve forestière de Masako.
4. NSHIMBA (2008) : Etude floristique et phytosociologique des forêts de l'Ile Mbiye à Kisangani
5. LISINGO (2009) : Typologie des forêts denses des environs de Kisangani par une méthode d'analyse phyto-sociologique multistrate.
6. MAMBWENI(2009) : Comparaison de biodiversité entre les strates dans les forêts semi-caducifoliées du bloc sud de la réserve de Yoko.
7. LORIS(2009) : l'analyse de la diversité floristique dans les diverses strates des forêts dense de Masako.

CHAPITRE I : MILIEU D'ETUDE

1.1. Situation administrative et géographique

La Réserve Forestière de Yoko est une réserve de l'Etat Congolais sous double tutelle de ministère des affaires foncières et de l'environnement, conservation de la nature et tourisme par les aspects technique et scientifique mais, c'est une propriété de l'entreprise publique « Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) » Conformément à l'ordonnance – Loi n° 75 – O23 de juillet 1975 portant création d'une entreprise publique de l'Etat dans le but de gérer certaines institutions publiques environnementales tel que modifié et complété par l'ordonnance – loi n° 78 – 190, du 5 mai 1998 (LOMBA et NDJELE, 1998)

Cette réserve est liée à la conservation intégrale c'est-à-dire, une aire placée sous le contrôle public. La circulation, la pénétration et les recherches scientifiques ne pourront être effectuées qu'avec la permission des autorités compétentes en délivrant une attestation de permission environnementale.

Notre milieu d'étude se trouve dans le groupement KISESA, collectivité des BAKUMU – MANGONGO, territoire d'UBUNDU, district de la TSHOPO, dans la Province Orientale. Elle est baignée par la rivière Yoko qui la subdivise en deux parties : partie nord avec une aire de 3370 hectares et la partie sud avec une aire de 3605 hectares et protégée pour le moment (Archives de la division provinciale de l'environnement, 1959). Elle est limitée au nord par la ville de Kisangani et les forêts perturbées, au sud et à l'est par la réserve BIARO qui est une demie – boucle en suivant cette direction, à l'ouest par la voie ferrée et la route reliant KISANGANI à UBUNDU, le long de laquelle elle s'étend des points kilométriques 21 à 38 (LOMBA et NDJELE, 1998).

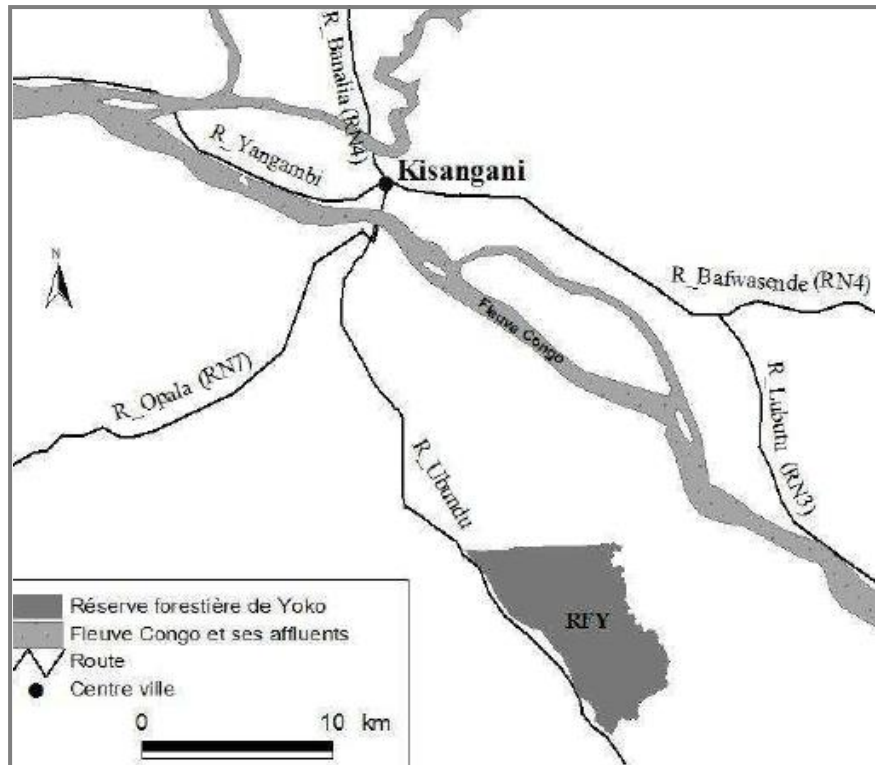


Figure1. Localisation du site d'étude (RFY) par rapport à Kisangani.

1.2. Végétation

La Réserve forestière de Yoko a une végétation caractéristique de celle de cuvette congolaise. Elle est caractérisée par des forêts ombrophiles sempervirentes et des forêts liées aux sols hydromorphes.

La végétation du Nord a été étudiée par LOMBA et NDJELE (1998). Ces derniers l'ont classé dans le groupe des forêts mésophiles sempervirentes +

à *Brachystegia laurentii*. Ce type de forêt avait déjà été étudié par Germain *et al.* (1956) dans la région de Yangambi, Lebrun et Gilbert (1954) l'ont classé dans l'alliance *Brachystegion laurentii* dans l'ordre *Gilbertiondendretalia dewevrei* et classe de *Strombosio-Parinarietea*.

La partie sud de la réserve appartient au type des forêts mésophiles sempervirentes à *Scorodophloeus zenkeri*, à l'alliance *Oxystigmo-Scorodophloeion* ; à l'ordre de *Piptadenio-Celtidetalia* et à la classe de *Strombosio-Parinarietea*. (Lebrun et Gilbert, 1954). Les forêts sur sol hydromorphe sont situées le long du réseau hydrographique. Elles résultent de la présence de sols mal drainés (Boyemba 2006).

1.3. Sol

La réserve forestière de Yoko a un sol qui présente les mêmes caractéristiques reconnues aux sols de la cuvette centrale congolaise. Ce sol est rouge ocre, avec : un faible rapport silice-sesquioxyde de la fraction argileuse, une faible capacité d'échange cationique de fraction minérale, une teneur en minéraux primaires faibles, une faible activité de l'argile, une faible teneur en éléments solubles et une assez bonne stabilité des agrégats (Lomba ,2007).

1.4. Climat

Notre zone d'étude jouit d'un climat typiquement équatorial chaud et humide du type Af selon la classification de Köppen. Les précipitations moyennes restent élevées toutes l'année (1750 mm/an), mais sa répartition n'est pas uniforme. On y observe des fléchissements de précipitations entre décembre-février et juin-août. Pour le mois le plus sec, la moyenne de précipitations avoisine 60mm (Trochain, 1980).

Les moyennes mensuelles de température à Kisangani oscillent entre 23,7 et 25,3° C avec une amplitude thermique annuelle faible de 1,6° C. 24,3° C constitue la moyenne annuelle de température (Mate, 2001). L'humidité relative moyenne mensuelle est estimée à 84%.

1.5. Actions anthropiques

La croissance démographique, ainsi que la situation socio-économique entraînent les actions anthropiques dans la réserve pour subvenir à leurs besoins vitaux. Les activités humaines telles que l'exploitation dans la réserve, les champs de population locale que nous avons observé, ont entraîné ainsi des jachères et les forêts secondaires récentes le long de la route.

Le caractère traditionnel de cette agriculture qui est itinérante, contribue à la réduction de l'espace verte. Elle repose comme partout en RD-Congo sur l'agriculture sur brûlis dont le seul mode de reconstitution, tant de la fertilité du sol que de la forêt initiale substituée, est la jachère forestière plus ou moins longue, en forêt dense tropicale, de l'ordre de 19à 30ans. Trochain (1980) cité par Katya (2007).

CHAPITRE II. MATERIEL ET METHODES

2.1. Méthode de collecte des données

La collecte de données dans le présent travail est faite par un inventaire botanique. Seuls, les arbres à DBH supérieur ou égal à 10 cm sont pris en compte. Ce choix se justifie par le fait que les arbres sont les composantes majeures qui donnent à une forêt sa dynamique physique (Aubreville, 1957).

L'inventaire est conduit à l'aide des relevés de surface. Huit parcelles de 2500 m² (50x50m) chacune sont constituées et placées le long d'un layon orienté Ouest-Est et long de 2 km.

Tous les individus ayant un DBH supérieur ou égal à 10 cm sont recensés et identifiés. La figure 2, présente la façon dont l'inventaire des arbres à DBH supérieur ou égal à 10cm est réalisé sur une étendue globale de 2 hectares subdivisés en 8 parcelles mesurant chacune 50m x 50m.

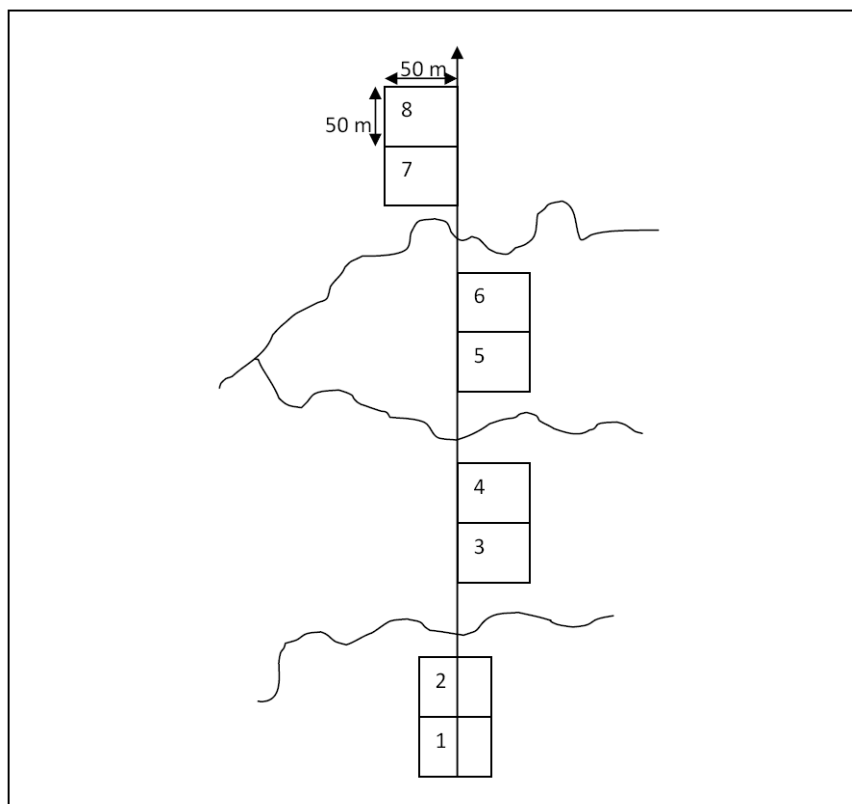


Figure 2. Dispositif d'inventaire

Pour la plupart d'espèces, surtout de la strate inférieure, des récoltes de spécimens ont été effectuées pour l'identification après comparaison à l'Herbarium de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani et constituent la collection BONGINDA.

2.2. Méthode d'analyse des données

2.2.1. Analyse des données floristiques et quantitatives

a. Richesse spécifique

Elle exprime le nombre d'espèces recensées par unité de surface (WALKER, 1996).

b. Surface terrière

La surface terrière d'un individu est la superficie occupée par le tronc prise au niveau de l'écorce à 1,30m du sol s'exprimant ainsi en mètre carré par hectare (m² / ha). Pour une espèce, elle correspond à la somme des surfaces terrières de tous les individus pour cette espèce, puis l'on ramènera les résultats à l'hectare.

La surface terrière totale est la somme des surfaces terrières de tous les individus présents sur la surface inventoriée.

