

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES D'OUTRE-MER
Classe des Sciences naturelles et médicales - N.S. - XVI-4 - Bruxelles 1966

**Structure et composition
de forêts denses d'Afrique Centrale,
spécialement celles du Kivu**

PAR

Roger PIERLOT

Ingénieur agronome (Groupe des Eaux et Forêts) A.I.Gx.

Docteur en Sciences agronomiques Gx

Lauréat de l'Académie Royale des Sciences d'Outre-mer (1962)

F 575

KONINKLIJKE ACADEMIE VOOR OVERZEESE WETENSCHAPPEN
Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen - N.R. - XVI-4 - Brussel 1966

Structure et composition de forêts denses d'Afrique Centrale, spécialement celles du Kivu

PAR

Roger PIERLOT

Ingénieur agronome (Groupe des Eaux et Forêts) A.I.Gx.

Docteur en Sciences agronomiques Gx

Lauréat de l'Académie Royale des Sciences d'Outre-mer (1962)

Mémoire présenté à la Séance du 17 juillet 1962
en réponse à la question du concours annuel 1962 *
(Rapporteurs: MM. J. LEBRUN et V. VAN STRAELEN)

* Le texte définitif n'a été remis à l'ARSOM qu'en janvier 1965.

Résumé

L'auteur s'est efforcé de préciser la nature des forêts denses humides d'Afrique centrale (fonds spécifique et structure des peuplements en cause, recherche de critères pour définir la nature des masses forestières en équilibre) de façon à formuler quelques règles de traitement naturel.

Il n'y a pas prise de position, pour ou contre une sylviculture naturelle; l'auteur se place simplement dans le cas où l'on jugerait opportun de la pratiquer.

Le travail ne concerne que la forêt dense ombrophile.

En dehors de la zone d'investigation proprement dite au Kivu, l'étude porte sur les vieilles forêts remaniées de Yangambi.

Samenvatting

De auteur streefde ernaar de aard der dichte vochtige bossen van Centraal Afrika vast te stellen (specifieke soorten en hun structuur, het opsporen van criteria om de aard der bosmassa's in evenwicht te bepalen) om aldus tot enkele regels te komen voor een natuurlijke behandeling.

Er wordt geen standpunt genomen voor of tegen deze natuurlijke bosbouw; de auteur stelt zich enkel in het geval dat het wenselijk zou geoordeeld worden hem toe te passen.

Het werk betreft uitsluitend de dichte regenwouden.

Buiten het eigenlijk onderzoeksgebied in Kivu, behandelt de studie ook de oude herwerkte bossen van Yangambi.

*Au Professeur A. Poskin, qui a assuré la
formation de tant d'ingénieurs forestiers
à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux,
ce livre est respectueusement dédié*

AVANT-PROPOS

Le présent travail a fait l'objet d'une thèse de doctorat en sciences agronomiques défendue à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux, le 12 octobre 1960: il a été couronné par la Classe des Sciences naturelles et médicales de l'Académie Royale des Sciences d'Outremer de Belgique en 1962; mes remerciements et ma gratitude vont à cette Institution pour la distinction qu'elle a bien voulu me conférer, spécialement au grand savant que fut le Professeur VAN STRAELEN rapporteur auprès de l'Académie et au Professeur LEBRUN co-rapporteur.

L'ouvrage est le fruit de dix années d'étude des forêts denses humides de la dorsale congolaise entreprises au groupe forestier de l'I.N.E.A.C. au Kivu.

Qu'on veuille bien tout d'abord le considérer comme un premier tribut à la Direction de cet Institut pour toutes les facilités accordées pour le mener à bien, et tout spécialement, à son Directeur Monsieur F. JURION.

Que le Professeur C. DONIS trouve ici pour l'aide, les conseils efficaces et les encouragements qu'il m'a constamment prodigués, le témoignage de ma reconnaissance et le gage de mon amitié; on trouvera dans le cours de ce travail, une vérification de sa thèse sur la structure polyjardinée de la forêt dense tropicale, et la confirmation sur des bases théoriques de sa méthode d'aménagement des forêts sauvages: l'uniformisation par le haut; il a bien voulu par ailleurs me communiquer l'abondante documentation inédite qu'il a récoltée sur les forêts de Yangambi et c'est ainsi qu'il m'a été possible d'appliquer mon argumentation à des types forestiers importants de la cuvette congolaise; ces précieux inventaires se trouvent en annexe de ce travail.

Je remercie également ici mes collègues, les ingénieurs forestiers REYNDERS et NOYEN, le premier pour m'avoir permis d'utiliser des inventaires inédits de forêts du Rwanda (Inventaires n° 7 et n° 8), le second, pour m'avoir communiqué un inventaire original de la forêt à Gilbertiodendron de Rubi, que l'on trouvera également en annexe (inventaire n° 18).

Ce livre doit beaucoup au Professeur BOUDRU; une explication à ce fameux « creux dans les bois moyens » qu'il jugeait caractéristique des futaies d'âges multiples équilibrées est donnée ici, et c'est à lui en bonne partie qu'elle revient pour l'enseignement précieux et les discussions combien fructueuses que nous avons eues à propos de la suite normale des peuplements jardinés.

Ce travail, d'autre part, n'aurait pu en aucune manière être réalisé sans la collaboration du corps de garde-forestiers congolais que j'avais rassemblé à Mulungu. Séparés de leur famille pendant parfois plusieurs mois, ils ont connu la véritable vie du forestier, et ont accompli leur tâche avec beaucoup de zèle, de précision et d'émulation. Je remercie ici COSITA Callixte, CHIMANUKA Raphaël, MUKAMBILWA Gervasi, ZIHIRE Fabien, FITINA Stanislas, MUYEYE Projecte, MUKAMBILWA Protais, CHAMBOKO Camille, YOGOLERO, et tous les membres des équipes d'inventaires. A mon camarade ALBERT Richard, agronome à Mulungu, vont mes remerciements pour l'aide qu'il m'a apportée dans la vérification des relevés, aussi bien sur le terrain qu'à la station de Mulungu.

Le Professeur GILBERT m'a beaucoup aidé dans les déterminations floristiques, notamment celles de matériel stérile, et m'a guidé constamment dans le labyrinthe de la nomenclature actuelle. Je l'en remercie vivement.

J'exprime également ma gratitude à Madame SPIRLET, aux professeurs HAUMAN et LÉONARD, à Messieurs BAMPS, BOUTIQUE, COMPÈRE, GERMAIN, PETIT, STEYAERT, VAN DER VEKEN et GOBLET, pour l'aide précieuse qu'ils m'ont apportée lors des déterminations.

Je remercie aussi les professeurs TEGHEM et DAGNELIE qui avaient bien voulu examiner et critiquer heureusement l'aspect mathématique de l'étude, lors de sa première rédaction.

INTRODUCTION

Tout plan d'aménagement forestier présuppose, entre autres choses, la connaissance du fonds spécifique et de la structure des peuplements en cause.

Il est de plus, intéressant, surtout en domaine tropical, de savoir définir par des bons critères la nature des masses forestières en équilibre; ainsi, on peut disposer de certains éléments qui nous permettent de jeter les bases d'une sylviculture naturelle, ou, du moins, d'en indiquer les tendances.

Dans le présent travail, on s'est efforcé de préciser la nature de forêts denses humides d'Afrique centrale de façon à formuler ces quelques règles de traitement naturel.

Il convient de noter ici qu'il n'y a pas prise de position, pour ou contre une sylviculture de cet ordre; on se place simplement dans le cas où l'on jugerait opportun de la pratiquer.

La forêt dense ombrophile, c'est-à-dire, à notre sens, le ou un des termes ultimes de la série progressive de terre ferme fera uniquement l'objet de nos préoccupations; cette étude ne concerne pas directement les stades secondaires et les essences héliophiles qui les constituent, non plus d'ailleurs, l'aménagement de la sylve tropicale en vue de favoriser ces héliophytes de grandes dimensions qui, bien souvent, constituent le fonds commercial de la forêt.

Il est vrai qu'en dehors de la zone d'investigation proprement dite au Kivu, l'étude a porté sur des vieilles forêts remaniées, celles de Yangambi décrites dans les inventaires de C. DONIS. Le but que l'on s'était avant tout fixé était de voir comment les idées mises en évidence sur la suite normale en futaie d'âges multiples pouvaient être vérifiées dans la cuvette, et de prévoir, par surcroît, leur mode d'évolution climatique.

I. CADRE DES RECHERCHES

Les forêts denses humides sempervirentes qui nous intéressent sont situées dans la province du Kivu, en gros, entre 1° et $3^{\circ} 30'$ de latitude sud, et entre 27° et $28^{\circ} 40'$ de longitude est, l'altitude variant dans ces limites entre 600 et 2 450 m.

La zone étudiée a comme centre le coude du graben africain, cette gigantesque cassure allant de la Mer Rouge au Lac Tanganyika, marquée en Afrique centrale par le chapelet des lacs Albert, Edouard, Kivu et Tanganyika (*fig. 1*, zone 1).

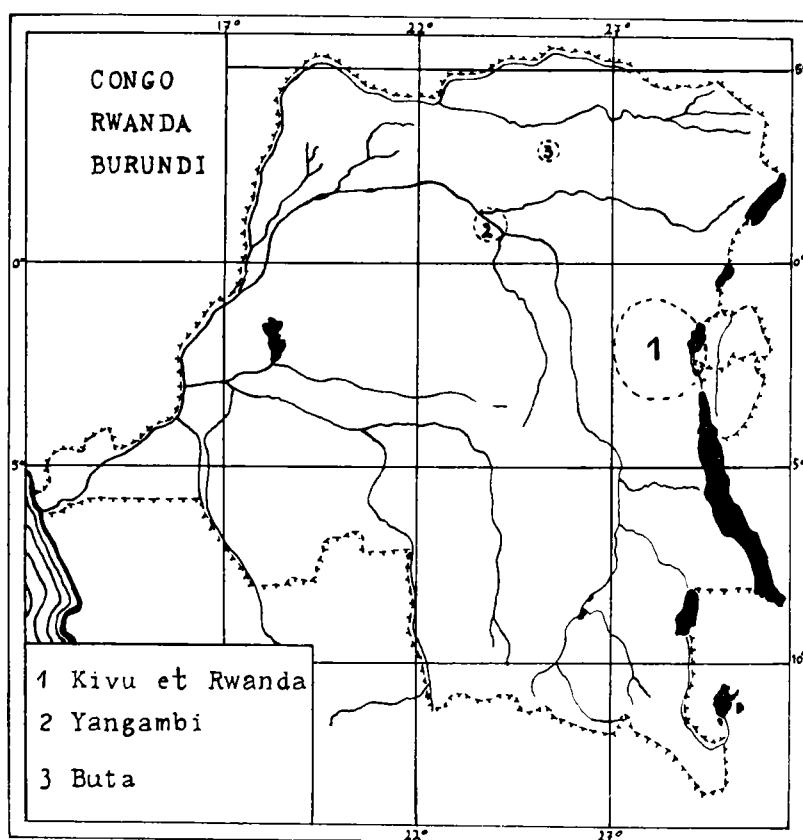


FIG. 1. — Les zones d'inventaire.

II. L'ETAT DES CONNAISSANCES FORESTIERES

Dans l'ensemble des forêts étudiées, on peut distinguer des entités physionomiques et floristiques qui sont le reflet de la zonation altitudinale.

J. LEBRUN [13; 14] a ainsi reconnu, le premier, plusieurs formations que nous citons ci-dessous avec les caractéristiques principales assignées par l'auteur.

	Province forestière guinéenne		Province des steppes australes et orientales africaines		
	District de la forêt équatoriale	District de la forêt de transition	District des Lacs Edouard et Kivu		
	FORET EQUATORIALE	FORET DE TRANSITION	Sous-District Forestier FORET DE MONTAGNE		
			Horizon inférieur	Horizon moyen	Horizon supérieur
Zonation altitudinale	jusqu'à 1 100-1 200 m	1 100-1 200 m à 1 650-1 750 m	1 650 à 1 900 m	1 900 à 2 100 m	2 100 à 2 400 m
Nombre de tiges/ha de Ø sup. à 20 cm	115	180		220	
Hauteur moyenne des fûts	13 m	12 m		10 m	
Hauteur moyenne du dôme	30 m	25 m		20 m	
Diamètre moyenne des essences.	60 cm	40 cm		35 cm	
Volume total à l'hectare	400 - 600 m ³	300 m ³		200 m ³	

On peut résumer les idées avancées par J. LEBRUN de la manière suivante.

La forêt de montagne, qui s'étale de 1 600 à 2 400 m d'altitude, est une formation hétérogène dont le couvert est discontinu; le sous-bois est très touffu contrairement à celui de la forêt équatoriale. Les trois horizons sont caractérisés, en plus de traits structuraux propres, par une composition floristique définie.

La forêt de transition, elle, considérée comme une variante écologique de la forêt équatoriale, est un peuplement forestier de moyenne altitude ayant subi l'influence de la forêt de montagne, et comportant, à côté d'espèces endémiques, nombre d'espèces propres à celle-ci.

