

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 *Staudtiagabonenses* 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).

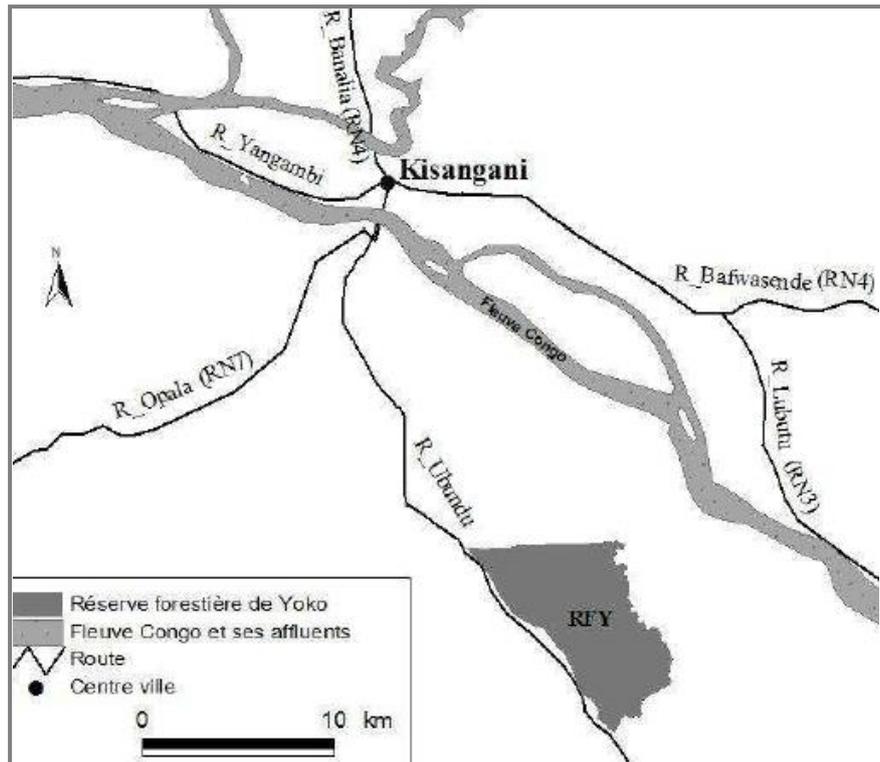


Figure1. Localisation du site d'étude (RFY) par rapport à Kisangani.

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.

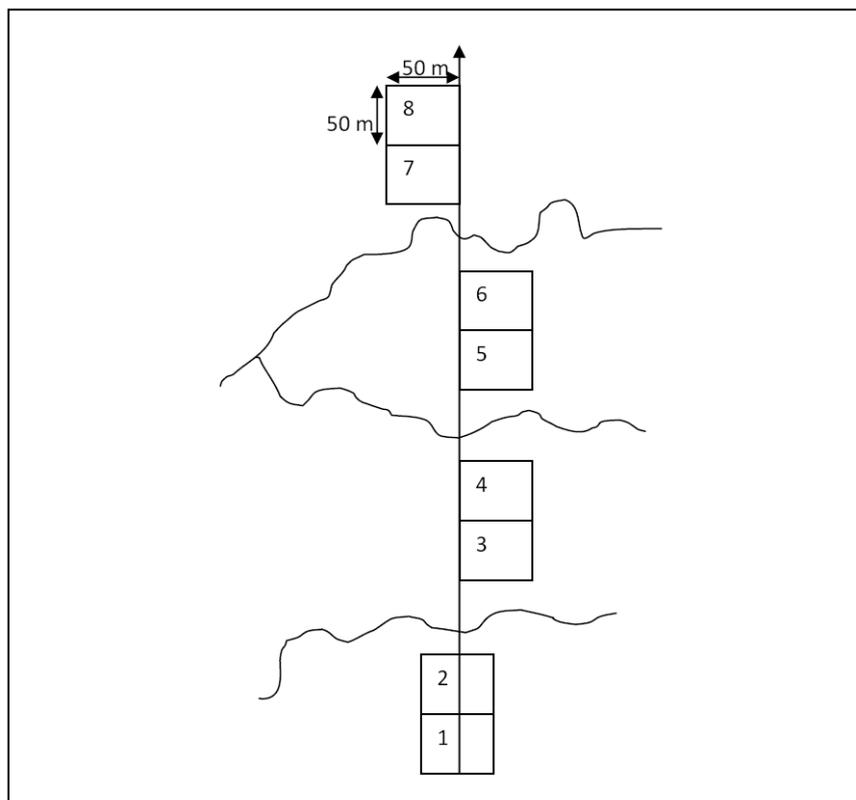


Figure 2. Dispositif d'inventaire

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 (m^2 / 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.