Les calculs sont faits à partir de la formule suivante :

$$ST = \pi \cdot D^2 / 4$$

Avec : ST = Surface terrière ; D = Diamètre moyen d'une espèce et $\pi = 3,14$

c. Densité relative (DR)

$$DR = 100 \times \frac{\text{Nombre d'individus d'une espèce ou famille}}{\text{Nombre total d'individus dans l'échantillon}}$$

d. Fréquence relative (FR)

$$FR = 100 \times \frac{\text{Fréquence d'une espèce}}{\text{Total des fréquences de toutes les espèces}}$$

e. Dominance relative (DoR)

$$\text{DoR} = 100 \times \frac{\text{Surface terrière d'une espèce ou famille}}{\text{Surface terrière totale de l'échantillon}}$$

f. Diversité relative (DIR)

$$\text{DIR} = 100 \times \frac{\text{Nombre d'espèces ou genres au sein d'une famille}}{\text{Nombre total d'espèces ou genres}}$$

II.2.2. Indice de diversité

Un indice de diversité est fonction de la richesse spécifique de la communauté et de la structure de la communauté. Il permet d'évaluer rapidement, en un seul chiffre, la diversité d'un peuplement. Il renseigne sur la qualité et le fonctionnement des peuplements (Lisingo, 2009). L'indice de diversité utilisé dans le cadre de ce travail est l'indice de diversité alpha de Fisher.

Cet indice présente plusieurs avantages très importants. Il est très simple à calculer et ne nécessite que la connaissance du nombre total d'individus d'une communauté et le nombre d'espèces qui y correspond. Il n'est donc pas utile de connaître l'abondance relative de chaque espèce (Senterre, 2005).

Indice de diversité alpha de Fisher (= α)

$$S = \alpha \ln \left(1 + \frac{N}{\alpha} \right)$$

Où α est la diversité alpha de Fisher, N le nombre d'individus et S le nombre d'espèces.

CHAPITRE III. RESULTATS

3.1. Caractéristiques floristiques des forêts secondaires

3.1.1. Composition floristique

Au cours des inventaires réalisés dans les huit placettes de 0,25 ha chacune dans la forêt secondaire de Yoko, nous avons recensé 892 individus d'arbres de dbh ≥ 10 cm appartenant tous à 136 espèces, 104 genres et 34 familles botaniques.

Le tableau 3.1 donne l'importance de chaque famille en termes de nombre de genres et d'espèces.

Tableau 3.1. Nombre des genres et d'espèces pour chaque famille

Famille	Genres	%	Espèce	%
Fabaceae	20	19,23	25	18,38
Malvaceae	7	6,73	13	9,56
Meliaceae	5	4,81	11	8,09
Moraceae	7	6,73	8	5,88
Sapotaceae	7	6,73	8	5,88
Apocynaceae	3	2,88	5	3,68
Euphorbiaceae	5	4,81	5	3,68
Myristicaceae	3	2,88	5	3,68
Annonaceae	4	3,85	4	2,94
Flacourtiaceae	3	2,88	4	2,94
Sapindaceae	3	2,88	4	2,94
Strombosiaceae	3	2,88	4	2,94
Anacardiaceae	3	2,88	3	2,21
Clusiaceae	2	1,92	3	2,21
Combretaceae	3	2,88	3	2,21
Irvingiaceae	2	1,92	3	2,21
Rubiaceae	3	2,88	3	2,21
Burseraceae	2	1,92	2	1,47
Cannabaceae	1	0,96	2	1,47
Ebenaceae	1	0,96	2	1,47
Lecythidaceae	2	1,92	2	1,47
Pandaceae	2	1,92	2	1,47
Phyllanthaceae	2	1,92	2	1,47
Putranjivaceae	1	0,96	2	1,47
Rutaceae	1	0,96	2	1,47
Anisophylleaceae	1	0,96	1	0,74
Aptandraceae	1	0,96	1	0,74
Arecaceae	1	0,96	1	0,74
Erythrolpalaceae	1	0,96	1	0,74

RESUME

Huaceae	1	0,96	1	0,74
Ixonanthaceae	1	0,96	1	0,74
Lamiaceae	1	0,96	1	0,74
Simaroubaceae	1	0,96	1	0,74
Violaceae	1	0,96	1	0,74

Ce tableau montre que les familles les plus représentées en nombre d'espèces, sont celles des Fabaceae avec 25 espèces (18,38 %), des Malvaceae: 13 espèces (soit 9,56%), Meliaceae: 11 espèces, (soit 8,09%) et enfin, celles des Moraceae et Sapotaceae : 8 espèces chacune (soit 5,88 %).

3.1.2. Richesse et diversité floristique

Tableau 3.2. Valeurs de la richesse spécifique et de l'indice alpha de Fisher dans les huit parcelles d'inventaire

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Richesse spécifique	52	61	47	45	56	44	54	37
Nombre d'individus	112	133	125	111	127	84	117	83
Indice alpha de Fisher	37,72	43,62	27,38	28,17	38,29	37,33	38,9	25,61

Il résulte du tableau 3.2 que la richesse spécifique varie de 37 à 61. C'est au niveau de la parcelle 2 que nous trouvons la richesse spécifique la plus élevée avec 61, tandis que la parcelle 8 a une richesse spécifique faible. L'indice alpha de Fisher donne la valeur élevée au niveau de la parcelle 2. Nous pouvons ainsi constater que la richesse spécifique et l'indice alpha de Fisher sont fonction de nombre de pieds inventoriés.

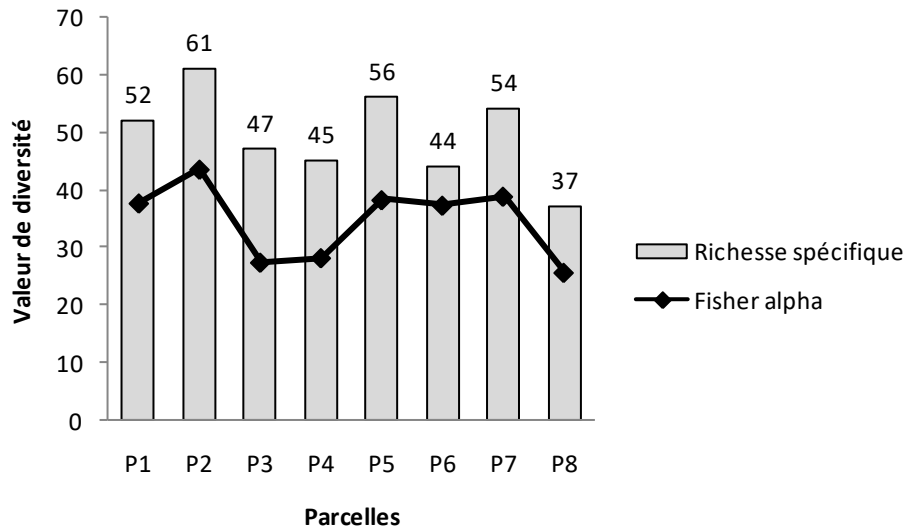


Figure 3.1. Variation de la richesse spécifique et de l'indice alpha de Fisher le long de la surface d'inventaire.

La figure 3.1 nous montre la variation de la richesse spécifique et de l'indice alpha de Fisher le long de la surface d'inventaire. Les valeurs les plus élevées s'observent au niveau des parcelles 2, 5, 7 et 1 alors que la valeur la plus faible est observée au niveau de la parcelle 8.

3.1.3. Structure floristique

a. Abondance des espèces

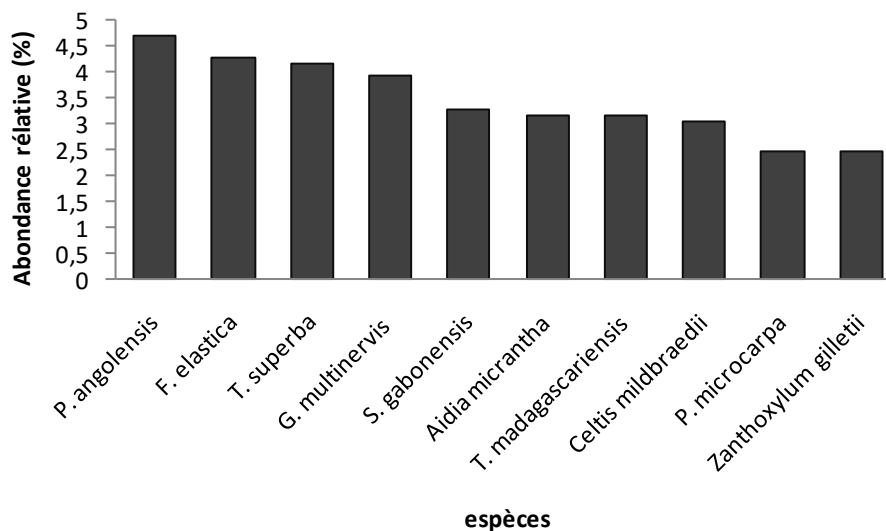


Figure 3.2. Abondance relative de dix espèces les plus importantes

L'analyse de la figure 3.2 nous montre que la dominance relative la plus élevée est observée au niveau de l'espèce *Pycnanthus angolensis* (4,75 %) suivie des espèces *Funtumia elastica* (4,3%), *Terminalia superba* (4,2%), *Grossera Multinervis* (4%), *Staudtia gabonensis* (3,5%), *Aidia micrantha* (3,4%), *Trilepisium madagascariensis* (3,4%), *Celtis mildbraedii* (3,2%), *Pseudospondias microcarpa* (2,5%), et enfin, *Zanthoxylum gillettii* (2,5%).

b. Fréquence des espèces

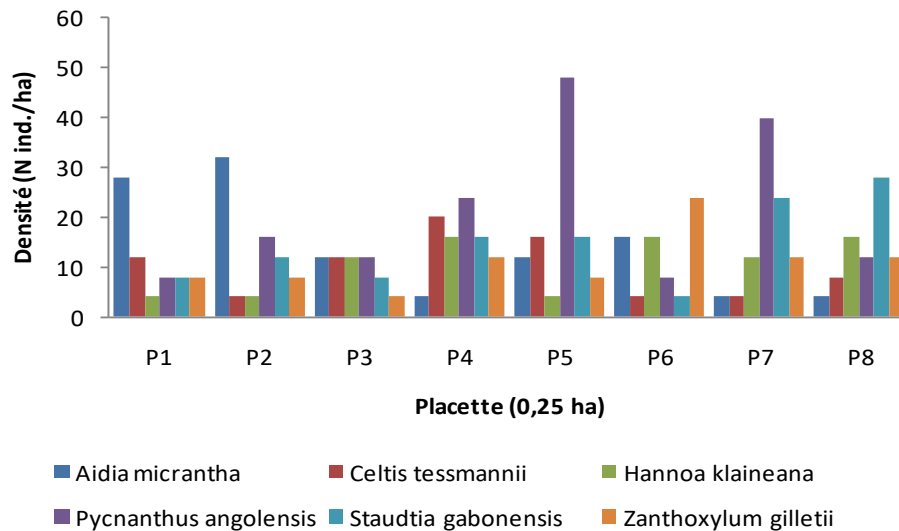


Figure 3.3. Densité des espèces les plus fréquentes le long de la surface d'inventaire

Dans l'ensemble, six espèces sont apparues dans toutes les parcelles d'inventaire et présentent chacune une fréquence relative supérieure ou égale à 2 %. Ce sont les espèces ci-après : *Celtis tessmannii*, *Hannoa Klaineana*, *Staudtia gabonensis*, *Aidia micrantha*, *Pycnanthus angolensis* et enfin, *Zanthoxylum gillettii*.