La forêt équatoriale, jusqu'à 1 100-1 200 m d'altitude, est extrêmement riche du point de vue floristique et il est très malaisé d'y reconnaître des associations forestières.

Vingt ans après avoir publié ses premières études sur la forêt dense congolaise, J. LEBRUN, en collaboration avec G. GILBERT, [15] fait la synthèse des connaissances en suivant une approche phytosociologique; on retrouve la distinction entre les forêts équatoriales proprement dites et les forêts de montagne, groupées dans une classe de forêts ombrophiles sempervirentes; entre 800-1 000 m et 1 400 m d'altitude, une bande de forêt de transition les sépare.

Les forêts ombrophiles équatoriales (*Gilbertiodendretalia deweyrei*), hébergent des essences mégathermes de taille élevée, sciaphiles, souvent grégaires, à répartition régulière des classes d'âges dans les classes dominantes; on note un faible encombrement des strates inférieures.

Les forêts ombrophiles de montagne, (*Ficalhoeto-Podocarpetalia*), sont composées d'essences mésothermes, de taille moyenne, sciaphiles, moins grégaires que dans la plaine, et comptant, à la faveur d'un rayonnement intense, nombre d'espèces de lumière dans les strates supérieures; on note la présence de gymnospermes.

À côté des forêts ombrophiles, on trouve aux basses altitudes, des forêts mésophiles semi-caducifoliées (*Piptadenio-Celtidetalia*).

Au sein de celles-ci, l'alliance de l'*Oxystigmo-Scorodophlaëion* comprend les forêts semi-caducifoliées subéquatoriales et guinéennes, soit, formant la bordure du massif forestier sempervirent équatorial, soit, à l'intérieur de celui-ci sur les substrats relativement pauvres et arides, ou bien, constituant des stades syngénétiques antérieurs au climax.

Parmi les espèces citées par les auteurs, bon nombre d'entre elles appartenant, soit aux forêts denses humides, soit aux forêts denses semicaducifoliées se retrouvent dans les forêts du Kivu.

De même, aux basses altitudes de la dorsale congolaise, on peut rencontrer pas mal d'essences forestières étudiées par R. GERMAIN et C. EVRARD dans leur ouvrage sur la forêt à *Brachystegia laurentii*. [10]

Les « Etudes forestières » de A. MICHELSON [20], sa liste des essences forestières du Kivu, sont des documents intéressants; des inventaires détaillés, quoique réalisés en plein sur de petites surfaces fournissent des renseignements de valeur. Cet auteur suit en général la classification de Lebrun.

On peut voir, par ailleurs, que dans la carte forestière du Domaine du Comité National du Kivu, R. THOMAS [29] conserve les grandes divisions proposées par J. LEBRUN.

En bref, si l'on veut faire le point en matière de connaissances forestières dans la région, on se trouve en présence d'une classification générale des formations forestières, de listes d'espèces, et de quelques rares données numériques provenant d'inventaires restreints.

Pour aller plus avant en poursuivant le but que l'on s'est assigné ici, il faut passer du qualitatif au quantitatif, et reprendre l'étude des peuplements sur la base d'inventaires étendus.

III. LES PRINCIPES D'ETUDE DE LA STRUCTURE ET DE LA COMPOSITION DE LA FORET DENSE HUMIDE

1. LA STRUCTURE DU PEUPLEMENT VIERGE

Nous posons tout d'abord que la forêt dense, telle qu'elle a été définie plus haut, est en équilibre, quand la distribution des

classes de grosseur — ou d'âges — est telle qu'un recrutement permanent des essences de base est assuré naturellement, autrement dit, quand un passage régulier à la futaie compense les pertes, par un jeu d'autorégulation normal.

La forêt dense est une forêt irrégulière, au sein de laquelle, la distribution des grosseurs affecte la forme d'un J renversé, la courbe de la suite normale caractéristique.

Déterminer la nature de cette courbe d'équilibre, au delà des fluctuations causées par la variabilité de la population d'arbres, est, en fait, caractériser structuralement la forêt, par le nombre de tiges qu'elle comporte naturellement dans chaque catégorie, et par la surface terrière correspondante.

A vrai dire, une courbe d'équilibre n'apparaît pas, dès l'abord, suffisante.

Les essences dominées, par exemple, dans une forêt irrégulière tropicale, constituent un petit peuplement d'âges multiples, de même les essences intermédiaires, de même les espèces de seconde et de première grandeur.

La forêt dense en équilibre serait faite d'un mélange vertical de futaies irrégulières, chacune d'elles étant caractérisée par une suite normale de grosseurs.

Cette notion importante a déjà été signalée par C. DONIS. [5]

Le premier travail d'analyse consistera à rechercher une fonction donnant une représentation satisfaisante de la distribution des grosseurs dans le peuplement vierge.

2. LA COMPOSITION FLORISTIQUE DU PEUPLEMENT VIERGE.

Les essences permanentes du peuplement équilibré sont caractérisées par une distribution normale des grosseurs, témoin du recrutement régulier.

L'étude des inventaires, doit nous permettre, sur cette base, de reconnaître ces essences, ou groupes d'essences fondamentales.

3. LA DÉFINITION DES GROUPEMENTS FORESTIERS

Elle reflétera les caractéristiques structurales du peuplement, à savoir suite normale des grosseurs, surface terrière, nombre de

tiges/ha etc. et les caractéristiques floristiques: essences permanentes, essences endémiques...

4. L'OUTIL DE RECHERCHE: L'INVENTAIRE

La valeur des résultats, surtout dans le domaine qui nous occupe, est fonction du nombre d'observations effectué et du degré de systématisation des recherches.

Dans la vaste forêt de la dorsale congolaise, à des altitudes diverses, nous choisirons donc des peuplements intacts, et nous recenserons les tiges présentes, par essence et par catégories de dimensions; les données seront condensées dans un tableau d'inventaire.

Il n'est pas commode de trouver de tels peuplements intacts, suffisamment étendus et homogènes, à des endroits relativement accessibles, des influences anthropiques, même lointaines, ayant joué dans la plus grande partie de la sylvie africaine.

Le problème se complique encore dans le territoire étudié, où le relief est très accentué, le réseau hydrographique dense, la physiographie très variable dans l'ensemble, si bien que l'on est rarement assuré de l'homogénéité floristique et structurale de la végétation sur des surfaces assez grandes, d'un seul tenant.

Même dans un ensemble homogène à première vue, ici, on recoupe un marigot, là un ravin, ailleurs on tombe brusquement sur un versant abrupt à l'extrême, et il suffit que l'on enclave dans le peuplement étudié quelques parties disparates, même de petite surface, pour que les résultats soient viciés à la base.

Si nous nous plaçons du point de vue phytosociologique, celui-ci commande de faire l'inventaire de petites parcelles homogènes.

Il est cependant évident qu'en procédant de la sorte, nous aboutirions inmanquablement à des données sujettes à caution, parce que non représentatives d'une population, trop peu nombreuses également pour permettre l'évaluation raisonnable de caractéristiques structurales telles que la courbe de distribution de grosseurs.

Dès lors, il semble intéressant de s'orienter vers l'étude à un endroit donné de plusieurs parcelles homogènes, c'est-à-dire de strates; celles-ci seront sondées aléatoirement par deux échan-

tillons au moins, de façon à permettre éventuellement une analyse de la variance des caractéristiques recensées.

Pour des raisons de commodité et d'économie, nous avons préféré choisir « au mieux », un bloc de 40 ha, divisé en 10 strates de 4 ha, chacune d'elles étant parcourue par deux virées aléatoires d'échantillonnage de 200 m de longueur et 10 m de largeur (*Fig. 2*). La fraction sondée correspond donc à 10 % de la surface du bloc.

Si une virée tombe dans un endroit atypique, remanié par exemple, on la déplacera automatiquement, vers l'avant ou l'arrière. Ce cas n'est pas fréquent.

Le levé de la ligne de base sur laquelle s'appuient les virées, de même que le levé de celles-ci est fait planimétriquement; les équipes de garde-forestiers disposent, pour ce faire, de boussoles à alidade, sur pied, d'un clisimètre (dendromètre Haga), de rubans de 50 m et de 20 m, et d'une table de cosinus pour effectuer les réductions à l'horizontale.

Tous les arbres sont mesurés, pour autant qu'ils atteignent une circonférence de 20 cm, à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements.

On les numérote de façon permanente pour rendre le contrôle facile et assurer la validité d'inventaires ultérieurs.

En même temps que l'on mesure la circonférence, on note à vue, pour chaque tige la hauteur du fût et la hauteur totale; dans certains cas, les arbres ayant au moins 1,50 m de tour sont mesurés au dendromètre.

En plus, on note la forme du fût de façon conventionnelle:

- I : DROIT
- S : PEU SINUEUX
- SS : SINUEUX, TORDU
- M : TRÈS MAUVAIS, INUTILISABLE
- C : CANNELÉ

La présence d'ailes ou de contreforts est notée par le symbole A suivi de leur hauteur.

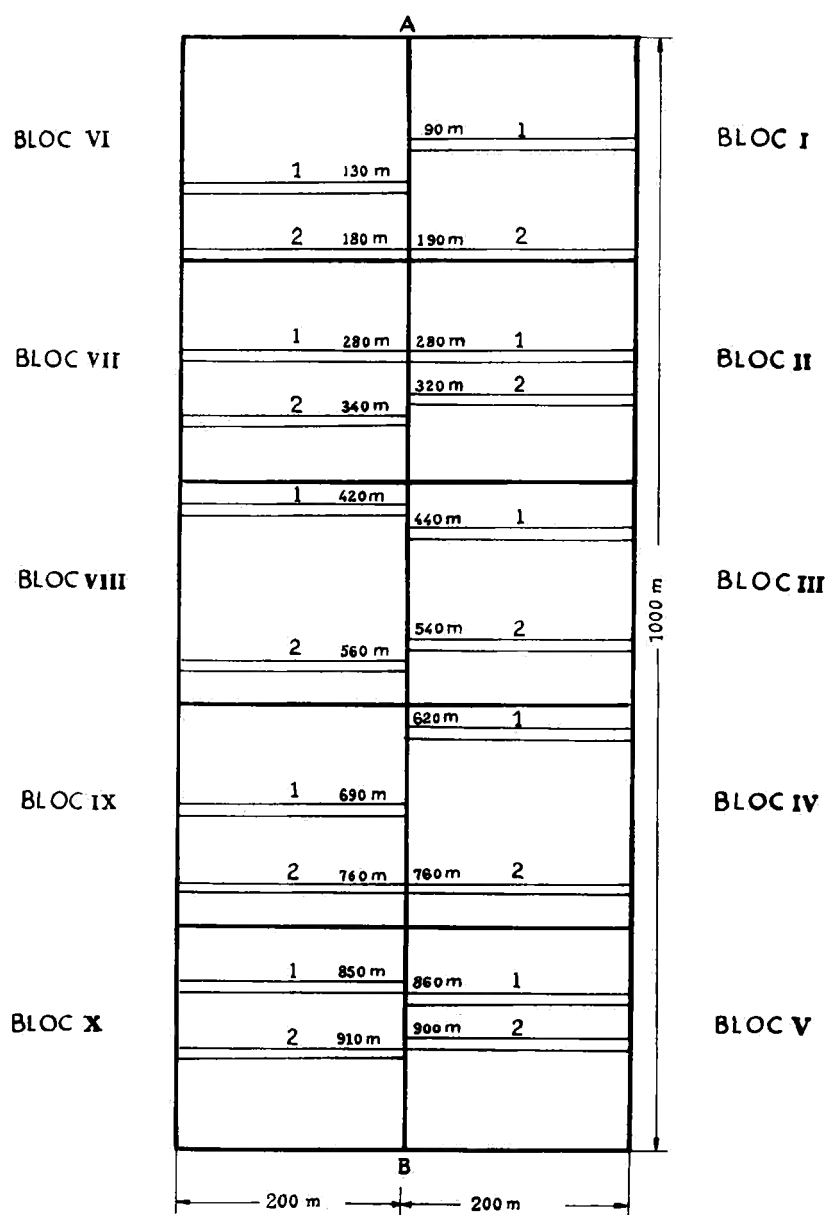


FIG. 2. — Plan d'échantillonnage type.

Enfin, des échantillons d'herbiers de référence sont prélevés sur les arbres numérotés.

Une telle façon de travailler est avantageuse; on dispose en effet de données récoltées suivant un plan aléatoire et stratifié, de sorte que l'on peut interpréter statistiquement les résultats si on le désire.

Le travail planimétrique, et la numérotation des arbres garantissent la valeur de ceux-ci, les contrôles étant possibles.

Enfin, la technique est à la portée d'une main d'œuvre de garde-forestiers ayant subi un minimum d'entraînement.

Le travail d'inventaire est un travail dur; il suppose une formation psychologique surtout, du corps de garde-forestiers séparés de leur milieu coutumier et de leur famille pendant des mois.

Deux fois, au cours de notre enquête, nous avons dû faire des inventaires en plein, l'un de 4 ha, l'autre de 5,40 ha, par suite de l'impossibilité de trouver un canton de 40 ha homogène (Forêt de la Musisi).