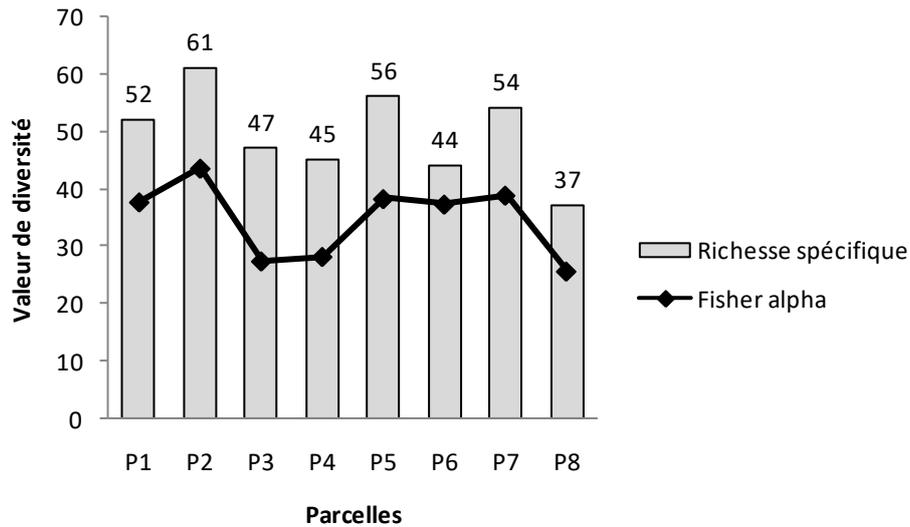


Figure 3.1. Variation de la richesse spécifique et de l'indice alpha de Fisher le long de la surface d'inventaire.