La figure 3.3 montre la densité de ces six espèces dans les différentes parcelles. Cette figure fait remarquer une densité importante de *Pycnanthus angolensis* dans les parcelles 5 et 7 alors que les parcelles 1 et 2 sont dominées par *Aidia micrantha* ; *Staudtia gabonensis* présente une densité élevée au niveau de la parcelle 8. Notons que cette dernière est en contact direct avec les forêts primaires.

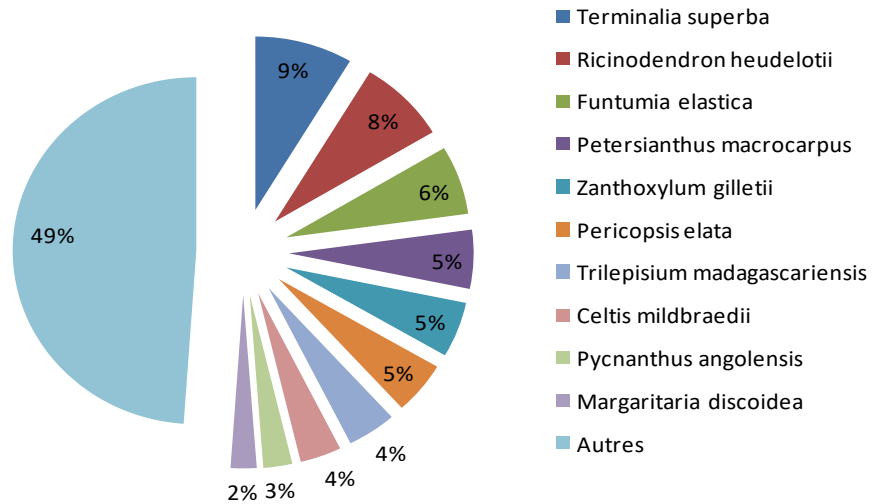
c. Dominance des espèces

Figure 3.4. Les espèces les plus dominantes

La dominance relative des espèces la plus élevée est observée chez l'espèce *Terminalia superba* (9%) suivie de *Ricinodendron hendelotii* (8%), *Funtumia elastica* (6%) *Petersianthus macrocarpus* (5%), *Zanthoxylum gillettii* (5%), *Pericopsis elata* (5%), *Trilepisium madagascariensis* (4%), *Celtis mildbraedii* (4%), *Pycnanthus angolensis* (3%), *Margaritaria discoidea* (2%), et enfin, les autres espèces représentent une dominance relative de 49%.

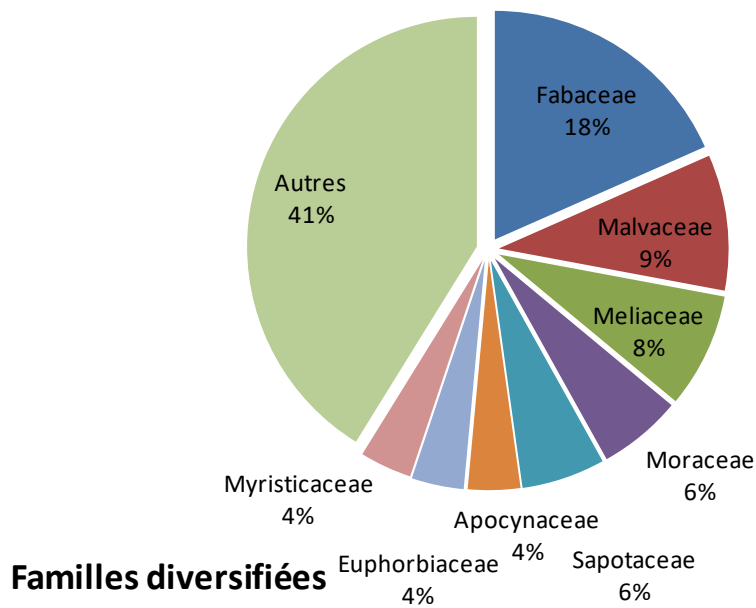
d. Diversité des familles

Figure 3.5. Importance relative des familles les plus diversifiées

La famille la plus diversifiée est celle des *Fabaceae* avec 18%, suivie des *Malvaceae* avec 9%, *Meliaceae* avec 8%, ensuite viennent les *Moraceae* et les *Sapotaceae* avec 6%, les *Apocynaceae*, les *Euphorbiaceae* et les *Myristicaceae* avec 4%. Les autres familles totalisent une diversité de 41%.

e. Caractéristiques des familles (VIF= Value Index Family) : importance des Fabaceae

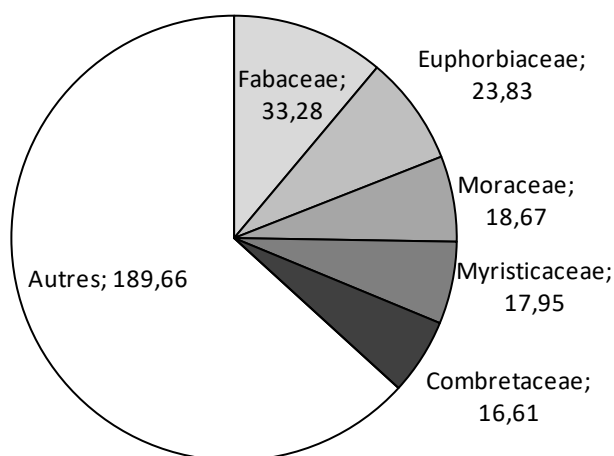


Figure 3.6. Valeurs d'importance des familles

L'indice d'importance des familles le plus élevé s'observe chez les Fabaceae, suivie des Euphorbiaceae, Moraceae, Myristicaceae et Combretaceae. Ces Cinq familles totalisent 110,3 pour trois cent de VIF.

3.2. Caractéristiques structurales des forêts secondaires

3.2.1. Densité et surface terrière

Tableau 3.3. Valeurs de D_{130} moyen, de la densité et de la surface terrière

parcelle	Surf. Cum	N.troncs	Densité	DBH moyen	ST	Espèces
P1	0,25	112	448	22,14	25,72	52
P2	0,5	133	532	22,36	31,6	61
P3	0,75	125	500	26,79	37,68	47
P4	1	111	444	25,39	31,4	45
P5	1,25	127	508	27,51	50,04	56
P6	1,5	84	336	27,28	26,36	44
P7	1,75	117	468	27,21	41,72	54
P8	2	83	332	27,46	29,39	37
Moyenne		111,5	446	25,77	34,23875	49,5
Ecart-type		18,84	75,35	2,28	8,37	7,69
CV (%)		16,89	16,89	8,83	24,45	15,54

Le tableau 3.3. Nous montre les valeurs de la densité et de la surface terrière par parcelle. Il résulte que la densité varie de 332 à 532 avec une moyenne de 446. C'est au niveau de la parcelle 2 que nous trouvons la densité la plus élevée avec 532. Ce qui montre que la même parcelle a un effectif élevé de 61 espèces. Pour ce qui est de la surface, elle a une moyenne de 34,23 m²/ha. C'est au niveau de la parcelle 5 que nous trouvons une surface terrière élevée avec 50,04 m²/ha.

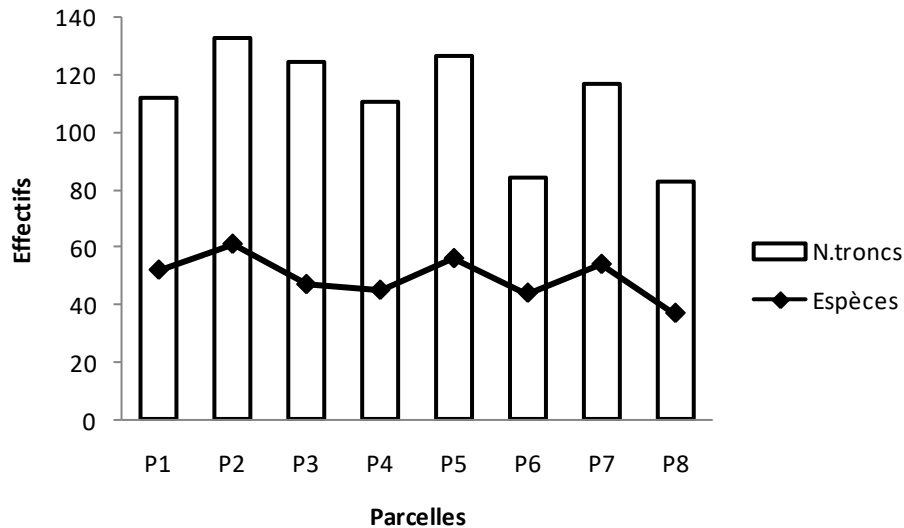


Figure 3.7. Variation de nombre de troncs et de nombre d'espèces le long de la surface d'inventaire

La figure 3.7 nous montre la variation du nombre de troncs et de nombre d'espèces dans les 8 parcelles. Nous pouvons remarquer que la richesse spécifique évolue proportionnellement avec le nombre de troncs. Concernant le nombre de troncs, la parcelle 2 a un effectif élevé de 130, en suite vient la parcelle 5, puis les parcelles 3, 7, 1, et enfin les parcelles 6 et 8. En terme de nombre d'espèces, cette figure nous montre que la parcelle 2 a un nombre d'espèces le plus élevé, et la parcelle 8 a un faible nombre d'espèces.

3.2.2. Structure totale du peuplement

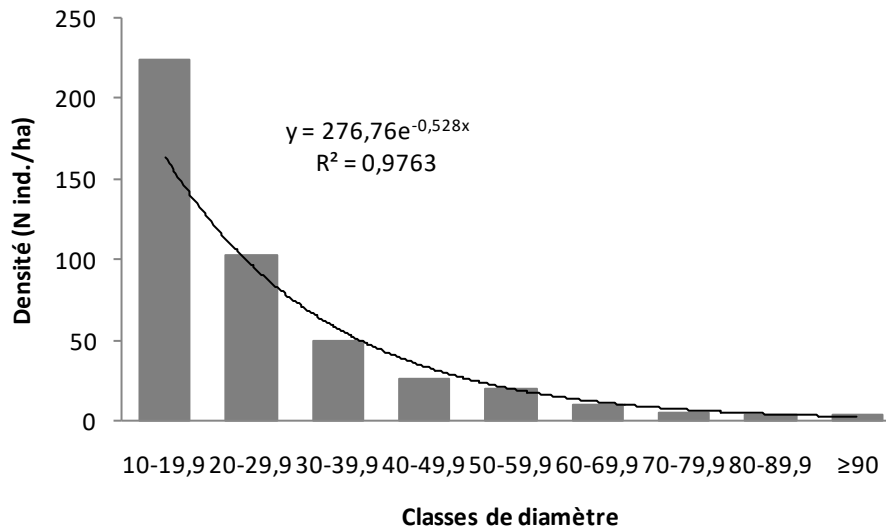


Figure 3.8. Répartition des individus selon les classes diamétriques

Partant de cette figure, 9 classes diamétriques ont été reconnues. Le graphique de nombre d'individus par ha en fonction de diamètre a une courbe ayant une forme de J inversé. La distribution des individus par classe de diamètre, nous montre que les individus de dbh compris entre 10-19,9 cm sont les plus nombreux et ceux à dbh ≥ 90 cm sont les moins nombreux. La valeur du coefficient de détermination ($R^2 = 0,9763$) indique la bonne qualité d'ajustement.

CHAPITRE IV : DISCUSSION

Ce chapitre permet d'interpréter les principaux résultats de notre étude en les comparant à ceux d'autres chercheurs et dans d'autres types de forêts.