Les données d'un inventaire spécial seront utilisées lors de l'étude des forêts de montagne; il s'agit de l'inventaire de la forêt de la Tshinganda, où un canton de 140 ha a été inventorié de façon aléatoire et stratifiée à 5, 10, 15 et 20 % d'intensité de sondage; seules les données de l'inventaire à 20 % seront utilisées.

Nous étudierons aussi des données récoltées hors de notre territoire, en premier lieu, des abondantes données inédites de C. DONIS, [7], à Yangambi (Fig. 1 zone 2).

Nous tiendrons compte également d'inventaires effectués par M. REYNDERS [22] au Ruanda (Fig. 1 zone 1), d'un inventaire de 160 ha réalisé par A. NOYEN [21], en Uele, (Fig. 1 zone 3), d'autres travaux encore que nous citerons en temps voulu.

5. LA PRÉSENTATION DES DONNÉES D'INVENTAIRE.

Les carnets d'inventaire sont ramenés au bureau et on procède au dépouillement des données.

On groupe les arbres en catégories de 20 en 20 cm de circonférence, par essence et pour chaque virée; ensuite, le total est effectué pour l'ensemble des 20 virées.

On a ainsi, pour chaque espèce, la distribution observée des tiges; on fait un tableau général, groupant toutes les essences par ordre décroissant de grosseur atteinte; nous en verrons de nombreux exemples lors de l'étude proprement dite des formations.

Le tableau général des fréquences observées constitue notre outil de travail, et nous ne ferons pas état des autres éléments rassemblés au cours de l'inventaire, tels que hauteur des fûts, forme, etc.

Nous travaillons d'autre part sur les résultats bruts; l'analyse statistique des données n'a pas été jugée nécessaire pour le but poursuivi.

IV. L'ETUDE DE LA SUITE NORMALE EN FUTAIE IRRÉGULIÈRE

I. LES ANTÉCÉDENTS

La définition de la suite normale en futaie irrégulière a retenu depuis longtemps l'attention des forestiers qui s'occupent de jardinage.

En 1919, G. HUFFEL remarquait que la question était loin d'être résolue de façon satisfaisante malgré les nombreuses recherches auxquelles elle avait donné lieu. [11]

La fameuse hypothèse de l'égalité du couvert offrait et offre encore d'ailleurs le moyen de calculer une suite normale; cependant, même s'il était avéré qu'elle fût juste et applicable en forêt tempérée, il est absolument impossible d'en tenir compte en forêt tropicale étant donné la richesse floristique de celle-ci.

En fait, la seule hypothèse séduisante à première vue est celle qui posait l'existence d'un rapport constant entre le nombre de tiges des diverses catégories.

LIOCOURT, [in 11], remarqua le premier que les termes de la suite normale semblaient suivre une progression géométrique décroissante de raison $1/q$.

Le premier terme de la série étant a , les termes suivants sont:

$$a.q^{-1}, a.q^{-2}, a.q^{-3}, \dots a.q^{-(n-1)}$$

Le coefficient de décroissance du nombre de tiges est connu depuis lors sous le nom de coefficient de Liocourt.

G. HUFFEL, [11], le premier à notre connaissance, codifia cette interprétation:

(...) le nombre des arbres, croissant de la catégorie exploitable jusqu'à celle des plus petits bois, croîtra comme les puissances successives entières d'un nombre plus grand que l'unité.

(...) la quantité des arbres croîtra comme la série des nombres qui auraient pour logarithmes les nombres entiers successifs dans le système de base K .

C'est-à-dire:

$$y = K^x$$

Suivant G. HUFFEL, K est une constante qui paraît varier, suivant les régions, entre 1,25 et 1,45.

H.A. MEYER et D.D. STEVENSON [18] reprennent les idées avancées par LIOCOURT, et G. HUFFEL, pour étudier de façon très poussée, la fonction exponentielle:

$$y = K \cdot e^{-ax} \text{ (ou, : } y = K \cdot b^{-x} \text{)}$$

d'où:

$$\text{Log. } y = \text{Log. } K - a.X. \text{Log. } e.$$

Si l'on porte en abscisse les catégories de grosseur, et en ordonnée, le logarithme des fréquences correspondantes, on obtient, en coordonnées rectangulaires, une relation linéaire assez nette.

Un ajustement par les moindres carrés donne les valeurs théoriques attendues, à partir desquelles on obtient les fréquences de la distribution idéale exponentielle.

Notons cependant, que dès que l'on arrive aux classes supérieures, la tendance linéaire logarithmique n'est plus vérifiée; il y a une chute en dents de scie des dernières fréquences reportées. [16]

A. LINGER [16] de son côté, a exposé en langue française, les propositions de H.A. MEYER, et en a tiré une conclusion logique: K étant le nombre d'arbres de diamètre nul (pour $X = 0$, $e^{-\lambda X} = 1$ et $y^0 = K$), peut être considéré comme représentatif du nombre de semis viables dans une station de structure donnée.

Tel est le point de la situation à l'heure actuelle. De nombreux auteurs, en fait, la plupart de ceux qui jusqu'à maintenant se sont occupés de la structure des forêts irrégulières, sont à notre connaissance adeptes des propositions que nous venons de citer.

D'autres se rangent dans la catégorie des forestiers qui tirent parti des relations brutes de suites « normales » observées, sans tenir compte de l'expression mathématique.

Il reste cependant, qu'à l'heure actuelle, la majorité des forestiers spécialisés dans l'étude des forêts irrégulières, acceptent et appliquent les enseignements d'une « loi » exponentielle de distribution des grosseurs.

Il va de soi, que si la fonction décrite a valeur de loi, elle doit être applicable à toutes les forêts irrégulières vierges ou peu perturbées.

Bien plus, il faut que dans ces mêmes peuplements, l'expression ait une valeur statistique; l'ajustement mathématique doit conduire à des valeurs théoriques telles que leur différence avec les valeurs observées soient le seul fait du hasard, à un seuil de probabilité élevé.

2. LA VALEUR DE LA SUITE NORMALE EXPONENTIELLE EN FORÊT DENSE HUMIDE TROPICALE

La forêt dense est constituée d'une foule d'essences; on ne peut étudier une distribution de grosseurs globale de toutes ces espèces; en effet, si on procédait de la sorte, les catégories inférieures seraient artificiellement gonflées par l'apport des arbustes et des arbres du sous-bois, et l'ajustement exponentiel serait faussé.

Il convient donc de découper dans la masse des essences des groupes d'espèces qui atteignent des dimensions déterminées.

On aura, par exemple, une distribution des grosseurs des arbres de sous-bois, ensuite une distribution des essences intermédiaires, puis de celles de seconde grandeur, enfin des essences du dôme.

Nous avons reconnus quatre éléments pratiques, de travail:

1. Les essences dominées: celles qui peuvent atteindre des dimensions comprises entre 20 et 100 cm de tour;
2. Les essences intermédiaires: celles qui peuvent atteindre des dimensions comprises entre 100 et 180 cm de tour;
3. Les essences sous-dominantes: celles qui peuvent atteindre des dimensions comprises entre 180 et 260 cm de tour;
4. Les espèces dominantes: celles qui peuvent atteindre au moins 260 cm de tour.

Il est certain que la position prise antérieurement, de ranger dans les inventaires, les espèces par ordre décroissant de grosseur atteinte (v. III, 5, p. 17) est sujette à caution.

Ainsi, il arrive que parmi les arbres rangés dans les strates dominée ou intermédiaire, et même sous-dominante on trouve des gaules et des perches d'espèces pouvant atteindre normalement l'étage dominant. A vrai dire, sauf dans certaines forêts remaniées comme celles qui ont fait l'objet d'inventaires à Yangambi, la part de ces essences dans la masse du peuplement est relativement faible.

D'autre part, des essences figurant dans la classe des dominants par leur grosseur, n'atteignent généralement pas le dôme de la forêt, par exemple, *Pseudopondias microcarpa*.

Le lecteur voudra donc bien tenir compte de ces faits.

A l'appui de la forme choisie pour la présentation des données, on peut aisément constater qu'en forêt naturelle équilibrée, les espèces fondamentales se retrouvent généralement dans la même strate, dans des inventaires distincts.

Par surcroît, l'inventaire tel qu'il est présenté, donne immédiatement l'image réelle de la forêt, commode à saisir dans l'essentiel.

La distribution des grosseurs au sein des quatre classes suit-elle une courbe exponentielle? Si oui, nous serons armés d'un outil

puissant pour continuer notre étude. Si non, nous devons rechercher une fonction plus satisfaisante que la fonction exponentielle.

Nous avons tenté de très nombreux, ajustements de distribution de grosseurs à une fonction exponentielle, et les résultats sont, il faut bien le dire, assez décevants.

On peut certes distinguer une tendance linéaire logarithmique mais elle n'est pas suffisamment nette, en particulier dans les basses et dans les hautes catégories; les valeurs des fréquences théoriques s'écartent anormalement de celles des fréquences observées.

Nous illustrons ci-dessous quelques distributions de grosseurs observées dans des forêts congolaises et les courbes exponentielles théoriques dérivées de l'ajustement linéaire par les moindres carrés.

La divergence entre valeurs théoriques et valeurs observées est testée par un test χ^2 ; les fréquences inférieures à 5 sont groupées; on perd trois degrés de liberté. [31]

Des valeurs élevées de P traduisent un ajustement précis, des valeurs moyennes un ajustement assez bon, des valeurs faibles un très mauvais accord entre la courbe exponentielle ajustée et la courbe de fréquences observée.

Nos exemples, pris au hasard, vont de la forêt dense de cuvette, à la forêt dense de montagne, en gros de 500 m à 2 000 m d'altitude.

Nous citons chaque fois l'équation de la droite ajustée après transformation logarithmique des fréquences, et la fonction exponentielle correspondante.

Une chose frappe à première vue, à l'examen des résultats, c'est que l'ajustement exponentiel ne convient pas du tout aux basses altitudes, et qu'il peut être assez bon aux altitudes élevées. Ce fait s'est vérifié d'une manière remarquable dans tous nos inventaires. En tout état de cause, nous pouvons être assurés qu'en dessous de 1 200 m d'altitude, la fonction exponentielle ne rend pas compte de la suite normale en forêt dense.

Au-dessus de 1 200 m d'altitude, elle rend compte tant bien que mal de la distribution des grosseurs, sans que l'ajustement soit jamais très précis.

Tout se passe comme si en montagne, le recrutement était déficitaire et cela se traduit par l'alignement du logarithme des fréquences des basses catégories, sur celui des fréquences des catégories supérieures.

Il était possible d'ajuster une fonction de puissance $Y = a.x^{-b}$ aux données d'inventaires de forêts de basse altitude; l'ajustement était plutôt bon si on prenait la précaution de ne pas tenir compte des fréquences des hautes catégories; quoi qu'il en soit, les valeurs de χ^2 ne témoignaient pas d'une précision bien grande de l'ajustement.

On aboutissait néanmoins à une conclusion paradoxale: en n'appuyant pas trop sur la qualité de l'ajustement, on notait en forêt de montagne une tendance vers une norme exponentielle et en forêt de basse altitude, en dessous de 1 200 m, une tendance, vers une norme hyperbolique. Le problème de la suite normale méritait donc des études plus poussées. A ce moment, il devenait intéressant de vérifier la valeur de la fonction exponentielle dans des forêts tempérées, comme les sapinières ou les hêtraies européennes.

N.B. Le lecteur pourrait s'étonner de trouver tout au long de ce travail des valeurs chiffrées à grand nombre de décimales; celles-ci ont été reproduites telles quelles se présentaient au sortir de la machine à calculer, pour des raisons de commodité et facilité de vérification.

3. EXEMPLES D'AJUSTEMENT D'UNE SUITE NORMALE EXPONENTIELLE EN FORÊT DENSE HUMIDE TROPICALE

EXEMPLE 1 (*Graphique 1*)

Forêt de Rubi. L.N.: 2°46'. L.E.: 25°16'. Altitude: 550 m.

Forêt dense sempervirente à *Gilbertiodendron dewevrei*.

(DE WILD.) J. LÉONARD (Inventaire n°18).

Distribution des circonférences/ha des essences dominantes, c'est-à-dire celles qui peuvent atteindre au moins 2,60 m de tour à 1,50 m du sol.

Fonction linéaire :

$$y_{16 \text{ ha}} = \log.y^{\circ} = -0,07216187 x + 3,206716.$$

Fonction exponentielle :

$$Y_{16 \text{ ha}} = 1607,2 \cdot 0,8462^{-x}.$$

Les données originales sont de l'ingénieur des Eaux et Forêts NOYEN.

EXEMPLE 2 (*Graphique 2*)

Forêt de Kima L.S.: 1°27'. L.E.: 28°06'. Altitude 800 m.

Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise à base de *Julbernardia seretii* (De WILD). TROUPIN et *Staudtia stipitata* WARB. (Inventaire n° 16).