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

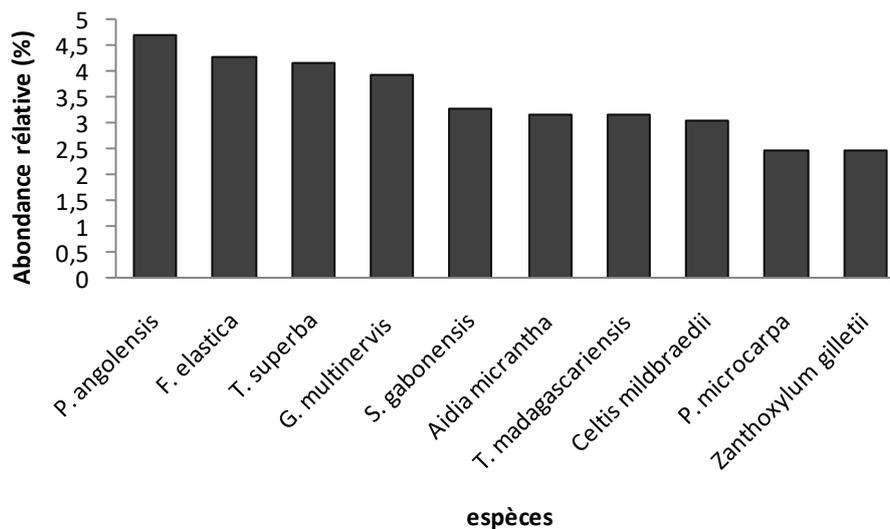


Figure 3.2. Abondance relative de dix espèces les plus importantes

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

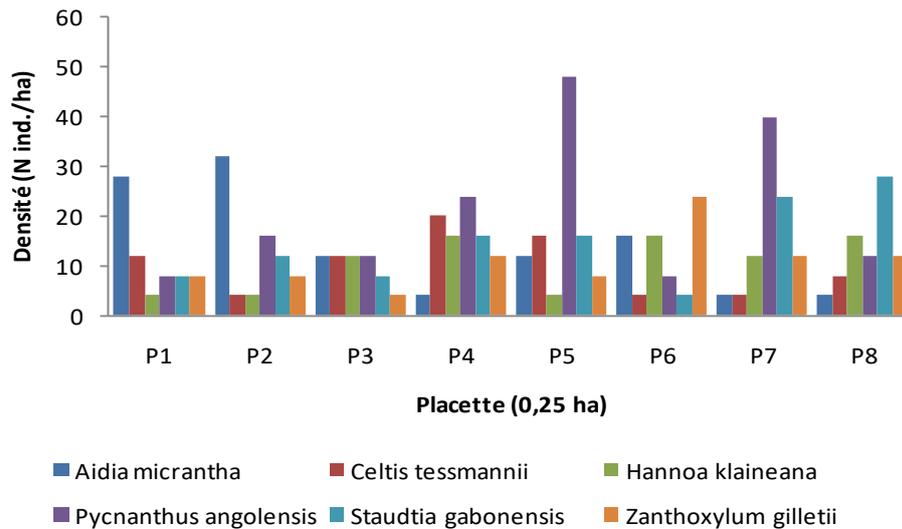


Figure 3.3. Densité des espèces les plus fréquentes le long de la surface d'inventaire

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.

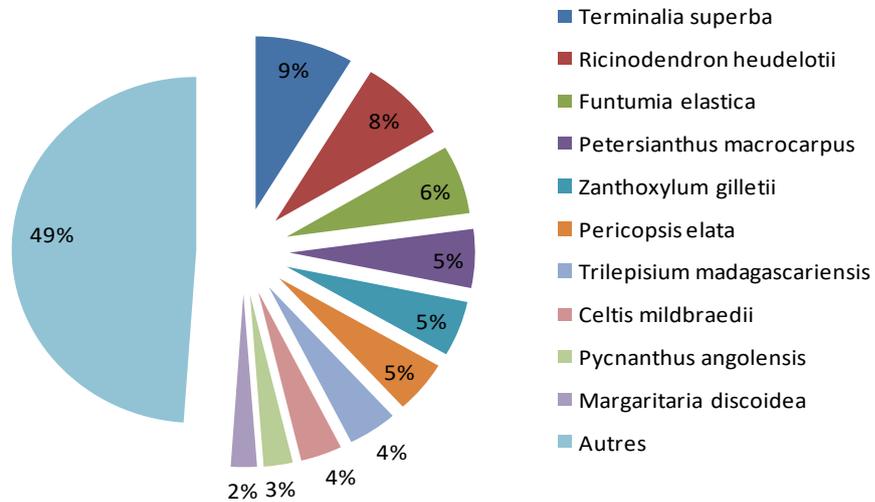
c. Dominance des espèces

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%.