4.1. Composition et Structure

4.1.1. Composition et diversité

Nous avons inventorié 892 individus sur l'ensemble de 2ha subdivisés en 8 parcelles de 50m x 50m avec une moyenne de 111,5 individus ; en moyenne la densité est de 446 individus à l'hectare.

Le tableau 4.1 présente la comparaison des effectifs d'arbres à DBH supérieur ou égal à 10 cm dans différents sites de forêts.

Tableau 4.1 : Comparaison des densités d'arbres à DBH supérieur ou égal à 10cm dans différents sites de forêts des environs de Kisangani.

Site	Densité à DBH \geq 10cm	Référence
Babagulu	274	Muhawa (1996)
Masako	436	Mbalaka (2011)
Yoko	395	Kabongo (2011)
Yoko	446	Présente étude
Moyenne		

Dans le présent travail, les espèces *Pycnathus angolensis*, *Funtumia elastica*, *Terminalia superba* et *Grossera multinervis* présentent les valeurs de densité les plus élevées. Ces résultats diffèrent de ceux obtenus par Mabay (1994) et Mbalaka (2011) dans la Réserve forestière de Masako. A Masako ce sont *Petersianthus macrocarpus*, *Trichilia gilgiana* et *Ricinodendron heudelotii* qui dominent les forêts secondaires de cette réserve.

La composition spécifique n'est pas la même dans l'ensemble des parcelles. En effet, les parcelles 7 et 8, porches des formations primaires sont dominées par les espèces *Staudtia gabonensis*, *Grossera multinervis* et *Dyiospira sp.*

Les différences entre les parcelles seraient attribuées aux conditions particulières d'emplacement de chaque station et peut-être aussi aux conditions pédologiques de chaque station.

Quant à la diversité floristique, le présent travail a recensé 136 espèces d'arbres. Ewango (1994) a inventorié dans la forêt de Lenda en Ituri et a obtenu 115 espèces d'arbres à $DBH \geq 10\text{cm}$, Mabay (1994)

Le tableau IV.2. présente le nombre d'espèces obtenus par ha par différent chercheurs avec la limite diamétrique de 10cm.

Tableau IV.2 : Nombre d'espèces ($DBH \geq 10\text{cm}$) par ha dans différents sites

Sites	Type de forêt	Nombre d'espèce	Référence
Lenda	Primaire à <i>G. dewevrei</i>	115	Ewango (1994)
Babagulu	Primaire (mixte)	95	Muhawa (1996)
Yoko	Chablis	62	Kabongo (2011)
Yoko	Primaire (mixte)	100	Tokombe (2011)
Masako	Secondaire vieille	81	Mbalaka (2011)
Yoko	Secondaire vieille	136	Présent travail

Le nombre d'espèces obtenues par nous ne s'éloigne pas vraiment de celles obtenues dans d'autres sites, mais dans la zone perturbée par le chablis (Kabongo, 2011) le nombre d'espèces est très faible. Dans tous les cas, les forêts secondaires de Yoko semblent plus diversifiées que celles de Masako (Mbalaka, 2011) et des autres types forestiers.

IV.1.2. Surface terrière

La surface terrière moyenne est de 34,23 m²/ha. Mabay (1994) dans la forêt de Masako a observé une surface terrière de 25,3 m²/ha, Muhawa a trouvé une surface terrière de 26,31 m²/ha dans la réserve Babagulu. Mbalaka à Masako a trouvé une surface terrière moyenne de 28,77 m²/ha pour la forêt secondaire vieille. La surface terrière élevée observée à Yoko s'explique selon notre appréciation par la présence de *Terminalia superba* dans les différentes parcelles de notre inventaire. En effet, d'après les services d'environnement qui gèrent le site, cette espèce à croissance rapide a été introduite dans les zones perturbées de la réserve vers les années 1950.

4.1.3. Densité, Fréquence et Dominance

Les valeurs de ces trois paramètres mettent en évidence les grandes familles, c'est-à-dire les familles dominantes observées dans la réserve forestière de Yoko. Il s'agit des familles suivantes : Fabaceae, Euphorbiaceae, Moraceae, Myristicaceae, Combretaceae, Malvaceae, Meliaceae, Sapotaceae, Apocynaceae.

Les familles Fabaceae, Euphorbiaceae et Myristicaceae sont citées par d'autres chercheurs dans la forêt tropicale, notamment à la réserve de Babagulu par Muhawa (1996) et la réserve de Masako par Mbalaka (2011).

Le tableau ci-dessous reprend les familles les plus importantes de ce travail et celles qui sont signalées par d'autres auteurs comme importantes dans d'autres sites.

Tableau 4.3 : Familles importantes dans plusieurs sites

Familles	Auteurs			
	Muhawa (1996)	Lisiko (2011)	Mbalaka (2011)	Présent travail
Fabaceae	+	+	+	+
Euphorbiaceae	+	-	+	+
Moraceae	-	+	+	+
Myristicaceae	+	+	+	+
Combretaceae	-	-	-	+
Malvaceae	-	+	+	+
Meliaceae	-	+	+	+
Sapotaceae	+	+	-	+
Apocynaceae	-	+	+	+

+ : Famille citée par l'auteur.

Les familles de Fabaceae et Myristicaceae sont signalées dans tous les sites.

4.2. Structure par classe de diamètre

Nous remarquons que les effectifs sont élevés pour les classes de petits diamètres. Ces résultats rejettent l'hypothèse que nous avons émise stipulant que la structure totale présente une valeur élevée des individus des classes supérieures. Muhawa (1996) remarque également qu'il y a régression des effectifs lorsque la classe de diamètre augmente.

Les classes diamétriques de 10 – 19,9 cm et 20 – 29,9 cm ont de fortes proportions d'individus, alors que celles de classes de 80 – 89,9 cm et ≥ 90 cm ont des faibles proportions d'individus. Ce qui indique qu'au cours de son évolution, cette forêt secondaire avait été perturbée.

CONCLUSION

Le présent travail a porté sur l'analyse floristique et structurale des forêts secondaires de la réserve de Yoko.

La collecte de données s'est faite par un inventaire botanique. Seuls les arbres à $DBH \geq 10$ cm ont été pris en compte. Cette méthodologie consistait à inventorier les arbres à $DBH \geq 10$ cm sur une étendue globale de 2 hectares subdivisée en 8 parcelles mesurant chacune 50m x 50m.

L'objectif global de ce travail était de déterminer les caractéristiques floristiques et structurales pouvant distinguer les formations secondaires de la réserve forestière de Yoko.

Les objectifs spécifiques étaient de déterminer les paramètres structuraux de peuplement (surface terrière, fréquence relative, abondance et dominance, indice de diversité et la structure diamétrique des arbres) et de comparer la composition spécifique des parcelles (50m x 50m) éloignées et celles proches ou en contact des forêts primaires.

A l'issue de nos inventaires réalisés sur deux hectares de forêts secondaires ; 892 individus répartis en 136 espèces, 104 genres et 34 familles ont été recensés.

Dans nos parcelles d'inventaire, les espèces ci-après se sont respectivement révélées les plus abondantes : *Pycnanthus angolensis*, *Funtumia elastica*, *Terminalia superba*, *G. multinervus*, *S. gabonensis*, *Aidia micrantha*, *Trilepisium madagascariensis*, *Celtis mildbraedii*, *P. microcarpa* et *Zanthoxylum gillettii*.

La présence des espèces du genre *Diospyros*, et des espèces *Grossera multinervis* et *Staudtia gabonensis* témoignent d'une maturité très prononcée de ces forêts par rapport à d'autres forêts secondaires décrites dans les environs de Kisangani.

Ce travail, comme nous pouvons le constater, n'est pas un produit fini. Il a pu aborder quelques aspects structuraux compte tenu du temps et des moyens. Nous suggérons dans l'avenir que les aspects de la dynamique (mortalité, recrutement et croissance des arbres) soient intégrés pour compléter les informations utiles concernant ces forêts.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUBREVILLE, (1957) : Accord à Yangambi sur la nomenclature des types africains de végétation, BFT.57 : 13-27
- BLAY, D. (2003): Tropical secondary Forest Management in Humid Africa: Reality and Perspectives. In C. Geldenfuys, F. catanedre, H. Savenige and M. Kuzee (Eds). Proceedings of the work shop on tropical secondary forest Management in Africa: 2 – 13 December 2009, FAO, Nairobi, Kenya.
- CIFOR et al. (2006): Quel avenir pour les forêts de la R.D.C ? Instruments et mécanisme innovants pour une gestion durable des forêts. Cifor, CTB, Tervuren, cirad,
- CHAZ DON, R.L. et F.G. Coe (1999): Ethno botany of woody species in second – Growth old – Growth, and selectively logged Forests of Northeastern Costa Rica. Conservation biology 13: 1312 – 1322.
- EWANGO, C., (1994),: Contribution à l'étude structurale de la forêt monodominante à *Gilbertiodendron dewevrei* de la réserve de faune à Okapi, T.F.E inédit, Fac.des sciences, UNIKIS, 66 p.
- FAO (2006): global forest resources assessment 2005: progress towards sustainable forest management, FAO forestry, paper 147, Rome.
- KABONGO, N., (2011): Influence des Chablis sur la structure de la forêt monodominante à *Gilbertiodendron dewevrei* dans la réserve forestière YOKO, T.F.E inédit, Fac. des Sciences, UNIKIS, 39 p.
- KAHINDO, M. (1988): Contribution à l'étude floristique et phytosociologique des forêts secondaire de Masako, T.F.E inédit, fac. des sciences, UNIKIS, 62 p.
- KATYA, M. (2007) : Régénération naturelle de *Pericospis elata* Meeuwen (Afromosia), T.F.C inédit, Fac des Sciences, UNIKIS, 35 p.
- LEBRUN et GIBERT (1954) : Une classification écologique des forêts du Congo, Publ. INEAC, série Sc. N° 63, 89p.
- LISIKO .B.A.(2011) : Structure et diversité des peuplements arborescents sur sols hydromorphe et terres fermes dans la réserve forestière de la Yoko, Fac.des Sciences,

LISINGO.L.J, (2009) :Typologie des forets denses des environs de Kisangani par une méthode d'analyse phytosociologique multistrates, Fac des Sciences, D.E.A inéd.

91p.

LOMBA, B. L. (2007) : Contribution à l'étude de phytodiversité de la réserve forestière de Yoko, DES, Fac. des Sciences, UNIKIS, 60 p.

LOMBA ET NDJELE (1998) : Utilisation de la méthode de transect en vue de l'étude de la phytodiversité dans la réserve forestière de Yoko (Ubundu, RD Congo), Fac. des Sciences, UNIKIS, Annales (11), 35-46p.

LORIS, L. (2009) : Analyse de la diversité floristique dans les diverses strates des forêts denses de Masako, DEA inédit, Fac des Sciences, UNIKIS, 126 p.

LUBINI, A. (1982) : Végétation messicole et post cultural de sous régions de Kisangani de la Tshopo (haut Zaïre), thèse inédit, UNIKIS 489 p.

MABAY, K.J. , (1994) : contribution à l'étude structural des forêts secondaire et primaire de la réserve forestière de Masako, T.F.E inédit, Fac des sciences, 65 p.

MAMBWENI, M. (2009) : Comparaison de la diversité entre les strates dans les forêts semi-caducifoliées du Sud de la réserve de Yoko, DEA inédit, Fac des Sciences, UNIKIS, 87 p.

MATE, M., (2001) : Croissance, phytomasse et minéralomasse des haies des legumineuses améliorantes en cultures en allées à Kisangani (RD Congo), thèse inédite, Fac. des Sciences, ULB, 235p.