Distribution des circonférences/ha des essences sous-dominantes, c'est-à-dire celles qui peuvent atteindre de 180 à 260 cm de tour à 1,50 m du sol.

Fonction linéaire :

$$y_{10 \text{ ha}} = \log.y^{\circ} = -0,05714045 x + 2,5359614.$$

Fonction exponentielle :

$$Y_{10 \text{ ha}} = 343,5 \cdot 0,8767^{-x}.$$

Données de l'auteur.

EXEMPLE 3 (*Graphique 3*)

Forêt de Kima.

Distribution des circonférences/ha des essences intermédiaires, c'est-à-dire celles qui peuvent atteindre de 100 à 180 cm de tour à 1,50 m de sol.

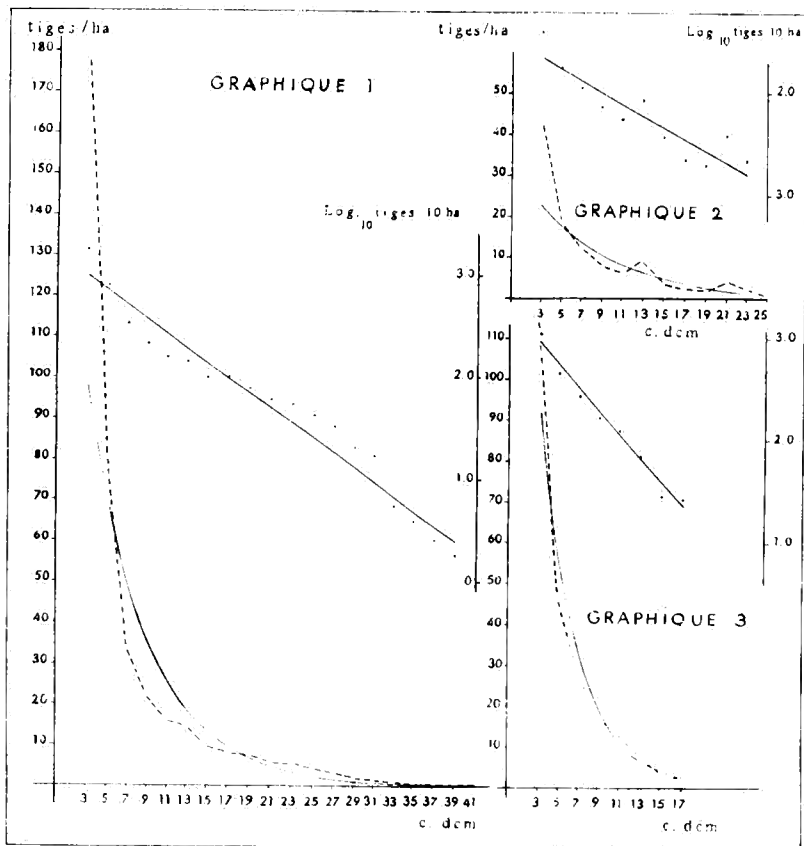
Fonction linéaire :

$$y_{10\text{ha}} = \log y^0 = -0,1148196 x + 3,310923.$$

Fonction exponentielle :

$$Y_{10\text{ha}} = 2056 \cdot 0,76769^{-x}.$$

Données de l'auteur.



GRAPHIQUE 1. — Forêt de Rubi. Distribution des essences dominantes.
 GRAPHIQUE 2. — Forêt de Kima. Distribution des essences sous-dominantes.
 GRAPHIQUE 3. — Forêt de Kima. Distribution des essences intermédiaires.

Catégories Circ. dm	FORET DE RUBI Essences dominantes		FORET DE KIMA Essences sous-dominantes		FORET DE KIMA Essences intermédiaires	
	Tiges/ha		Tiges/ha		Tiges/ha	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	177,62	97,63	42,25	23,69	115,50	92,57
5	77,56	70,03	18,25	17,79	47,00	54,55
7	33,50	50,23	12,00	13,68	28,50	32,15
9	21,50	36,03	7,50	10,51	17,25	18,95
11	15,94	25,84	5,75	8,08	13,00	11,17
13	14,44	18,53	8,75	6,21	7,00	6,58
15	9,50	13,29	3,75	4,77	3,00	3,88
17	8,31	9,53	2,25	3,67	2,75	2,29
19	7,75	6,84	2,00	2,82		
21	6,00	4,90	4,00	2,17		
23	5,56	3,52	2,25	1,67		
25	4,19	2,52	(0,25)	—		
27	3,25	1,81				
29	2,06	1,30				
31	1,75	0,93				
33	0,56	0,67				
35	0,31	0,48				
37	0,25	0,34				
39	0,19	0,24				
41	0,12	0,17				
Total	390,36	344,83	109,00	95,06	234,00	222,14
	Degrés de liberté: 9 χ^2 : 87,2 P.: inf. 0,001 Ajustement des plus mauvais		Degrés de liberté: 4 χ^2 : 17,4 P.: inf. 0,01 Ajustement très mauvais		Degrés de liberté: 4 χ^2 : 9,46 P.: proche 0,05 Ajustement très mauvais	

EXEMPLE 4 (*Graphique 4*)

Forêt d'Otobora. L.S.: 1°49'. L.E.: 28°23'. Altitude: 900 m.

Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise à base de *Gilbertiodendron dewevrei*, *Staudtia stipitata*, et *Grossera multinervis* J. LÉONARD (Inventaire n° 14).

Distribution des circonférences/ha des essences sous-dominantes.

Fonction linéaire :

$$y_{10ha} = \log.y^0 = 0,0839313 x + 3,00311.$$

Fonction exponentielle :

$$y_{10ha} = 1007,2 \cdot 0,82427^x.$$

Données de l'auteur.

EXEMPLE 5 (*Graphique 5*)

Forêt de Mulanga. L.S.: 2°41'. L.E.: 28°02'. Altitude: 1 350 m.

Forêt dense sempervirente de basse montagne de la dorsale congolaise à base de *Pentadesma lebrunii* STANER et *Cleistanthus pierlotii* J. LÉONARD (Inventaire n° 10).

Distribution des circonférences/ha des essences sous-dominantes.

Fonction linéaire :

$$y_{10ha} = \log.y^0 = -0,0896276 x + 3,415879.$$

Fonction exponentielle :

$$Y = 2605,4 \cdot 0,81352^{-x}.$$

Données de l'auteur.

EXEMPLE 6 (*Graphique 6*)

Forêt de Mulanga.

Distribution des circonférences/ha des essences intermédiaires.

Fonction linéaire :

$$y_{10ha} = \log.y^0 = -0,1177 x + 3,12865.$$

Fonction exponentielle :

$$Y_{10ha} = 1344,8 \cdot 0,7626^{-x}.$$

Données de l'auteur.

EXEMPLE 7 (*Graphique 7*)

Forêt de la Tshinganda. L.S.: 2°12'. L.E.: 28°37'. Altitude: 1 925 m.

Forêt dense sempervirente de montagne de la dorsale congolaise à base de *Drypetes* sp. et *Dichapetalum michelsonii* HAUMAN. (Inventaire n° 6).

Distribution des circonférences/ha des essences sous-dominantes.

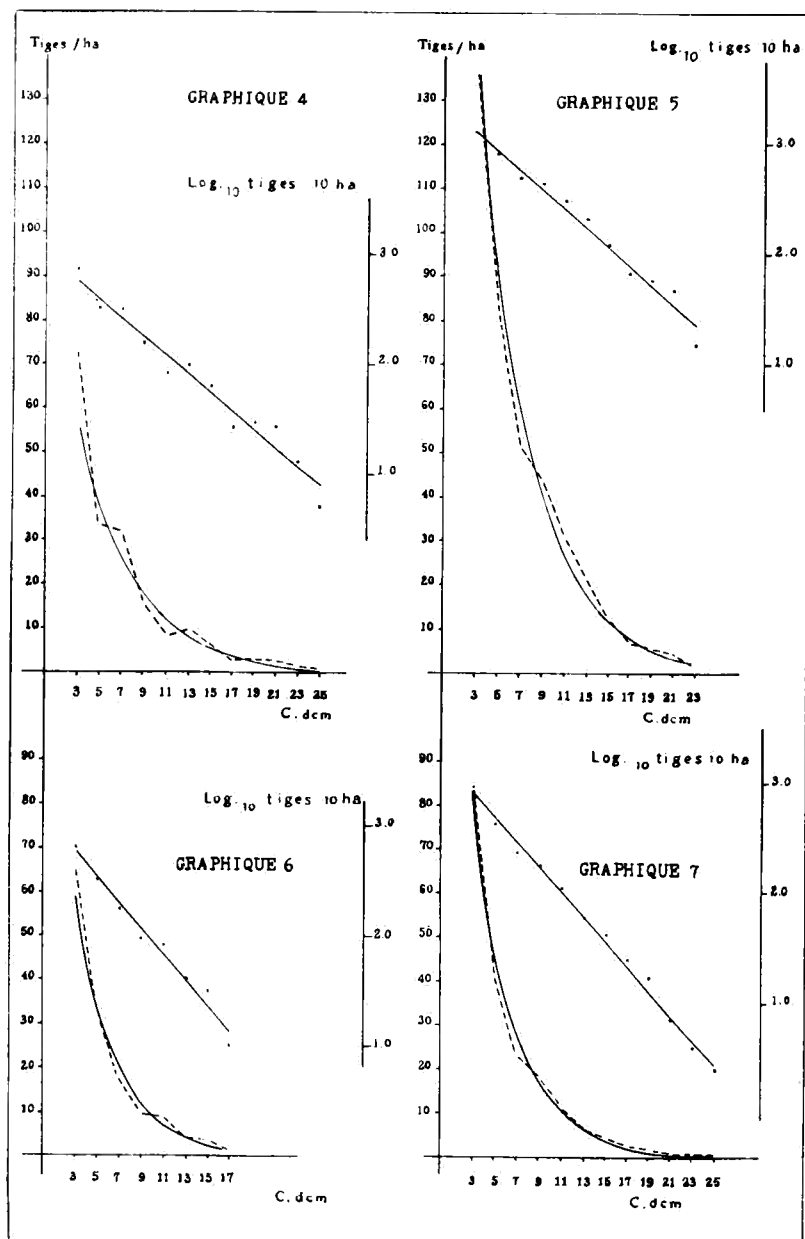
Fonction linéaire :

$$y_{10ha} = \log.y^o = -0,111721 x + 3\,237522.$$

Fonction exponentielle :

$$Y_{10ha} = 1727,1 \cdot 0,7731^{-x}$$

Données de l'auteur.



GRAPHIQUE 4. — Forêt d'Otobora. Distribution des essences sous-dominantes.

GRAPHIQUE 5. — Forêt de Mulanga. Distribution des essences sous-dominantes.

GRAPHIQUE 6. — Forêt de Mulanga. Distribution des essences intermédiaires.

GRAPHIQUE 7. — Forêt de la Tshinganda.
Distribution des essences sous-dominantes.

Catégorie Circ. dm	FORET D'OTOBORA			FORET DE MULANGA			FORET DE MULANGA			FORET DE LA TSHINGANDA		
	Essences sous-dominantes			Essences sous-dominantes			Essences intermédiaires			Essences sous-dominantes		
	O.	Th.	Tiges/ha	O.	Th.	Tiges/ha	O.	Th.	Tiges/ha	O.	Th.	Tiges/ha
3	73,75	56,41	136,50	140,28	65,25	59,64	84,21	79,87				
5	33,50	38,32	85,25	92,84	33,75	34,69	41,78	47,74				
7	32,00	26,04	51,75	61,44	17,75	20,17	23,18	28,54				
9	15,75	17,69	43,75	40,66	9,50	11,73	17,96	17,06				
11	8,25	12,02	30,75	26,91	8,50	6,82	11,14	10,20				
13	9,50	8,17	21,75	17,81	4,00	3,98	6,07	6,10				
15	6,25	5,55	12,25	11,79	3,25	2,38	4,18	3,64				
17	2,75	3,77	7,00	7,82	1,00	1,34	2,46	2,18				
19	3,00	2,56	5,75	5,16			1,71	1,35				
21	2,75	1,74	4,50	3,47			0,71	0,78				
23	1,25	1,18	1,50	2,26			0,39	0,47				
25	0,50	0,80	—	—			0,25	0,28				
Total	189,25	174,25	398,75	410,44	143,00	140,75	194,04	198,19				
	D.L.: 5 $\chi^2 = 90$ P : proche 0,10 Mauvais ajustement			D.L.: 6 $\chi^2 = 4,45$ P : proche 0,60 Assez bon ajustement			D.L.: 3 $\chi^2 = 1,72$ P : proche 0,60 Assez bon ajustement			D.L.: 4 $\chi^2 = 2,2$ P : proche 0,60 Assez bon ajustement		

4. LA VALEUR DE LA SUITE NORMALE EXPONENTIELLE EN FUTAIE IRRÉGULIÈRE TEMPÉRÉE

On peut étudier les suites normales proposées *a posteriori* par des forestiers à la suite d'inventaires extensifs; on peut aussi étudier les modèles suggérés par d'autres; ces distributions de grosseurs peuvent être établies en forêt naturelle ou peu modifiée, ou, en forêt aménagée.