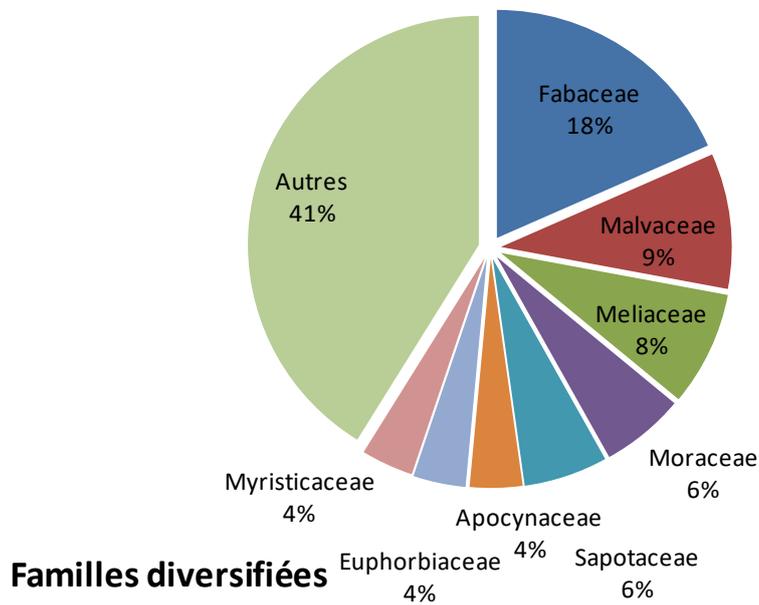
d. Diversité des familles

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

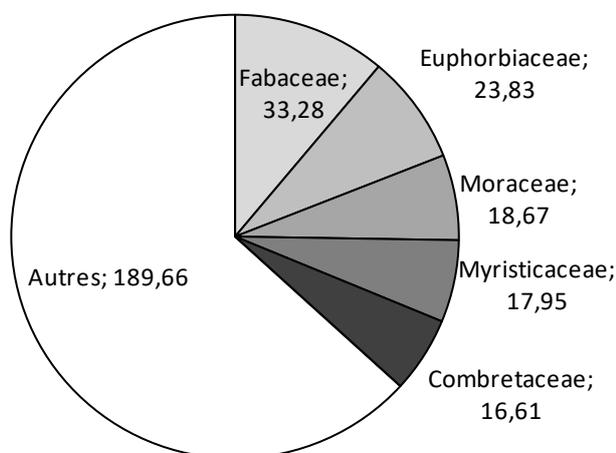


Figure 3.6. Valeurs d'importance des familles

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.

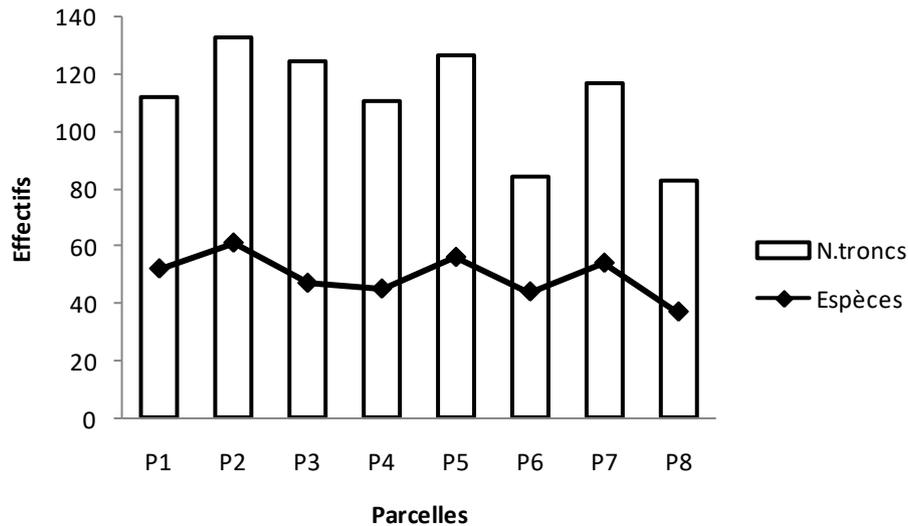


Figure 3.7. Variation de nombre de troncs et de nombre d'espèces le long de la surface d'inventaire

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

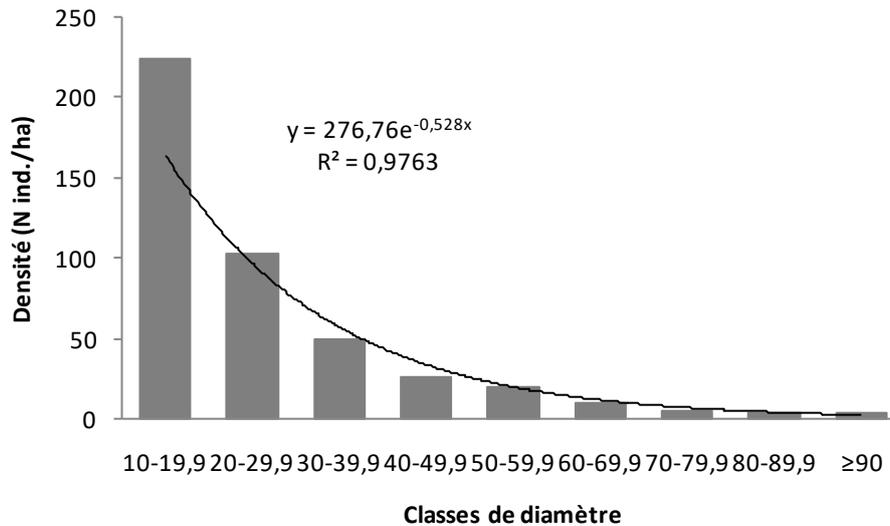


Figure 3.8. Répartition des individus selon les classes diamétriques

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 Eden 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>Strombosiosis 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>Strombosia 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>Strombosiopsis 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>Xylopiya 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 ghesquieri</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 |