MBALAKA, Z. (2011) : Contribution à l'analyse de la diversité et de structure de la strate arborescente d'une forêt secondaire vieille de la réserve forestière de Masako, T.F.C inédit, Fac des sciences, UNIKIS, 32 p.

MUHAWA, M. (1996) : Contribution à l'étude physiologique et structurale de la réserve Babagulu bloc du Sud, T.F.E inédit, Fac des Sciences, UNIKIS, 61 p.

NSHIMBA, S-N., (2008) : Etude floristique, écologique et phytosociologique des forêts de l'île Mbiye à Kisangani, (R.D. Congo), thèse de doctorat, U.L.B, 271 p.

- PICARD, N., (2008) : Analyse de données de pré inventaire de Yoko, rapport technique, CIRAD-ES, 35 p.
- SENTERRE, B., (2005) : Recherche méthodologie pour la typologie de la végétation et la phytogéographie des forêts denses d'Afrique tropicale, thèse de Doctorat, U.L.B, labo. Bot. Syst. et phyt., 343 p.
- TOKOMBE, E., (2011) : Contribution à l'analyse structurale et floristique de la forêt mixte dans la réserve forestière de Yoko (Ubundu, R.D.Congo), T.F.E inédit, Fac des Sciences, 35p.
- TROCHAIN, J.L., (1980) : Ecologie végétal de la zone intertropicale non désertique, Université Paul Sabatier, Toulouse.
- VAN BREUGEL, M. , (2007) : Dynamics of secondary forests, these, inedited, wageningen University. Netherlands (Pays-Bas), 240 p.
- WALKER, A., (1996): Vegetation history and logging disturbance effect on rain forest mammals in the Iyanga Reserve Gabon (with special emphasis on elephant and apes) Thesis submitted for the degree for PhD University of Edin burgen, 250 p.

RESUME

Ce travail est le résultat d'une étude floristique et structurale réalisées dans la forêt secondaire vieille de la Réserve forestière de Yoko.

L'objectif global de ce travail était de déterminer les caractéristiques floristiques et structurales de forêts secondaires.

Les objectifs spécifiques étaient de déterminer les paramètres structuraux de peuplement (surface terrière, fréquence relative, abondance et dominance, indice de diversité et la structure diamétrique des arbres) et de comparer la composition spécifique des parcelles (50m x 50m) éloignées et celles proches ou en contact des forêts primaires.

La méthode que nous avons utilisée était celle de transect et a permis d'inventorier 892 individus à dbh supérieur ou égales à 10 cm dans 8 parcelles de 50 x 50 m, formant une superficie globale de 2 ha. Cette forêt est riche constituée de 136 espèces réparties en 104 genres et 34 familles. Les espèces *Pycnanthus angolensis* et *Funtumia elastica* ont montré des valeurs de densité et fréquence élevées dans les différentes parcelles.

La densité ligneuse (dbh supérieur ou égale à 10cm) est de 446 individus /ha (pour une surface terrière de 34,23 m²/ha). Les familles Fabaceae, suivie des Euphorbiaceae, Moraceae, Myristicaceae et Combretaceae sont celles qui ont les plus fortes valeurs d'indices d'importance (VIF).

La présence des espèces du genre *Diospyros*, et des espèces *Grossera multinervis* et *Staudtia gabonensis* témoignent d'une maturité très prononcée de ces forêts par rapport à d'autres forêts secondaires décrites dans les environs de Kisangani.

Mot clés : Forêt secondaire, diversité, structure, Yoko.

ANNEXE

Num	Noms Scientifiques	Familles	DBH	Observations
1	<i>Fagara lemairei</i>	Rutaceae	25	
2	<i>Anthonotha fragrans</i>	Fabaceae	20	
3	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae	10,5	
4	<i>Strombosia grandifolia</i>	Strombosiaceae	20,5	
5	<i>Pancovia harmsiana</i>	Sapindaceae	10	
6	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	66,5	
7	<i>Cola acuminata</i>	Malvaceae	12,5	
8	<i>Carapa procera</i>	Meliaceae	18	
9	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	27	
10	<i>Pradosia spinosa</i>	Sapotaceae	11,2	
11	<i>Ficus sp</i>	Moraceae	36,2	
12	<i>Strombosiopsis tetrandra</i>	Strombosiaceae	36,2	
13	<i>Uapaca guineensis</i>	Phyllanthaceae	26	
14	<i>Milicia excelsa</i>	Moraceae	23,2	
15	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	10	
16	<i>Diospyros deltoides</i>	Ebenaceae	12	
17	<i>Donella pruniformis</i>	Sapotaceae	15,9	
18	<i>Dialium pachyphyllum</i>	Fabaceae	12,5	
19	<i>Anthonotha fragrans</i>	Fabaceae	11,5	
20	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	68,8	
21	<i>Pterygota bequaertii</i>	Malvaceae	11,4	
22	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	17,8	
23	<i>Dialium excelsum</i>	Fabaceae	16,3	
24	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	14	
25	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	63	
26	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	56,5	
27	<i>Trichilia priureana</i>	Meliaceae	10	
28	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	Fabaceae	20,6	
29	<i>Diospyros deltoides</i>	Ebenaceae	11	
30	<i>Dialium excelsum</i>	Fabaceae	15,3	
31	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	30,7	
32	<i>Barteria nigritana</i>	Salicaceae	15	
33	<i>Drypetes likwa</i>	Putranjivaceae	10	
34	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	23,2	
35	<i>Barteria nigritana</i>	Salicaceae	24,7	
36	<i>Barteria nigritana</i>	Salicaceae	11	
37	<i>Antiaris toxicaria</i>	Moraceae	16,2	
38	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	21,5	

39	Heisteria parvifolia	Erythropalaceae	14,7
40	Heisteria parvifolia	Erythropalaceae	16,7
41	Celtis tessmannii	Cannabaceae	15,2
42	Celtis tessmannii	Cannabaceae	19,5
43	Funtumia elastica	Apocynaceae	22,4
44	Grossera multinervis	Euphorbiaceae	24,5
45	Funtumia elastica	Apocynaceae	19,3
46	Uapaca guineensis	Phyllanthaceae	32,5
47	Grossera multinervis	Euphorbiaceae	11,6
48	Heisteria parvifolia	Erythropalaceae	17,3
49	Guarea thompsonii	Meliaceae	13,5
50	Pseudospondias microcarpa	Anacardiaceae	21,3
51	Prioria balsamifera	Fabaceae	13,3
52	Pseudospondias microcarpa	Anacardiaceae	18,7
53	Pycnanthus angolensis	Myristicaceae	10
54	Trichoscypha sp	Anacardiaceae	13
55	Cola griseiflora	Malvaceae	10,3
56	Aidia micrantha	Rubiaceae	12,7
57	Pseudospondias microcarpa	Anacardiaceae	12
58	Barteria nigritana	Salicaceae	15
59	Trilepisium madagascariensis	Moraceae	36,7
60	Hannoa klaineana	Simaroubaceae	52,5
61	Dialium pachyphyllum	Fabaceae	10
62	Grewia trinervia	Malvaceae	26
63	Uapaca guineensis	Phyllanthaceae	43
64	Trichilia welwitschii	Meliaceae	15,6
65	Prioria balsamifera	Fabaceae	14
66	Funtumia elastica	Apocynaceae	26,6
67	Dialium corbisieri	Fabaceae	12,4
68	Klainedoxa gabonensis	Irvingiaceae	10,3
69	Celtis tessmannii	Cannabaceae	10,3
70	Dacryodes yangambiensis	Burseraceae	12,6
71	Klainedoxa gabonensis	Irvingiaceae	10,5
72	Ricinodendron heudelotii	Euphorbiaceae	50,2
73	Funtumia elastica	Apocynaceae	21,7
74	Anisophyllea	Anisophylleaceae	23,6
75	Pterocarpus soyauxii	Fabaceae	17,3
76	Fagara macrophylla	Rutaceae	37
77	Entandophragma candollei	Meliaceae	11
78	Barteria nigritana	Salicaceae	15,5
79	Milicia excelsa	Moraceae	38,8
80	Sterculia tragacantha	Malvaceae	10

81	<i>Ochthocosmus africanus</i>	Linaceae	15	
82	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	10	
83	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	23	
84	<i>Barteria nigritana</i>	Salicaceae	10,7	
85	<i>Barteria nigritana</i>	Salicaceae	13,3	
86	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	10,7	
87	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	49,2	
88	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	25,4	
89	<i>Uapaca guineensis</i>	Phyllanthaceae	30	
90	<i>Ongokea gore</i>	Aptandraceae	15	
91	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	12,5	
92	<i>Donella pruniformis</i>	Sapotaceae	11,5	
93	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	50,5	
94	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae	76,2	
95	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	10	
96	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	23,5	
97	<i>Sterculia tragacantha</i>	Malvaceae	11,5	
98	<i>Aidia sp</i>	Rubiaceae	11,2	
99	<i>Dacryodes yangambiensis</i>	Burseraceae	15	
100	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae	86,7	
101	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	15	
102	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	58	
103	<i>Anonidium mannii</i>	Annonaceae	17,7	
104	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythralaceae	22,9	
105	<i>Ochthocosmus africanus</i>	Linaceae	32	
106	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	41,4	
107	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	10,7	
108	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	10,2	
109	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	26	
110	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	10	
111	<i>Guarea thompsonii</i>	Meliaceae	10,4	
112	<i>Angylocalyx pynaertii</i>	Fabaceae	13,2	Fin 0,25ha
113	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	31,7	
114	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	26	
115	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	19,7	
116	<i>Strombosiosis tetrandra</i>	Strombosiaceae	14	
117	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythralaceae	35,8	
118	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	20,8	
119	<i>Raphia gillettii</i>	Arecaceae	25,5	
120	<i>Carapa procera</i>	Meliaceae	14,3	
121	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	24	
122	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	13,3	

123	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	10
124	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	Fabaceae	21,3
125	<i>Strombosia grandifolia</i>	Strombosiaceae	29,5
126	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	43
127	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	Fabaceae	29,6
128	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	Fabaceae	10,2
129	<i>Afrostryrax lepidophyllus</i>	Huaceae	10
130	<i>Ochthocosmus africanus</i>	Linaceae	51,6
131	<i>Uapaca guineensis</i>	Phyllanthaceae	35
132	<i>Uapaca guineensis</i>	Phyllanthaceae	20,3
133	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	13,8
134	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	20,3
135	<i>Donella pruniformis</i>	Sapotaceae	10,9
136	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	10
137	<i>Garcinia welwitschii</i>	Clusiaceae	10,5
138	<i>Barteria nigritana</i>	Salicaceae	15
139	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	15,5
140	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae	12,3
141	<i>Pteleopsis hylodendron</i>	Combretaceae	42,6
142	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	68,8
143	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	22,2
144	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	55,8
145	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	13,2
146	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	Fabaceae	26,7
147	<i>Trichilia prieureana</i>	Meliaceae	12,7
148	<i>Guarea cedrata</i>	Meliaceae	15,3
149	<i>Alstonia congoensis</i>	Apocynaceae	37,5
150	<i>Cleistanthus mildbraedii</i>	Phyllanthaceae	34
151	<i>Uapaca guineensis</i>	Phyllanthaceae	50
152	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	24,8
153	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	35,5
154	<i>Diogoia zenkeri</i>	Strombosiaceae	15,8
155	<i>Garcinia welwitschii</i>	Clusiaceae	13
156	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	10
157	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	10
158	<i>Dialium pachyphyllum</i>	Fabaceae	13,5
159	<i>Coelocaryon botryoides</i>	Myristicaceae	35,5
160	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	10
161	<i>Pteleopsis hylodendron</i>	Combretaceae	37,5
162	<i>Drypetes likwa</i>	Putranjivaceae	10,5
163	<i>Barteria nigritana</i>	Salicaceae	23,5
164	<i>Strombosiosis tetrandra</i>	Strombosiaceae	10,3