Sur les dix ajustements que nous allons voir, trois seulement sont sans conteste, excellents.

Il est toutefois important de noter que les suites observées ne comprennent pas les petits bois de diamètre inférieur à 15 cm, ce qui peut fausser les calculs.

Dans le cas de la futaie jardinée de chêne de M. BOUDRU, la limite supérieure de mesure est seulement de 60 cm de diamètre; dans le cas de la forêt de Rauchgrat, les dernières fréquences qui marquaient une chute en dents de scie ont été éliminées; dans les deux cas, on a donc une source d'erreurs possible.

L'ajustement du modèle de CUIF à une fonction exponentielle est excellent; cependant, comparons-le à celui obtenu avec les données récentes de DUCHAUFOR, PARDÉ ET AL. [9], dans la même forêt du Ban d'Etival: ce dernier est totalement mauvais, et tout se passe comme si le modèle proposé par CUIF en 1906 [in 11] n'a pu être réalisé.

On peut d'ailleurs voir que ce modèle ne s'ajuste à une exponentielle que d'une façon tout-à-fait fortuite; en effet, la moyenne, (1,39) des coefficients de décroissance disparates utilisés par ce forestier est très proche du coefficient de LIOCOURT théorique (1,36), obtenu par l'ajustement exponentiel.

Tout ceci nous amène à mettre en doute la valeur de la suite normale exponentielle en futaie irrégulière tempérée.

Si l'on s'avise par ailleurs d'examiner d'autres cas de distributions, on voit que la formule exponentielle ne se vérifie pas, à très peu d'exceptions près.

Ainsi, les suites normales établies par BRENOT [in 12] n'ont pas une allure exponentielle; il en est de même pour la suite établie par FRANÇOIS [in 12] dans une sapinière du Massif central, à Aubusson.

On pourrait multiplier les exemples.

5. EXEMPLES D'AJUSTEMENT D'UNE SUITE NORMALE EXPONENTIELLE EN FUTAIE IRRÉGULIÈRE TEMPÉRÉE

EXEMPLE 8 (*Graphique 8*)

Forêt domaniale du Ban d'Etival (Vosges).

Peuplement Type 1: futaie jardinée de sapin plus ou moins mélangée de hêtre.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire :

$$y_{10ha} = \log.y^o = -0,015728 x + 2,788867.$$

Fonction exponentielle :

$$Y = 614,9 \cdot 0,9645^{-x}.$$

Données extraites de DUCHAUFOUR, PARDÉ, JACAMON ET DEBAZAC. [9]

EXEMPLE 9 (*Graphique 9*)

L'état normal dans la sapinière alpine suivant SCHAEFFER et al.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire :

$$y_{10ha} = \log.y^o = -0,039793 x + 3,934579.$$

Fonction exponentielle :

$$Y_{10ha} = 8601,8 \cdot 0,91245^{-x}.$$

Données extraites de SCHAEFFER, GAZIN, D'ALVERNY. [27]
[12]

EXEMPE 10 (*Graphique 10*)

Forêt d'enseignement de l'Ecole forestière suisse.

Distribution des diamètres/ha, en 1944, avant l'exploitation.

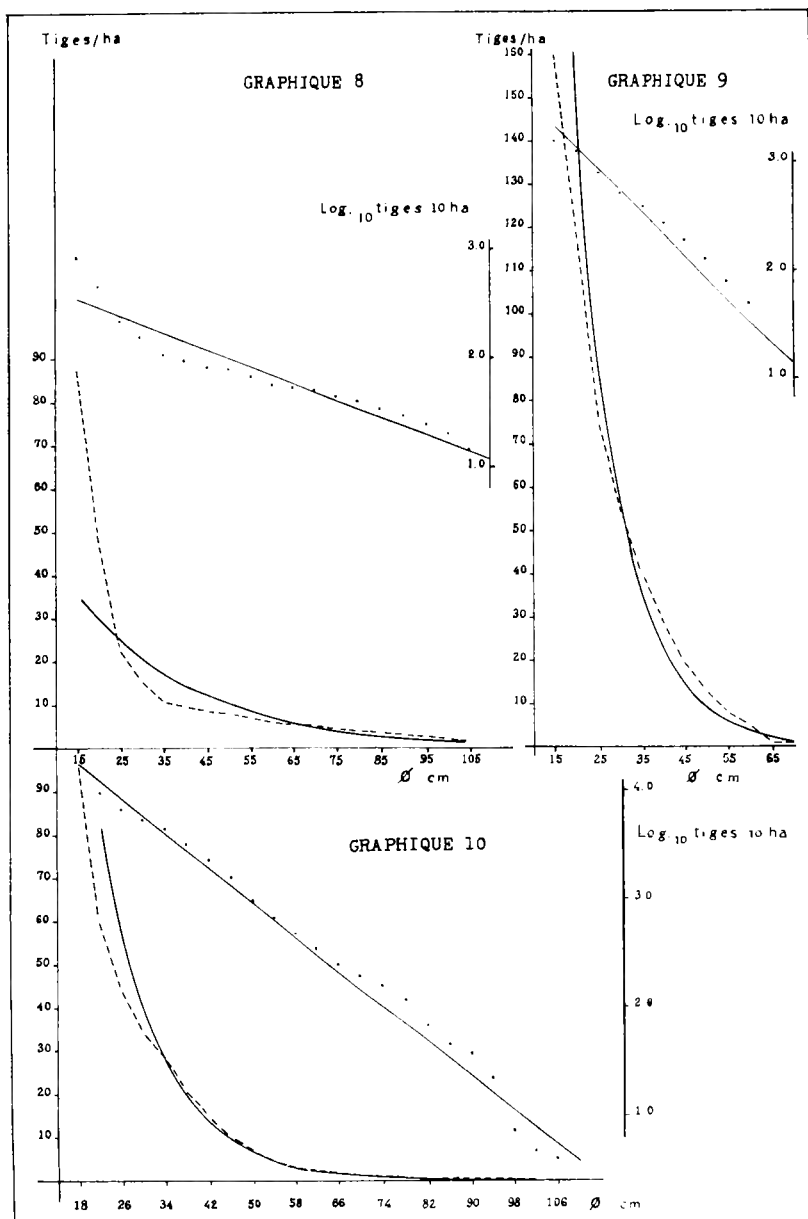
Fonction linéaire :

$$y_{100ha} \log.y^o = -0,03998 x + 4,796314.$$

Fonction exponentielle :

$$Y_{100ha} = 62560 \cdot 0,91204^{-x}.$$

Données extraites de MEYER, H.A. [19]



GRAPHIQUE 8. — Forêt domaniale du Ban d'Etival, Peuplement Type 1.

GRAPHIQUE 9. — L'état normal dans la sapinière alpine suivant SCHAEFFER et al.

GRAPHIQUE 10. — Forêt d'enseignement de l'Ecole forestière suisse.
Distribution avant 1944.

Caté- gories de Ø en cm	FORET DU BAN D'ETIVAL		SAPINIERE		Caté- gories de Ø en cm	FORET D'ENSEIGNE- MENT DE L'ECOLE FORESTIERE SUISSE	
	Vosges - Peuple- ment Type I		Schaeffer-Alpes			Tiges/ha	
	O.	Th.	O.	Th.		O.	Th.
15	88,0	35,72	160,0	217,61	18	96,60	119,30
20	47,0	29,82	119,0	137,63	22	59,35	82,55
25	23,0	24,87	75,0	87,05	26	43,92	57,12
30	15,5	20,75	54,0	55,05	30	34,20	39,53
35	11,0	17,31	39,0	34,82	34	28,36	27,35
40	9,5	14,45	28,0	22,02	38	20,94	18,22
45	8,5	12,05	19,0	13,93	42	14,58	13,10
50	8,0	10,05	13,0	8,81	46	10,04	9,62
55	7,0	8,39	8,0	5,57	50	6,30	6,27
60	6,0	7,01	5,0	3,52	54	4,41	4,34
65	5,5	5,84	1,0	2,23	58	3,03	3,02
70	5,0	4,87	1,0	1,41	62	2,22	2,07
75	4,5	4,07			66	1,57	1,44
80	4,0	3,39			70	1,23	0,99
85	3,5	2,83			74	1,01	0,69
90	3,0	2,36			78	0,75	0,48
95	2,5	1,97			82	0,44	0,33
100	2,0	1,64			86	0,28	0,23
105	1,0	1,37			90	0,24	0,16
					94	0,14	0,11
					98	0,05	0,08
					102	0,03	0,05
					106	0,02	0,04
					110	0,02	0,02
Total	254,5	208,76	522,0	589,65	Total	328,73	387,81
	D.L.: 9 χ2 : → ∞ P = 0,000..... Ajustement tota- lement mauvais		D.L.: 8 χ2 : 26,3 P = inf. à 0,01 Très mauvais ajustement			D.L.: 7 χ2 : 15,4 P = proche 0,05 Très mauvais ajustement	

EXEMPLE 11 (*Graphique 11*)

Forêt de Stevilovitcha-Uvala (Alpes Dinariques).

Forêt vierge montagnarde de Sapin-Epicéa-Hêtre.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire :

$$y_{10\text{ha}} = \log.y^0 = -0,0220676x + 3,67956.$$

Fonction exponentielle :

$$Y_{10\text{ha}} = 4781,7 \cdot 0,9504^x.$$

Données de TREGUBOV. [30] [1]

EXEMPLE 12 (*Graphique 12*)

L'état normal dans une sapinière du Massif central suivant SCHAEFFER et al.

Peuplements de Forez, Aubusson.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire :

$$y_{10\text{ha}} = \log.y^0 = -0,035246x + 3,69592.$$

Fonction exponentielle :

$$Y_{10\text{ha}} = 4965 \cdot 0,92204^x.$$

Données extraites de SCHAEFFER, GAZIN, D'ALVERNY. [27]
[12]

EXEMPE 13 (*Graphique 13*)

Forêt de Valea-Dambrovitza (Roumanie).

Futaie irrégulière d'épicéa.

Distribution des diamètres/ha.

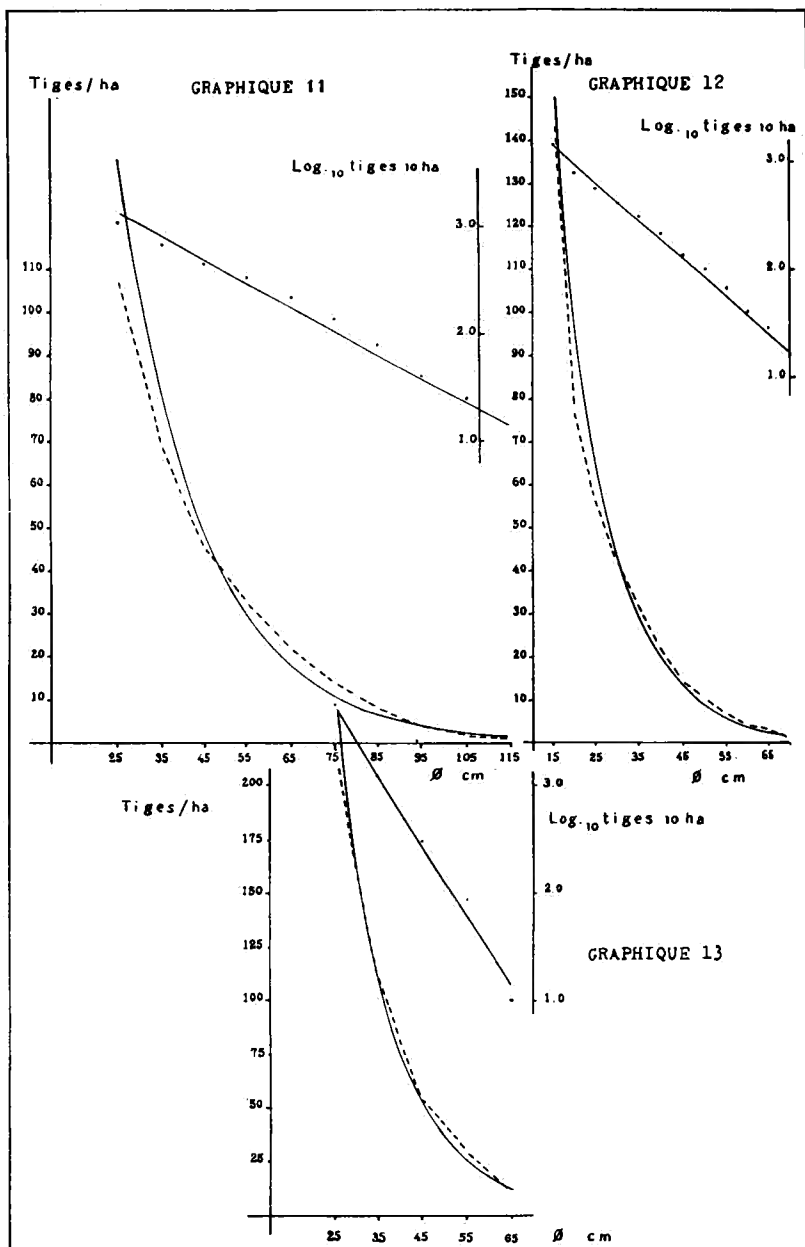
Fonction linéaire :

$$y_{10\text{ha}} = \log.y^0 = -0,0325298x + 3,185269.$$

Fonction exponentielle :

$$Y_{10\text{ha}} = 1532 \cdot 0,9925^x.$$

Données de RUEBNER. [24]



GRAPHIQUE 11. — Forêt de Stevilovitcha (Alpes Dinariques).