165	<i>Microdesmis yafungana</i>	Pandaceae	12,5
166	<i>Blighia welwitschii</i>	Sapindaceae	16,5
167	<i>Pancovia harmsiana</i>	Sapindaceae	10,2
168	<i>Xylopia aethiopica</i>	Annonaceae	40,2
169	<i>Treculia africana</i>	Moraceae	15,4
170	<i>Cleistanthus mildbraedii</i>	Phyllanthaceae	40
171	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Sapotaceae	10
172	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	39,2
173	<i>Strombosiopsis tetrandra</i>	Strombosiaceae	10
174	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Sapotaceae	10,5
175	<i>Dialium excelsum</i>	Fabaceae	19
176	<i>Cleistanthus mildbraedii</i>	Phyllanthaceae	12,2
177	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	Fabaceae	10
178	<i>Cleistanthus mildbraedii</i>	Phyllanthaceae	18,8
179	<i>Uapaca guineensis</i>	Phyllanthaceae	60
180	<i>Anonidium manni</i>	Annonaceae	13
181	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	19,5
182	<i>Desplatsia dewevrei</i>	Malvaceae	11,5
183	<i>Irvingia grandifolia</i>	Irvingiaceae	13,5
184	<i>Microdesmis yafungana</i>	Pandaceae	18,5
185	<i>Sterculia tragacantha</i>	Malvaceae	14,8
186	<i>Diospyros deltoides</i>	Ebenaceae	14,4
187	<i>Anonidium manni</i>	Annonaceae	10
188	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	11,5
189	<i>Alstonia boonei</i>	Apocynaceae	15,8
190	<i>Autranella congolensis</i>	Sapotaceae	127,5
191	<i>Ongokea gore</i>	Aptandraceae	17,7
192	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	Fabaceae	37,3
193	<i>Cleistanthus mildbraedii</i>	Phyllanthaceae	17,2
194	<i>Desplatsia dewevrei</i>	Malvaceae	10
195	<i>Guarea thompsonii</i>	Meliaceae	10,5
196	<i>Coelocaryon botryoides</i>	Myristicaceae	33
197	<i>Polyalthia suaveolens</i>	Annonaceae	10,2
198	<i>Rauvolfia vomitoria</i>	Apocynaceae	17,2
199	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	19,5
200	<i>Garcinia punctata</i>	Clusiaceae	10,5
201	<i>Guarea cedrata</i>	Meliaceae	14
202	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	10
203	<i>Prioria balsamifera</i>	Fabaceae	18,3
204	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	10
205	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	12
206	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	14,2

207	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	Fabaceae	19	
208	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	33,7	
209	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	30,5	
210	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	44,8	
211	<i>Rinorea oblongifolia</i>	Violaceae	10	
212	<i>Strombosia tetrandra</i>	Strombosiaceae	35	
213	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	20,3	
214	<i>Cleistanthus mildbraedii</i>	Phyllanthaceae	10	
215	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	22,2	
216	<i>Sterculia tragacantha</i>	Malvaceae	65	
217	<i>Raphia gillettii</i>	Arecaceae	20	
218	<i>Garcinia punctata</i>	Clusiaceae	11	
219	<i>Fagara lemairei</i>	Rutaceae	45	
220	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	18	
221	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythralaceae	11,3	
222	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	Fabaceae	19	
223	<i>Rinorea oblongifolia</i>	Violaceae	11,5	
224	<i>Strombosia nigropunctata</i>	Strombosiaceae	11,5	
225	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	13,7	
226	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	10,5	
227	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	34	
228	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	18,3	
229	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	Sapotaceae	10	
230	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	41,7	
231	<i>Xylopia aethiopica</i>	Annonaceae	55,5	
232	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	28,7	
233	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	41,7	
234	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	21,3	
235	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	13	
236	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythralaceae	21	
237	<i>Ochthocosmus africanus</i>	Linaceae	10,9	
238	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	Fabaceae	29	
239	<i>Milicia excelsa</i>	Moraceae	12,7	
240	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	35,5	
241	<i>Coelocaryon preussii</i>	Myristicaceae	10	
242	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	18,5	
243	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	10,3	
244	<i>Milicia excelsa</i>	Moraceae	10	
245	<i>Alstonia boonei</i>	Apocynaceae	11,5	Fin 0,5ha
246	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae	21,2	

247	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	18
248	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	56,4
249	<i>Cola griseiflora</i>	Malvaceae	14,6
250	<i>Cola griseiflora</i>	Malvaceae	13,2
251	<i>Antiaris toxicaria</i>	Moraceae	35,6
252	<i>Coelocaryon preussii</i>	Myristicaceae	10
253	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	26,6
254	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	10,4
255	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	65
256	<i>Oncoba glauca</i>	Salicaceae	14
257	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	13,2
258	<i>Uapaca guineensis</i>	Phyllanthaceae	58,3
259	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	25,4
260	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	16,1
261	<i>Oncoba glauca</i>	Salicaceae	25,4
262	<i>Cola sp</i>	Malvaceae	12,4
263	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	48,4
264	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	Fabaceae	17,1
265	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	13
266	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	30
267	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	54
268	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	24,2
269	<i>Strombosia grandifolia</i>	Strombosiaceae	11,6
270	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	15
271	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	31,1
272	<i>Dacryodes yangambiensis</i>	Burseraceae	10
273	<i>Anonidium manni</i>	Annonaceae	24
274	<i>Paramacrolobium coeruleum</i>	Fabaceae	23
275	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	35,9
276	<i>Allanblackia floribunda</i>	Clusiaceae	11,4
277	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	19
278	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	11,4
279	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	11,4
280	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	26
281	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	Fabaceae	81,6
282	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	13
283	<i>Turraeanthus africanus</i>	Meliaceae	58,2
284	<i>Allanblackia floribunda</i>	Clusiaceae	11
285	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	28,1
286	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	19
287	<i>Trilepisium</i>	Moraceae	59,4

	madagascariensis			
288	Pseudospondias microcarpa	Anacardiaceae	28	
289	Coelocaryon preussii	Myristicaceae	21	
290	Trilepisium madagascariensis	Moraceae	42,4	
291	Pycnanthus angolensis	Myristicaceae	12	
292	Grossera multinervis	Euphorbiaceae	29,2	
293	Terminalia superba	Combretaceae	47	
294	Cola griseiflora	Malvaceae	13	
295	Anonidium manni	Annonaceae	28,8	
296	Pseudospondias microcarpa	Anacardiaceae	41,2	
297	Trichilia rubescens	Meliaceae	12,3	
298	Allanblackia floribunda	Clusiaceae	26	
299	Celtis mildbraedii	Cannabaceae	22,2	
300	Anonidium manni	Annonaceae	24,4	
301	Grossera multinervis	Euphorbiaceae	39	
302	Dialium corbisieri	Fabaceae	20	
303	Pycnanthus angolensis	Myristicaceae	12,5	
304	Uapaca guineensis	Phyllanthaceae	50	
305	Grossera multinervis	Euphorbiaceae	15,6	
306	Grossera multinervis	Euphorbiaceae	18	
307	Funtumia elastica	Apocynaceae	28,4	
308	Grossera multinervis	Euphorbiaceae	18,6	
309	Anonidium manni	Annonaceae	31,2	
310	Margaritaria discoidea	Euphorbiaceae	22,4	
311	Aidia micrantha	Rubiaceae	16,6	
312	Cola gigantea	Malvaceae	11,6	
313	Grossera multinervis	Euphorbiaceae	14	
314	Petersianthus macrocarpus	Lecythidaceae	38,4	
315	Monopetalanthus microphyllus	Fabaceae	18,6	
316	Grossera multinervis	Euphorbiaceae	14,6	
317	Combretum lokele	Combretaceae	13	
318	Erythrophleum suaveolens	Fabaceae	25,8	
319	Pentaclethra macrophylla	Fabaceae	12	
320	Terminalia superba	Combretaceae	25,1	
321	Alstonia boonei	Apocynaceae	46	
322	Gilbertiodendron dewevrei	Fabaceae	17,4	
323	Pterocarpus soyauxii	Fabaceae	17,7	
324	Grewia trinervia	Malvaceae	36,6	
325	Musanga cecropioides	Moraceae	47	
326	Trichilia rubescens	Meliaceae	35	
327	Gilbertiodendron dewevrei	Fabaceae	10	

328	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	22
329	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	14,8
330	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	22
331	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	61
332	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	Irvingiaceae	15
333	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	44,4
334	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	20
335	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	12,2
336	<i>Ochthocosmus africanus</i>	Linaceae	27
337	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	15
338	<i>Coelocaryon preussii</i>	Myristicaceae	12
339	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae	19,4
340	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	28,4
341	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	80
342	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	27
343	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	12
344	<i>Anonidium manni</i>	Annonaceae	29,2
345	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	59,4
346	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	28
347	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	34,4
348	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	26,9
349	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	19,4
350	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	26,8
351	<i>Fagara gilletii</i>	Rutaceae	78,4
352	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	33,3
353	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	10
354	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	14,4
355	<i>Diogoia zenkeri</i>	Strombosiaceae	17,4
356	<i>Nauclea diderrichii</i>	Rubiaceae	15
357	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	23,1
358	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	22,4
359	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	34,1
360	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	49,4
361	<i>Alstonia boonei</i>	Apocynaceae	26,6
362	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	36
363	<i>Anonidium manni</i>	Annonaceae	25,2
364	<i>Vitex welwitschii</i>	Lamiaceae	35,5
365	<i>Chlamydocola chlamydantha</i>	Malvaceae	10
366	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	22,4
367	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	31,1
368	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	24

369	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	28,6	
370	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	30,2	Fin 0,75ha ???
371	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	22,2	
372	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	14,5	
373	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae	22	
374	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythralaceae	14	
375	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae	31,6	
376	<i>Anonidium manni</i>	Annonaceae	11	
377	<i>Dacryodes yangambiensis</i>	Burseraceae	27,8	
378	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	18,4	
379	<i>Anonidium manni</i>	Annonaceae	11,4	
380	<i>Anthonotha macrophylla</i>	Fabaceae	19,5	
381	<i>Trichilia rubescens</i>	Meliaceae	10	
382	<i>Anthonotha macrophylla</i>	Fabaceae	27,2	
383	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	27,2	
384	<i>Albizia gummifera</i>	Fabaceae	38	
385	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	34,6	
386	<i>Prioria balsamifera</i>	Fabaceae	10,4	
387	<i>Cola gigantea</i>	Malvaceae	22	
388	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	Fabaceae	13,8	
389	<i>Fagara gilletii</i>	Rutaceae	53,9	
390	<i>Dacryodes yangambiensis</i>	Burseraceae	20	
391	<i>Monopetalanthus microphyllus</i>	Fabaceae	14	
392	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae	94,6	
393	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	42,2	
394	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	23	
395	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	14	
396	<i>Allanblackia floribunda</i>	Clusiaceae	17	
397	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	22,6	
398	<i>Guarea thompsonii</i>	Meliaceae	18,2	
399	<i>Fagara gilletii</i>	Rutaceae	22,6	
400	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	13,2	
401	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	16,4	
402	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	12	
403	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	37,3	
404	<i>Allanblackia floribunda</i>	Clusiaceae	12	
405	<i>Pycnanthus marchalianus</i>	Myristicaceae	34,4	
406	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	15,2	
407	<i>Anonidium manni</i>	Annonaceae	23,6	
408	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	13,2	
409	<i>Donella pruniformis</i>	Sapotaceae	15,4	
410	<i>Musanga cecropioides</i>	Moraceae	30,6	

411	<i>Grewia pinnatifida</i>	Malvaceae	54
412	<i>Musanga cecropioides</i>	Moraceae	53
413	<i>Cola gigantea</i>	Malvaceae	13,2
414	<i>Turraeanthus africanus</i>	Meliaceae	39,6
415	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	76,3
416	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	10,1
417	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	13
418	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae	15,5
419	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	17,5
420	<i>Grewia trinervia</i>	Malvaceae	36
421	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	52,3
422	<i>Trichilia rubescens</i>	Meliaceae	13,1
423	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	55,5
424	<i>Monodora myristica</i>	Annonaceae	25,3
425	<i>Anthonotha fragrans</i>	Fabaceae	11,6
426	<i>Trichilia gilgiana</i>	Meliaceae	24,2
427	<i>Pycnanthus marchalianus</i>	Myristicaceae	37
428	<i>Fagara gilletii</i>	Rutaceae	73,6
429	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	15,6
430	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	32
431	<i>Milicia excelsa</i>	Moraceae	26
432	<i>Cola griseiflora</i>	Malvaceae	10
433	<i>Polyalthia suaveolens</i>	Annonaceae	17,2
434	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	26,4
435	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	11
436	<i>Pycnanthus marchalianus</i>	Myristicaceae	38,6
437	<i>Anonidium manni</i>	Annonaceae	41,1
438	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	22
439	<i>Allanblackia floribunda</i>	Clusiaceae	17,4
440	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	20,4
441	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae	62
442	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	21,3
443	<i>Cynometra sessiliflora</i>	Fabaceae	13,1
444	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	60
445	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	19,7
446	<i>Cola gigantea</i>	Malvaceae	14,6
447	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	22
448	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	39,8
449	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	13,4
450	<i>Antiaris toxicaria</i>	Moraceae	10,2
451	<i>Anonidium manni</i>	Annonaceae	10
452	<i>Musanga cecropioides</i>	Moraceae	17,4

453	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	55	
454	<i>Grewia trinervia</i>	Malvaceae	32,2	
455	Inconnue 1	Strombosiaceae	21	
456	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	16,3	
457	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	28	
458	<i>Allanblackia floribunda</i>	Clusiaceae	17,3	
459	<i>Pycnanthus marchalianus</i>	Myristicaceae	37,6	
460	<i>Prioria balsamifera</i>	Fabaceae	13,2	
461	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae	10,3	
462	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	28,6	
463	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	21,2	
464	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae	49,6	
465	<i>Allanblackia floribunda</i>	Clusiaceae	21,3	
466	<i>Donella pruniformis</i>	Sapotaceae	13,6	
467	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	26,2	
468	<i>Milicia excelsa</i>	Moraceae	12,1	
469	<i>Donella pruniformis</i>	Sapotaceae	23	
470	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae	12,3	
471	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	25,6	
472	<i>Donella pruniformis</i>	Sapotaceae	18	
473	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	21,4	
474	<i>Cola bruneelii</i>	Malvaceae	15,2	
475	<i>Aningeria altissima</i>	Sapotaceae	17	
476	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	18,6	
477	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	12	
478	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	61	
479	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	14,5	
480	<i>Trichilia rubescens</i>	Meliaceae	22,2	
481	<i>Cola griseiflora</i>	Malvaceae	11	Fin 1ha???
482	<i>Cola griseiflora</i>	Malvaceae	12,2	
483	<i>Cola griseiflora</i>	Malvaceae	17,8	
484	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae	23,4	
485	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	11,3	
486	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	85	
487	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae	26	
488	<i>Drypetes likwa</i>	Putranjivaceae	16	
489	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	29	
490	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	13	
491	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	35	
492	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	15	
493	<i>Cola gigantea</i>	Malvaceae	11	

494	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	19,2
495	<i>Grewia pinnatifida</i>	Malvaceae	18
496	Inconnue 2		34
497	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	20,4
498	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	61,5
499	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	23,5
500	<i>Pterygota bequaertii</i>	Malvaceae	29,1
501	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	92,3
502	<i>Cola griseiflora</i>	Malvaceae	11,4
503	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	22,6
504	<i>Anonidium manni</i>	Annonaceae	18,2
505	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	74,9
506	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	10,8
507	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	10,9
508	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	33,4
509	<i>Microdesmis yafungana</i>	Pandaceae	21
510	<i>Microdesmis yafungana</i>	Pandaceae	15,2
511	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	83,5
512	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	68
513	<i>Myrianthus arboreus</i>	Moraceae	19
514	<i>Dacryodes yangambiensis</i>	Burseraceae	15,6
515	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	29,5
516	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	20,2
517	<i>Xylopia aethiopica</i>	Annonaceae	27,6
518	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	33,7
519	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	12,8
520	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	18,8
521	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	11,3
522	<i>Treculia africana</i>	Moraceae	17,5
523	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	Fabaceae	45,2
524	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	11,8
525	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Sapotaceae	29,7
526	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	18,9
527	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	39,5
528	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	26,3
529	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	23,7
530	<i>Alstonia boonei</i>	Apocynaceae	75
531	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>	Euphorbiaceae	14,2
532	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	14,4
533	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae	45
534	<i>Grewia pinnatifida</i>	Malvaceae	40,2

535	<i>Napoleonaea septentrionalis</i>	Lecythidaceae	17,6
536	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	19,2
537	<i>Lindackeria dentata</i>	Flacourtiaceae	10
538	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	17,5
539	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae	36,4
540	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	42,7
541	<i>Diospyros</i> sp	Ebenaceae	22,5
542	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	Fabaceae	23,7
543	<i>Cynometra hankei</i>	Fabaceae	28,4
544	<i>Guarea thompsonii</i>	Meliaceae	10,3
545	<i>Guarea laurentii</i>	Meliaceae	16,8
546	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	11,7
547	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	13,2
548	<i>Strombosia grandifolia</i>	Strombosiaceae	23,2
549	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	20,6
550	<i>Funtumia africana</i>	Apocynaceae	26,7
551	<i>Cynometra hankei</i>	Fabaceae	42,6
552	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	57,3
553	<i>Treculia africana</i>	Moraceae	17,6
554	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	13,6
555	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	36,8
556	<i>Milicia excelsa</i>	Moraceae	16,8
557	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	34,9
558	<i>Dialium pachyphyllum</i>	Fabaceae	13,7
559	<i>Antiaris toxicaria</i>	Moraceae	38,1
560	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	43,6
561	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	23,4
562	<i>Blighia welwitschii</i>	Sapindaceae	65
563	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	17,6
564	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	10,3
565	<i>Guarea cedrata</i>	Meliaceae	22,8
566	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae	166,2
567	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	13,2
568	<i>Anthonotha macrophylla</i>	Fabaceae	10
569	<i>Pancovia harmsiana</i>	Sapindaceae	28
570	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	54,2
571	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	21,8
572	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae	28,7
573	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	Fabaceae	55,8
574	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	14,4
575	<i>Cola griseiflora</i>	Malvaceae	11,4
576	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	11,2

577	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	16,4	
578	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	10,5	
579	<i>Guarea thompsonii</i>	Meliaceae	12,7	
580	<i>Barteria nigritana</i>	Salicaceae	12,8	
581	<i>Cola griseiflora</i>	Malvaceae	13,8	
582	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	86,9	
583	<i>Grewia pinnatifida</i>	Malvaceae	12,8	
584	<i>Carapa procera</i>	Meliaceae	12,2	
585	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	Sapotaceae	40,5	
586	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae	52,4	
587	Inconnue 3		12,2	
588	<i>Synsepalum subcordatum</i>	Sapotaceae	10,5	
589	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	27,8	
590	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	13,8	
591	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	Sapotaceae	20,2	
592	<i>Allanblackia floribunda</i>	Clusiaceae	14,8	
593	<i>Diogoia zenkeri</i>	Strombosiaceae	16,7	
594	<i>Canarium schweinfurthii</i>	Burseraceae	66,2	
595	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	11,2	
596	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae	17,8	
597	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	17,7	
598	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	19,4	
599	<i>Cola griseiflora</i>	Malvaceae	25,4	
600	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae	15,4	
601	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	22,2	
602	<i>Treculia africana</i>	Moraceae	11,8	
603	<i>Cola griseiflora</i>	Malvaceae	14,2	
604	<i>Lindackeria dentata</i>	Flacourtiaceae	18	
605	<i>Riciodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	72,4	
606	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	13,8	
607	<i>Anonidium mannii</i>	Annonaceae	15,2	
608	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	11,7	
609	<i>Ochthocosmus africanus</i>	Linaceae	13,2	
610	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	Sapotaceae	24,8	Fin 1,25ha ???
611	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	41,6	
612	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	12,4	
613	<i>Donella pruniformis</i>	Sapotaceae	16,4	
614	<i>Allanblackia floribunda</i>	Clusiaceae	24,4	
615	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	24,8	
616	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae	26,8	
617	<i>Milicia excelsa</i>	Moraceae	16,9	
618	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	49,3	

619	Barteria nigritana	Salicaceae	20
620	Trilepisium madagascariensis	Moraceae	43,2
621	Cleistanthus mildbraedii	Phyllanthaceae	22,2
622	Tetrapleura tetraptera	Fabaceae	35
623	Terminalia superba	Combretaceae	68,7
624	Rinorea oblongifolia	Violaceae	14,6
625	Blighia welwitschii	Sapindaceae	14,4
626	Ficus sp	Moraceae	30,4
627	Terminalia superba	Combretaceae	31,4
628	Terminalia superba	Combretaceae	16,2
629	Hannoa klaineana	Simaroubaceae	16,2
630	Terminalia superba	Combretaceae	45,2
631	Fagara macrophylla	Rutaceae	39
632	Fagara macrophylla	Rutaceae	66,1
633	Hannoa klaineana	Simaroubaceae	20,6
634	Chrysophyllum lacourtianum	Sapotaceae	74,4
635	Pterocarpus soyauxii	Fabaceae	11,6
636	Funtumia elastica	Apocynaceae	46,7
637	Pseudospondias microcarpa	Anacardiaceae	32,6
638	Canarium schweinfurthii	Burseraceae	44
639	Pycnanthus angolensis	Myristicaceae	13,3
640		Malvaceae	10,9
641	Newtonia	Fabaceae	46,4
642	Grossera multinervis	Euphorbiaceae	20,2
643	Fagara gillettii	Rutaceae	15,4
644	Guarea thompsonii	Meliaceae	14,6
645	Staudtia gabonensis	Myristicaceae	11,6
646	Prioria oxyphylla	Fabaceae	10
647	Chrysophyllum lacourtianum	Sapotaceae	29
648	Antiaris toxicaria	Moraceae	19,8
649	Terminalia superba	Combretaceae	39
650	Julbernardia seretii	Fabaceae	18,2
651	Inconnue 4		13,6
652	Funtumia elastica	Apocynaceae	55,4
653	Fagara macrophylla	Rutaceae	52,3
654	Desplatsia dewevrei	Malvaceae	38,6
655	Millettia drastica	Fabaceae	22,4
656	Celtis mildbraedii	Cannabaceae	28,2
657	Hannoa klaineana	Simaroubaceae	17
658	Blighia welwitschii	Sapindaceae	26,3
659	Anonidium manni	Annonaceae	12
660	Lindackeria dentata	Flacourtiaceae	12,2