GRAPHIQUE 12. — Etat normal dans une sapinière du Massif central suivant SCHAEFFER et al.

GRAPHIQUE 13. — Forêt de Valea-Dambrovitz (Roumanie). Futaie irrégulière d'épicéa.

Catégories de Ø en cm	FORET DE STEVILOVITCHA- UVALA (Alpes Dinariques)		SAPINIERE SCHAEFFER (Forez) Massif Central		FORET DE VALEA DAMBROVITZA Roumanie	
	Tiges/ha		Tiges/ha		Tiges/ha	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
15			150,0	146,70		
20			78,0	97,07		
25	108,0	134,24	57,0	65,28	219,0	235,52
30			43,0	43,51		
35	69,0	80,76	32,0	28,09	112,0	111,36
40			22,0	19,32		
45	46,0	48,59	14,0	12,88	55,0	52,65
50			10,0	8,58		
55	33,0	29,23	7,0	5,72	30,0	24,91
60			4,0	3,81		
65	22,0	17,59	3,0	2,52	10,0	11,77
70			1,0	1,69		
75	14,0	10,58				
80						
85	8,0	6,37				
90						
95	4,0	3,83				
100						
105	2,0	2,34				
110						
115	1,0	1,39				
Total	307,0	334,92	421,0	435,17	426,0	469,12
	D.L.: 5 χ^2 : 10,1 P: entre 0,10 et 0,05 Mauvais ajustement		D.L.: 6 (en grou- pant les 4 der- nières fréquen- ces) χ^2 : 9,57 P: entre 0,20 et 0,10 Mauvais ajustement		D.L.: 2 χ^2 : 2,52 P: entre 0,30 et 0,20 Mauvais ajustement	

EXEMPLE 14 (*Graphique 14*)

L'état normal dans une sapinière suivant BIOLLEY.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire :

$$y_{10\text{ha}} = \log.y^0 = -0,02441217 x + 3\,33225.$$

Fonction exponentielle : $Y_{10\text{ha}} = 2149 \cdot 0,95524^{-x}$.

Données extraites de SCHAEFFER, GAZIN, D'ALVERNY. [26]
[12]

EXEMPLE 15 (*Graphique 15*)

Futaie jardinée de chêne de troisième classe de productivité.

Suite normale de BOUDRU, d'après une suite normale en futaie pleine suivant les données de SCHWAPPACH.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire :

$$y_{10\text{ha}} = \log.y^0 = -0,04075 x + 3,582748.$$

Fonction exponentielle : $Y_{10\text{ha}} = 3826 \cdot 0,91044^{-x}$.

Données de BOUDRU. [2]

EXEMPLE 16 (*Graphique 16*)

Forêt domaniale du Ban d'Etival (Vosges).

Série du Rin des Boules.

Futaie jardinée de sapin et de hêtre.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire :

$$y_{10\text{ha}} = \log.y^0 = -0,0269922 x + 3,462787.$$

Fonction exponentielle :

$$Y_{10\text{ha}} = 2902,6 \cdot 0,93971^{-x}.$$

Données extraites du procès-verbal d'aménagement rédigé par CUIF, en 1906. [in 11]

EXEMPLE 17 (*Graphique 17*)

Forêt de Rauchgrat (Emmental).

Vieille forêt jardinée de Sapin-Epicéa-Hêtre.

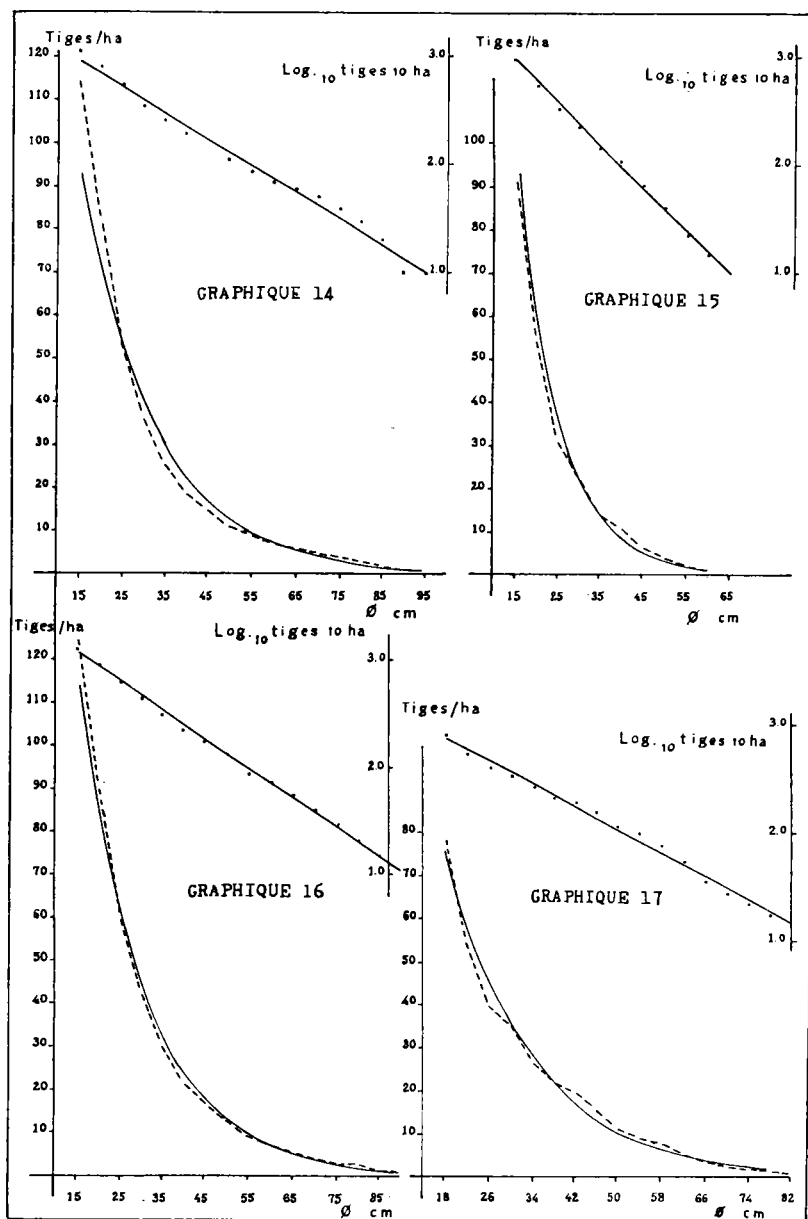
Distribution des diamètres/ha (Inventaire de 1929).

Fonction linéaire :

$$y_{10\text{ha}} = \log.y^0 = -0,0267083 x + 3,360384.$$

Fonction exponentielle : $Y_{10\text{ha}} = 2292,9 \cdot 0,94035^{-x}$.

Données extraites de KNUCHEL. [12]



GRAPHIQUE 14. — Etat normal dans une sapinière (BIOLLEY).

GRAPHIQUE 15. — Futaie jardinée de chêne de troisième classe de productivité (BOUDRU, SCHWAPPACH).

GRAPHIQUE 16. — Forêt domaniale du Ban d'Etival (Vosges). Série du Rin des Boules.

GRAPHIQUE 17. — Forêt de Rauchgrat (Emmental). Vieille forêt jardinée de Sapin-Épicéa-Hêtre.

Caté- gories de Ø en cm	SAPINIERE (BIOLLEY)		FUTAIE JARDINÉE DE CHENE (BOUDRU)		FORET DU BAN D'ETIVAL (CUIF)		Caté- gories de Ø en cm	RAUCHGRAT FORET DE Sapin - Epicea - Hêtre	
	Tiges/ha		Tiges/ha		Tiges/ha			Tiges/ha	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.		O.	Th.
15	115,0	92,48	92,7	93,65	126,0	114,26	18	79,7	75,8
20	82,0	69,83	54,5	58,58	90,0	83,74	22	54,1	59,3
25	53,0	52,72	31,8	36,64	60,0	61,37	26	39,4	46,3
30	36,0	39,80	22,6	22,09	43,0	44,98	32	34,9	36,2
35	26,0	30,05	14,4	14,34	30,0	32,96	34	26,6	28,3
40	19,0	22,68	11,3	8,97	22,0	24,16	38	22,0	22,2
45	15,0	17,13	6,6	5,61	17,0	17,71	42	19,8	17,3
50	11,0	12,93	4,1	3,51	13,0	12,98	46	15,7	13,5
55	9,0	9,76	2,2	2,20	9,0	9,51	50	11,2	10,6
60	7,0	7,37	1,0	1,37	7,0	6,97	54	9,1	8,3
65	6,0	5,56			5,5	5,17	58	7,9	6,5
70	5,0	4,22			4,0	3,74	62	5,3	5,1
75	4,0	3,17			3,0	2,74	66	3,6	4,0
80	3,0	2,39			3,0	2,01	70	2,7	3,1
85	2,0	1,88			1,5	1,47	74	2,2	2,4
90	1,0	1,36			1,0	1,08	78	1,8	1,9
95	1,0	1,03					82	1,5	1,5
Total	395,0	374,36	241,2	246,96	435,0	424,65		337,5	342,3
								0,7	
								0,9	
								0,3	
								0,1	
								0,5	
	D.L.: 9		D.L.: 5		D.L.: 9			D.L.: 10	
	x2 : 10,04		x2 : 1,73		x2 : 2,59			x2 : 2,77	
	P.: proche 0,30		P.: entre 0,90-0,80		P.: proche 0,98			P.: entre 0,99 et 0,98	
	Mauvais ajustement		Excellent ajustement		Ajustement parfait			Ajustement parfait, sans tenir compte des 5 dernières catégories.	

6. APPRÉCIATION DE LA RELATION EXPONENTIELLE

La traduction exponentielle de la suite normale en futaie irrégulière, où que ce soit, ne donne satisfaction.

Tout se passe comme si la transformée logarithmique des données d'observations ne suit pas une tendance linéaire, mais, a bien une allure sigmoïde.

Il est instructif de consulter à ce propos les transformées logarithmiques de la forêt de Rubi (*Graphique 1*) et celles de la forêt domaniale du Ban d'Etival (*Graphique 8*).

Dans d'autres cas, cette allure sigmoïde n'est pas nette, mais il arrive que les fréquences relatives aux petits bois ne soient pas notées: Forêt de Stevilovitcha-Uvala (*Graphique 11*); Forêt de Valea-Dambrovitza (*Graphique 13*).

L'appréciation d'Anne Lenger [16] sur le nombre de « semis viables » en futaie irrégulière est très sujette à caution; l'expression elle-même « semis viables » est très ambiguë, il est évident que la mortalité joue à tout âge du peuplement. Si l'on admet la relation exponentielle, il faut admettre aussi que le nombre de semis, « participant à l'édification du peuplement » est ridiculement faible, mais dans ce cas, comment prouver cette assertion!

Les observations de tous les jours nous montrent d'ailleurs que la production de plantules est toujours infiniment grande, et l'on ne voit pas comment on peut faire cadrer ce fait avec la nature de la relation exponentielle.

La valeur de celle-ci nous semble, dès lors, de plus en plus mise en doute. En résumé:

L'ajustement a une fonction exponentielle de la distribution des grosseurs en futaie irrégulière normale, en « compensant » la sigmoïde de transformée logarithmique, engendrerait une structure caractérisée par:

- Une faible régénération
- Une surabondance des bois moyens
- Un déficit de gros bois
- Une relative abondance de vieilles écorces.

Le problème de la suite normale reste posé.

V. UNE NOUVELLE DEFINITION DE LA SUITE NORMALE EN FUTAIE IRRÉGULIERE

J. LIPKA [17] et E. RUFENER [26] énumèrent toute une série de fonctions simples et donnent leur mode de transformation linéaire.

En étudiant nos distributions observées de fréquences suivant les techniques renseignées, on peut mettre en évidence l'existence d'une distribution hyperbolique des grosseurs en futaie irrégulière.

1. LA DISTRIBUTION HYPERBOLIQUE DES GROSSEURS

La fonction proposée est :
$$Y = \frac{X}{a - b.X} + c$$

La transformation linéaire se fait de la manière suivante:

On choisit un point quelconque de la distribution observée, de coordonnées Y^0 et X^0 .

On a :
$$Y^0 = \frac{X^0}{a - b.X^0} + c$$

D'où :
$$Y - Y^0 = \frac{a(X - X^0)}{(a - b.X)(a + b.X^0)}$$

Il vient :
$$\frac{X - X^0}{Y - Y^0} = (a - b.X^0) - \frac{b}{a}(a - b.X^0)X.$$

Cette équation est du premier degré en X et $\frac{X - X^0}{Y - Y^0}$.