661	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	29
662	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	35,6
663	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	45
664	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	13,4
665	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	78,1
666	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	17,6
667	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae	25,5
668	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	24
669	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	27,7
670	<i>Cola gigantea</i>	Malvaceae	24,2
671	<i>Blighia welwitschii</i>	Sapindaceae	12,3
672	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	70
673	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythraliaceae	27,6
674	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	31,1
675	<i>Myrianthus preussii</i>	Moraceae	21
676	<i>Anonidium mannii</i>	Annonaceae	36,8
677	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	29,4
678	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	13
679	<i>Drypetes</i> sp	Putranjivaceae	15
680	<i>Myrianthus arboreus</i>	Moraceae	12
681	<i>Grewia trinervia</i>	Malvaceae	17,2
682	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	13,4
683	<i>Desplatsia dewevrei</i>	Malvaceae	15,2
684	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	19,6
685	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	13
686	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	57,1
687	<i>Erythrophleum suaveolens</i>	Fabaceae	23
688	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	16,7
689	<i>Sterculia tragacantha</i>	Malvaceae	26,2
690	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	10
691	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae	23,3
692	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	24,2
693	<i>Klainedoxa gabonensis</i>	Irvingiaceae	20
694	<i>Ochthocosmus africanus</i>	Linaceae	12
695	<i>Dacryodes yangambiensis</i>	Burseraceae	11
696	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	21
697	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	14,2
698	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	31,6
699	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	13,2
700		Sapotaceae	24
701	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	58,2

702	<i>Prioria oxyphylla</i>	Fabaceae	18,6
703	<i>Grewia trinervia</i>	Malvaceae	10,6
704	<i>Afrostryax lepidophyllus</i>	Huaceae	15
705	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	27,6
706		Rubiaceae	10,1
707	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	18,4
708	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	58,9
709	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	41,3
710	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	16,1
711	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae	45
712	Inconnue 5		15
713	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	Fabaceae	60
714	<i>Grewia trinervia</i>	Malvaceae	47,1
715	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	24,6
716	<i>Guarea cedrata</i>	Meliaceae	11,2
717	<i>Cola gigantea</i>	Malvaceae	18,3
718	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	25,2
719	<i>Nauclea diderrichii</i>	Rubiaceae	13
720	<i>Vitex welwitschii</i>	Lamiaceae	32
721	<i>Rinorea oblongifolia</i>	Violaceae	13,1
722	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae	32,4
723	<i>Drypetes likwa</i>	Putranjivaceae	18
724	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	11,2
725	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythropalaceae	26,4
726	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	12,4
727	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	13,2
728	<i>Drypetes likwa</i>	Putranjivaceae	20,4
729	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae	14,1
730	<i>Chytranthus carneus</i>	Sapindaceae	10,4
731	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	19,4
732	<i>Azelia bipindensis</i>	Fabaceae	106,2
733	<i>Ochthocosmus africanus</i>	Linaceae	27
734	<i>Massularia acuminata</i>	Rubiaceae	10,4
735	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	54,4
736	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	20,2
737	<i>Tridemostemon claessensis</i>	Sapotaceae	15,4
738	<i>Sterculia tragacantha</i>	Malvaceae	19,4
739	<i>Albizia gummifera</i>	Fabaceae	51
740	<i>Panda oleosa</i>	Pandaceae	37
741	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	49
742	<i>Blighia welwitschii</i>	Sapindaceae	14,6
743	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae	36,4

744	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	65
745	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	Fabaceae	28,4
746	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	37,1
747	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	20,4
748	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	18
749	<i>Xylia ghesquierei</i>	Fabaceae	14,2
750	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	19,4
751	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	12,3
752	<i>Trichilia rubescens</i>	Meliaceae	42,3
753	<i>Sterculia tragacantha</i>	Malvaceae	15,4
754	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	Fabaceae	72,3
755	<i>Vitex welwitschii</i>	Lamiaceae	29,4
756	<i>Dialium corbisieri</i>	Fabaceae	15
757	<i>Funtumia elastica</i>	Apocynaceae	45
758	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae	35,4
759	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	Fabaceae	15,6
760	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	Fabaceae	13,2
761	<i>Coelocaryon preussii</i>	Myristicaceae	11,2
762	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	11,2
763		Malvaceae	37
764	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	50,3
765	<i>Myrianthus arboreus</i>	Moraceae	26
766	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae	33,4
767	<i>Desplatsia dewevrei</i>	Malvaceae	19,6
768	<i>Trichilia rubescens</i>	Meliaceae	43,6
769	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	23,3
770	<i>Coelocaryon preussii</i>	Myristicaceae	15,2
771	<i>Pericopsis elata</i>	Fabaceae	145,2
772	<i>Panda oleosa</i>	Pandaceae	24,2
773	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	26
774	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	28,4
775	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Sapotaceae	20
776	<i>Canarium schweinfurthii</i>	Burseraceae	13,4
777	<i>Panda oleosa</i>	Pandaceae	18,2
778	Inconnue 6		47
779	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	10
780	<i>Barteria nigritana</i>	Salicaceae	14,1
781	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	36,4
782	<i>Myrianthus arboreus</i>	Moraceae	55,2
783	<i>Barteria nigritana</i>	Salicaceae	21,2
784	<i>Antrocaryon nannanii</i>	Anacardiaceae	23
785	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	38,4

786	<i>Panda oleosa</i>	Pandaceae	39,2	
787	Inconnue 7		32	
788	<i>Dialium corbisieri</i>	Fabaceae	14	
789	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	29	
790	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	11	
791	<i>Sterculia tragacantha</i>	Malvaceae	17,2	
792	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	22,3	
793	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythralaceae	12	
794	<i>Myrianthus arboreus</i>	Moraceae	17,4	
795	<i>Dialium pachyphyllum</i>	Fabaceae	22,6	
796	<i>Julbernardia seretii</i>	Fabaceae	28,4	
797	<i>Caloncoba subtomentosa</i>	Salicaceae	17,2	
798	<i>Caloncoba subtomentosa</i>	Salicaceae	15,2	
799	<i>Turraeanthus africanus</i>	Meliaceae	11,4	
800	<i>Barteria nigritana</i>	Salicaceae	10,1	
801	<i>Vitex welwitschii</i>	Lamiaceae	29	
802	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythralaceae	10,2	
803	<i>Xylia ghesquierei</i>	Fabaceae	10,2	
804	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	13,6	
805	<i>Treculia africana</i>	Moraceae	18,2	
806	<i>Dialium pachyphyllum</i>	Fabaceae	17,4	
807	<i>Turraeanthus africanus</i>	Meliaceae	12,4	
808	<i>Dialium corbisieri</i>	Fabaceae	34	
809	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	19,4	
810	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	19,2	
811	<i>Treculia africana</i>	Moraceae	30,4	
812	<i>Pericopsis elata</i>	Fabaceae	85,1	
813	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	51,4	
814	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	43,6	
815	<i>Treculia africana</i>	Moraceae	41	
816	<i>Donella pruniformis</i>	Sapotaceae	11,2	Fin 1,5ha ?
817	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Sapotaceae	22,2	
818	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	19,4	
819	<i>Sterculia bequaertii</i>	Malvaceae	11,8	
820	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	20,4	
821	<i>Myrianthus arboreus</i>	Moraceae	10,1	
822	<i>Panda oleosa</i>	Pandaceae	36,5	
823	<i>Treculia africana</i>	Moraceae	15,8	
824	<i>Irvingia gabonensis</i>	Irvingiaceae	10,3	
825	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	Fabaceae	34	
826	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	26,6	
827	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	56,8	

828	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	18
829	<i>Pericopsis elata</i>	Fabaceae	119,6
830	<i>Ochthocosmus africanus</i>	Linaceae	16,1
831	<i>Sterculia tragacantha</i>	Malvaceae	20
832	<i>Panda oleosa</i>	Pandaceae	17,2
833	<i>Trichilia rubescens</i>	Meliaceae	22,1
834	<i>Dialium corbisieri</i>	Fabaceae	28,6
835	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae	35,2
836	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	47
837	<i>Panda oleosa</i>	Pandaceae	18,2
838	<i>Blighia welwitschii</i>	Sapindaceae	15
839	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	10,4
840	<i>Petersianthus macrocarpus</i>	Lecythidaceae	15
841	<i>Macaranga monandra</i>	Euphorbiaceae	30
842	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	16,6
843	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	14
844	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	18,2
845	<i>Trichilia rubescens</i>	Meliaceae	40
846	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythraliaceae	13
847	Inconnue 8		27
848	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	30,4
849	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	28
850	<i>Caloncoba subtomentosa</i>	Salicaceae	25
851	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	33,5
852	<i>Entandrophragma angolense</i>	Meliaceae	28
853	<i>Sterculia tragacantha</i>	Malvaceae	23,4
854	<i>Fagara macrophylla</i>	Rutaceae	30,2
855	<i>Trichilia rubescens</i>	Meliaceae	18,4
856	<i>Entandrophragma angolense</i>	Meliaceae	10
857	<i>Grewia trinervia</i>	Malvaceae	40,4
858	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	61,1
859	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anacardiaceae	23,4
860	<i>Dialium corbisieri</i>	Fabaceae	14,5
861	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Sapotaceae	13,6
862		Sapotaceae	13
863	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	12,2
864	<i>Caloncoba subtomentosa</i>	Salicaceae	15,1
865	<i>Panda oleosa</i>	Pandaceae	29,4
866	<i>Celtis tessmannii</i>	Cannabaceae	20,6
867	<i>Trichilia rubescens</i>	Meliaceae	57,4
868	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	11
869	<i>Dialium pachyphyllum</i>	Fabaceae	13,2

870	<i>Dialium pachyphyllum</i>	Fabaceae	10,1
871	<i>Hannoa klaineana</i>	Simaroubaceae	19,4
872	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	15,4
873	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	58
874	<i>Blighia welwitschii</i>	Sapindaceae	13,2
875	<i>Macaranga monandra</i>	Euphorbiaceae	13,1
876	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	38,6
877	<i>Drypetes likwa</i>	Putranjivaceae	13
878	<i>Xylia ghesquierei</i>	Fabaceae	11
879	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	Fabaceae	12,2
880	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	15,8
881	<i>Drypetes likwa</i>	Putranjivaceae	12,2
882	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	Fabaceae	55
883	<i>Panda oleosa</i>	Pandaceae	19,6
884	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	18,2
885	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythralaceae	32,4
886	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	40,2
887	<i>Anthonotha fragrans</i>	Fabaceae	13,4
888	<i>Grossera multinervis</i>	Euphorbiaceae	30,2
889	<i>Dialium corbisieri</i>	Fabaceae	14
890	<i>Albizia gummifera</i>	Fabaceae	96,6
891	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythralaceae	25,1
892	<i>Xylia ghesquierei</i>	Fabaceae	31
893	<i>Celtis mildbraedii</i>	Cannabaceae	61,6
894	<i>Guarea thompsonii</i>	Meliaceae	27,6
895	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	83,1
896	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	25
897	<i>Aidia micrantha</i>	Rubiaceae	10
898	<i>Blighia welwitschii</i>	Sapindaceae	19,6
899	<i>Milicia excelsa</i>	Moraceae	48,4
900	<i>Pancovia laurentii</i>	Sapindaceae	11
901	<i>Dialium corbisieri</i>	Fabaceae	16,4
902	<i>Xylia ghesquierei</i>	Fabaceae	23,1
903	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythralaceae	19
904	<i>Staudtia gabonensis</i>	Myristicaceae	43
905	<i>Dialium corbisieri</i>	Fabaceae	23
906	<i>Trilepisium madagascariensis</i>	Moraceae	32
907	<i>Heisteria parvifolia</i>	Erythralaceae	18,2
908	<i>Turraeanthus africanus</i>	Meliaceae	20
909	<i>Guarea cedrata</i>	Meliaceae	20,2