Une distribution dont l'équation approximative est :

$$Y = \frac{X}{a - b.X} + c,$$

peut être transformée approximativement en droite dans un

système de coordonnées : $\frac{X - X^0}{Y - Y^0}$; X , X^0 et Y^0 caractérisant

un point de la distribution observée.

$$\boxed{\frac{X - X^0}{Y - Y^0} = a - b.X.}$$

$$\boxed{Y = \frac{X - X^0}{a - b.X} + Y^0}$$

2. TECHNIQUE DE L'AJUSTEMENT PAR LES MOINDRES CARRÉS

L'équation de régression:

$Y = a - b (X - \bar{X})$ ou $Y = \bar{Y} - b. (X - \bar{X})$ est calculée de la manière suivante:

$$\text{Calcul de } \bar{X}: \bar{X} = \frac{1}{n} \sum (X)$$

$$\text{Calcul de } \bar{Y}: \bar{Y} = \frac{1}{n} \sum (Y)$$

$$\text{Calcul de } b: b = \frac{\sum (X.Y) - \bar{X} \cdot \sum (Y)}{\sum (X^2) - \bar{X} \cdot \sum (X)}$$

Exemple:

Forêt de Kima	L.S.: 1° 27'
	L.E.: 28° 06'
	Altitude: 750 m

Forêt sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise à *Julbernardia seretii* et *Staudtia stipitata*.

Distribution à l'ha des circonférences des essences intermédiaires — (pouvant atteindre 100 à 179 cm de tour).

Le *tableau* ci-contre fournit le détail des opérations nécessaires à l'établissement de la droite de régression; c'est, en fait, une juxtaposition de résultats obtenus à la machine à calculer enregistreuse (Olivetti Divisumma). Les zéros et les virgules ont été ajoutés pour la facilité de lecture.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	115,50	+						115,50
5	47,00	+	68,50	0,0291970	0,1459850	25	0,02989274	48,60
7	28,50	+	87,00	0,0459770	0,3210390	49	0,04551384	27,62
9	17,25	+	98,25	0,0610687	0,5496183	81	0,06113494	17,36
11	13,00	+	102,50	0,0780487	0,8585357	121	0,07675604	11,27
13	7,00	+	108,50	0,0921658	1,1981554	169	0,09237714	7,25
15	3,00	+	112,50	0,1066666	1,5999990	225	0,10799824	4,39
17	2,75	+	112,75	0,1241685	2,1108645	289	0,12361934	2,25
80 S								
3								
77 T	234,00	T	690,00	T	6,7849969	T	0,53729228	T
		56		0,5372923		959		234,24

Colonne 1 : X : Catégories de circonférence en dcm.

La somme des X ne tient pas compte de la première catégorie 3.

Colonne 2 : Y : Fréquences à l'ha observées.

Colonne 3 : X — X° : X° est choisi égal à 3; dans la plupart des ajustements effectués dans ce travail, X° correspondra à la première catégorie recensée.

Colonne 4 : Y — Y° : Y° est la fréquence correspondant à X° : ici, 115,50.

Colonne 5 : X — X°/Y — Y°, c'est-à-dire Y, fonction de $a - b \cdot (X - \bar{X})$.

Colonne 6 : X.Y : les valeurs de la colonne 5 sont multipliées par les valeurs de X correspondantes de la colonne 1.

Colonne 7 : X² : les valeurs de la colonne 1 sont élevées au carré.

Les données des colonnes 1 à 7 nous permettent d'effectuer l'ajustement linéaire de la manière suivante :

Rappelons $Y = \bar{Y} - b(X - \bar{X})$

$$\bar{X} = \frac{1}{n} S(X) = \frac{77}{7} = 11$$

$$\bar{X} = 11$$

$$\bar{Y} = \frac{1}{n} S(Y) = \frac{-0,5372923}{7} = -0,07675604$$

$$\bar{Y} = -0,07675604$$

$$\frac{1}{n} S(X.Y) = -6,7749969$$

$$-\bar{X} \cdot \frac{1}{n} S(Y) = \frac{+5,9102153}{-0,8747816}$$

$$b = \frac{\frac{1}{n} S(X.Y) - \bar{X} \cdot \frac{1}{n} S(Y)}{\frac{1}{n} S(X^2) - \bar{X} \cdot \frac{1}{n} S(X)}$$

$$\frac{1}{n} S(X^2) = +959$$

$$-\bar{X} \cdot \frac{1}{n} S(X) = \frac{-847}{112}$$

$$b = \frac{-0,8747816}{112} :$$

$$b = -0,00781055$$

Remplaçons dans $Y = \bar{Y} + b(X - \bar{X})$. Il vient :

$$Y = -0,07675604 - 0,00781055(X - 11)$$

$$Y = -0,00781055 X - 0,07675604 + 0,00781055 \cdot 11$$

$$Y = -0,00781055 X + 0,00916001$$

L'équation de la droite ajustée.

Nous pouvons dès lors calculer les fréquences théoriques.

Colonne 8 : $X - X^0/Y - Y^0$ ou Y_c (Y calculés) sont obtenus pour les différentes valeurs de X dans : $-0,00781055 X + 0,00916001$.

Colonne 9 : Fréquences théoriques des tiges/ha par catégories de circonférence X .

$$Y = X - 3/[-0,00781055 X + 0,00916001] + 115,50$$

Notre hyperbole ajustée.

$$\text{Ainsi, pour } X = 5 : Y = 2/-0,02989274 + 115,50;$$

$$Y = 48,60.$$

A noter qu'ayant choisi $Y^0 = 115,50$ la valeur théorique attendue pour la première catégorie est également 115,50; il y a donc une part d'arbitraire. On pourrait mettre la fonction sous la forme: $(X + a)(Y + b) = C$, calculer un C moyen et arriver à une estimation corrigée des valeurs théoriques de Y . En fait, la correction est très petite et négligeable, d'autant plus que nous préférons partir de l'effectif existant des jeunes perches.

On remarquera le très bon accord entre les fréquences observées et les fréquences théoriques — colonne 2 et colonne 9.

Encore faut-il vérifier la valeur de l'ajustement par application du test χ^2 ; on perd 4 degrés de liberté, les fréquences inférieures à 5 sont groupées — (ici les fréquences correspondant aux deux dernières catégories). $\chi^2 = [O - C]^2 / C$

O : fréquences observées

C : fréquences théoriques

O	C	O - C	$[O - C]^2$	$\frac{[O - C]^2}{C}$
115,50	115,50	—	—	—
47,00	48,60	— 1,60	2,5600	0,052674
28,50	27,62	+ 0,88	0,7744	0,028030
17,25	17,36	— 0,09	0,0081	0,000466
13,00	11,27	+ 0,73	0,5329	0,047284
7,00	7,25	— 0,25	0,0625	0,008620
5,75 { 3,00	6,64 { 4,39	— 0,89	0,7921	0,119292
2,75	2,25			
234,00	234,24		S (χ^2) :	0,256366

Pour 3 degrés de liberté (7—4), la valeur de χ^2 obtenue correspond à une probabilité P située entre 0,99 et 0,95. On peut dire que l'ajustement est ici hautement significatif, et que la formule hyperbolique traduit la suite normale des grosseurs avec une grande justesse.

Nous allons reprendre les distributions de fréquence que nous avons déjà analysées et les ajuster à une formule hyperbolique.

Nous pourrions ainsi infirmer ou confirmer la valeur de celle-ci.

3. EXEMPLES D'AJUSTEMENT D'UNE SUITE NORMALE HYPERBOLIQUE EN FORÊT DENSE HUMIDE TROPICALE

EXEMPLE 1 (*Graphique 18. Forêt de Rubi*)

Distribution des circonférences/ha des essences dominantes.

Fonction linéaire:

$$Y'_{16 \text{ ha}} = X - X^0 / Y - Y^0 = -0,00340123508 X + 0,0059705958$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{16 \text{ ha}} = X - 3 / (-0,00340123508 X + 0,0059705958) + 177,62$$

EXEMPLE 2 (*Graphique 19. Forêt de Kima*)

Distribution des circonférences/ha des essences sous-dominantes.

Fonction linéaire:

$$Y'_{4 \text{ ha}} = X - X^0 / Y - Y^0 = -0,00565386573 X + 0,00618267395$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{4 \text{ ha}} = X - 3 / (-0,00565386573 X + 0,00618267395) + 42,25$$

EXEMPLE 3 (*Graphique 20. Forêt de Kima*)

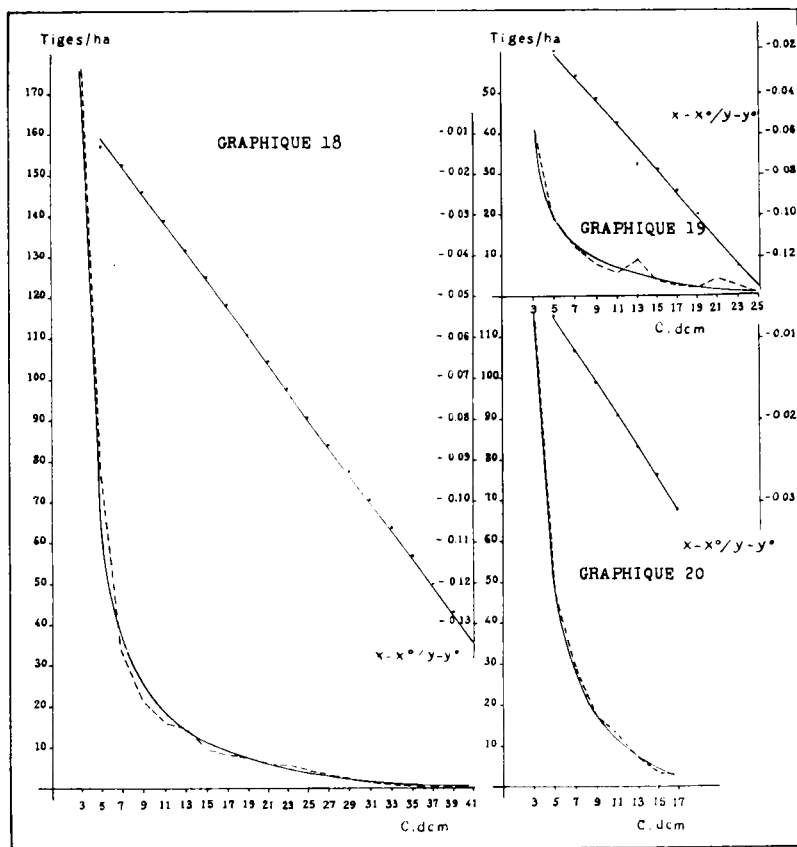
Distribution des circonférences/ha des essences intermédiaires.

Fonction linéaire:

$$Y'_{4 \text{ ha}} = X - X^0 / Y - Y^0 = -0,0019526375 X + 0,0022899898$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{4 \text{ ha}} = X - 3 / (-0,0019526375 X + 0,0022899898) + 115,50$$



GRAPHIQUE 18. — Forêt de Rubi. Distribution des essences dominantes.
 GRAPHIQUE 19. — Forêt de Kima. Distribution des essences sous-dominantes.
 GRAPHIQUE 20. — Forêt de Kima. Distribution des essences intermédiaires.

Catégories	FORET DE RUBI Essences dominantes		FORET DE KIMA Essences sous-dominantes		FORET DE KIMA Essences intermédiaires	
	Tiges/ha		Tiges/ha		Tiges/ha	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	177,62	177,62	42,25	42,25	115,50	115,50
5	77,56	64,36	18,25	19,61	47,00	48,60
7	33,50	37,47	12,00	12,30	28,50	27,62
9	21,50	25,44	7,50	8,69	17,25	17,36
11	15,94	17,99	5,75	6,54	13,00	11,27
13	14,44	14,21	8,75	5,11	7,00	7,25
15	9,50	11,01	3,75	4,09	3,00	4,39
17	8,31	8,87	2,25	3,33	2,75	2,25
19	7,75	7,13	2,00	2,74		
21	6,00	5,76	4,00	2,27		
23	5,56	4,63	2,25	1,88		
25	4,19	3,71	(0,25)	—		
27	3,25	2,92				
29	2,06	2,26				
31	1,75	1,69				
33	0,56	1,19				
35	0,31	0,75				
37	0,25	0,36				
39	0,19	0,01				
41	0,12	—				
Total	390,36	389,38	109,00	108,81	234,00	234,22
	D.L.: 8 χ^2 : 5,34 P : compris entre 0,80 et 0,70 Très bon ajustement		D.L.: 3 χ^2 : 2,95 P : proche 0,50 Assez bon ajustement. Divergence due à l'anormalité des classes 13 et 21.		D.L.: 3 χ^2 : 0,256 P : compris entre 0,99 et 0,95 Ajustement parfait	

EXEMPLE 4 (*Graphique 21. Forêt d'Otobora*)

Distribution des circonférences/ha des essences dominantes.

Fonction linéaire:

$$Y'_{4 \text{ ha}} = X - X^0 / Y - Y^0 = -0,00030377905 X + 0,00107687389$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{4 \text{ ha}} = X - 3 / (-0,0030377905 X + 0,00107687389) + 315,0$$

EXEMPLE 5 (*Graphique 22. Forêt de Mulanga*)

Distribution des circonférences/ha des essences sous-dominantes.

Fonction linéaire:

$$Y'_{4 \text{ ha}} = X - X^0 / Y - Y^0 = -0,00153724159 X - 0,001606845068$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{4 \text{ ha}} = X - 3 / (-0,00153724159 X - 0,001606845068) + 546,0$$

EXEMPLE 6 (*Graphique 23. Forêt de Mulanga*)

Distribution des circonférences/ha des essences intermédiaires.

Fonction linéaire:

$$Y'_{4 \text{ ha}} = X - X^0 / Y - Y^0 = -0,00329258 X - 0,0015395415$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{4 \text{ ha}} = X - 3 / (-0,00329258 X + 0,0015395415) + 261,0$$

EXEMPLE 7 (*Graphique 24. Forêt de la Tshinganda*)

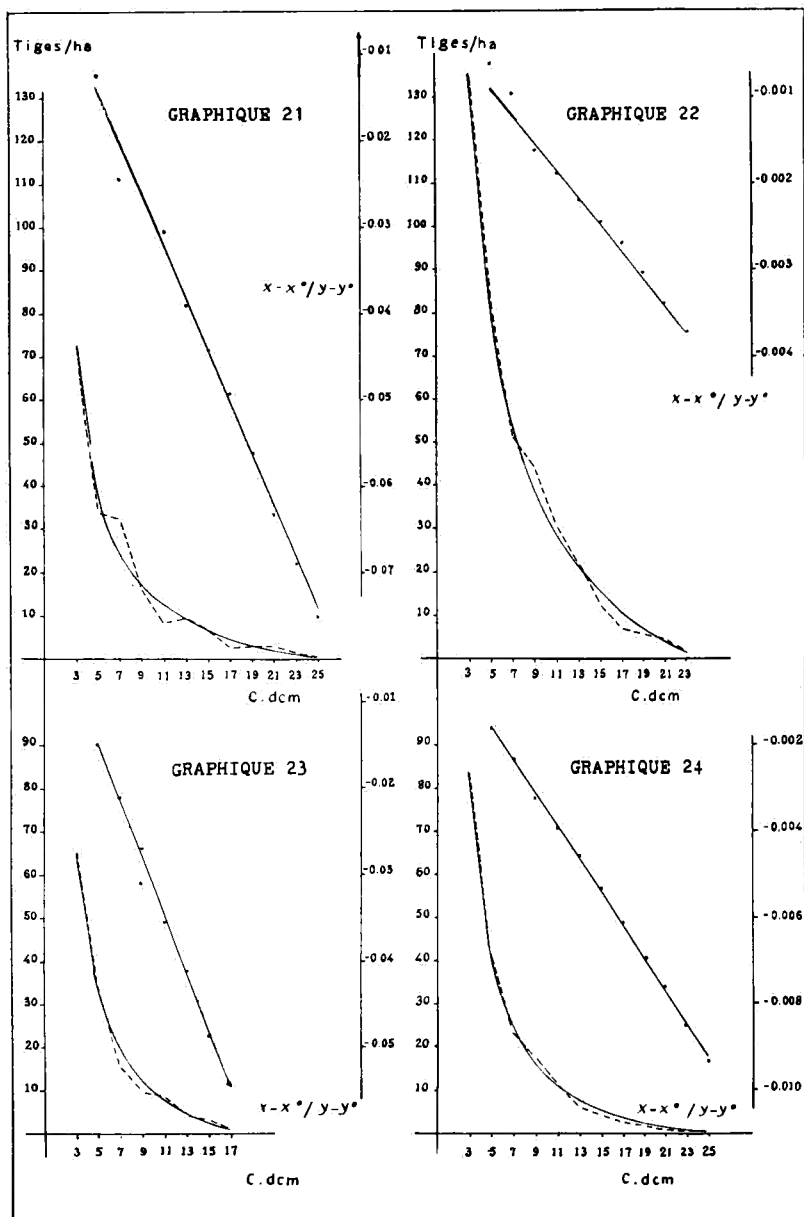
Distribution des circonférences/ha des essences sous-dominantes.

Fonction linéaire:

$$Y'_{28 \text{ ha}} = X - X^0 / Y - Y^0 = -0,000382121 X + 0,000303227$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{28 \text{ ha}} = X - 3 / (-0,00382121 X + 0,000303227) + 2357,88$$



GRAPHIQUE 21. — Forêt d'Otobora. Distribution des essences dominantes.
 GRAPHIQUE 22. — Forêt de Mulanga. Distribution des essences sous-dominantes.
 GRAPHIQUE 23. — Forêt de Mulanga. Distribution des essences intermédiaires.
 GRAPHIQUE 24. — Forêt de la Tshinganda. Distribution des essences sous-dominantes

Caté- gories Cir. dm	FORET D'OTOBORA Essences sous-dominantes			FORET DE MULANGA Essences sous-dominantes			FORET DE MULANGA Essences intermédiaires			FORET DE LA TSHINGANDA Essences sous-dominantes		
	Tiges/ha			Tiges/ha			Tiges/ha			Tiges/ha		
	O.	Th.		O.	Th.		O.	Th.		O.	Th.	
3	73,75	73,75		136,50	136,50		65,25	65,25		84,21	84,21	
5	33,50	38,32		83,25	82,69		33,75	31,75		41,78	39,78	
7	32,00	24,21		51,75	55,64		17,75	18,76		23,18	23,98	
9	15,75	16,64		43,75	39,36		9,50	11,86		17,96	15,88	
11	8,25	11,90		30,75	28,49		8,50	7,58		11,14	10,96	
13	9,50	8,67		21,75	20,72		4,00	4,66		6,07	7,68	
15	6,25	6,32		12,25	14,87		3,25	2,57		4,18	5,28	
17	2,75	4,53		7,00	10,33		1,00	0,97		2,46	3,50	
19	3,00	3,13		5,75	6,69					1,71	2,11	
21	2,75	2,00		4,50	3,71					0,71	0,96	
23	1,25	1,07		1,50	1,23					0,39	0,07	
25	0,50	0,29		—	—					0,25	—	
Total	189,25	185,40		398,75	400,23		143,00	143,40		194,04	194,41	
	D.L.: 4 $\chi^2 = 4,41$ P.: proche 0,40 Assez bon ajustement Anormalité à 7 et 15			D.L.: 6 $\chi^2 = 2,89$ P.: compris entre 0,90 et 0,80 Excellent ajustement			D.L.: 2 $\chi^2 = 0,76$ P.: proche 0,70 Très bon ajustement			D.L.: 3 $\chi^2 = 0,77$ P.: proche 0,90 Excellent ajustement		

4. EXEMPLES D'AJUSTEMENT D'UNE SUITE NORMALE HYPERBOLIQUE EN FUTAIE IRRÉGULIÈRE TEMPÉRÉE

EXEMPLE 8 (*Graphique 25*)

Forêt domaniale du Ban d'Etival.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire:

$$Y'_{1\text{ ha}} = X - X^0/Y - Y'' = -0,0110805 X + 0,11760139$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{1\text{ ha}} = X - 15/(-0,0110805 X + 0,11760139) + 88,0$$

EXEMPLE 9 (*Graphique 26*)

L'état normal dans la sapinière alpine suivant SCHAEFFER et al.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire:

$$Y'_{1\text{ ha}} = X - X^0/Y - Y'' = -0,004723554 X - 0,005668246$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{1\text{ ha}} = X - 15/(-0,004723554 X - 0,005668246) + 160,0$$

EXEMPLE 10 (*Graphique 27*)

Forêt d'enseignement de l'Ecole forestière suisse.

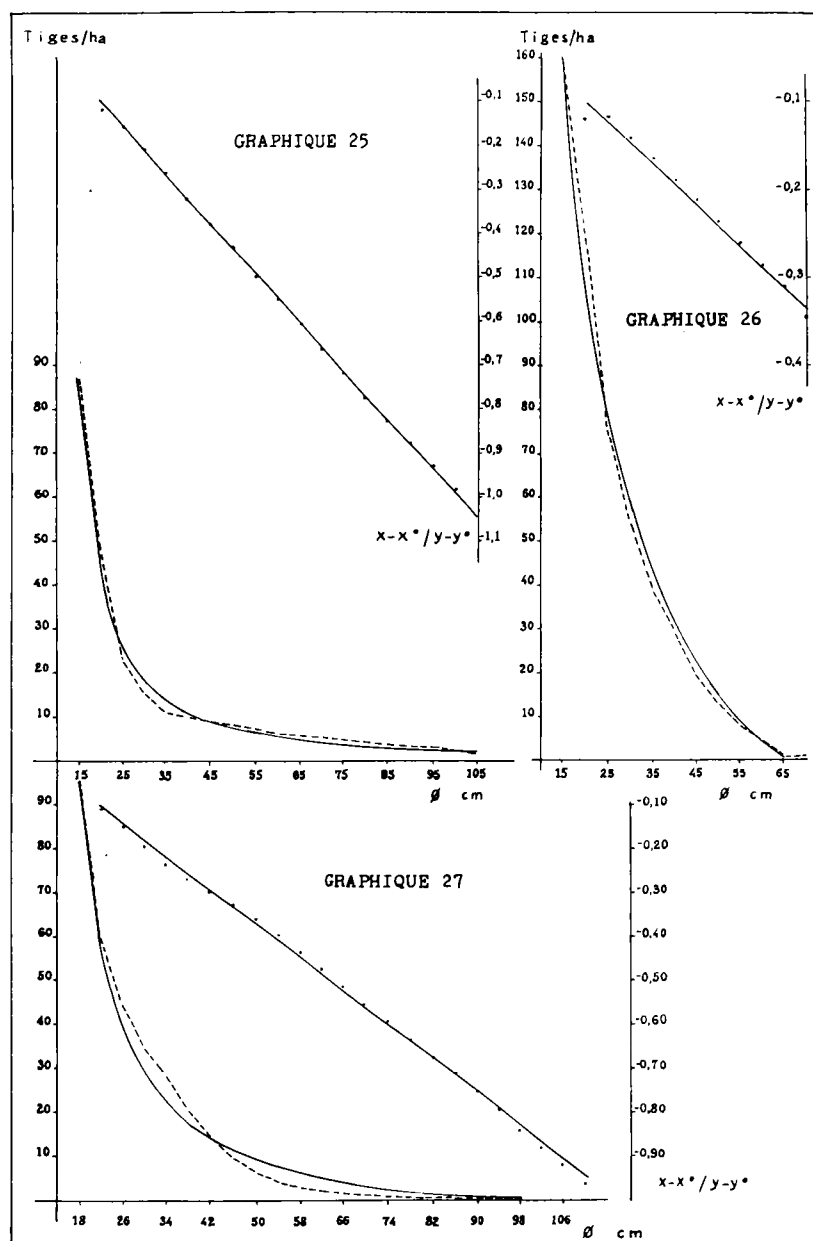
Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire:

$$Y'_{1\text{ ha}} = X - X^0/Y - Y'' = -0,0095563 X + 0,1066343$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{1\text{ ha}} = X - 15/(-0,0095563 X + 0,1066343) + 159,65$$



GRAPHIQUE 25. — Forêt domaniale du Ban d'Etival.

GRAPHIQUE 26. — Etat normal dans la sapinière alpine suivant SCHAEFFER et al.

GRAPHIQUE 27. — Forêt d'enseignement de l'Ecole forestière suisse.

Caté- gories de Ø en cm	FORET DU BAN D'ETIVAL - Vosges Peuplement Type I		SAPINIERE SCHAEFFER - Alpes		Caté- gories de Ø en cm	FORET D'ENSEI- GNEMENT DE L'ECOLE FORES- TIERE SUISSSE	
	Tiges/ha		Tiges/ha			Tiges/ha	
	O.	Th.	O.	Th.		O.	Th.
15	88,00	88,00	160,00	160,00	18	95,60	95,60
20	47,00	39,93	119,00	110,07	22	59,35	57,07
25	23,00	25,27	75,00	79,20	26	43,92	39,30
30	15,50	18,18	54,00	58,22	30	34,20	29,07
35	11,00	13,99	39,00	43,04	34	28,36	22,41
40	9,50	11,23	28,00	31,54	38	20,94	17,45
45	8,50	9,27	19,00	22,53	42	14,58	14,29
50	8,00	7,81	13,00	15,28	46	10,04	11,63
55	7,00	6,68	8,00	9,32	50	6,30	9,51
60	6,00	5,77	5,00	4,34	54	4,41	7,79
65	5,50	5,04	1,00	0,10	58	3,03	6,36
70	5,00	4,47			62	2,22	5,16
75	4,50	3,90			66	1,57	4,13
80	4,00	3,46			70	1,23	3,24
85	3,50	3,08			74	1,01	2,47
90	3,00	2,74			78	0,75	1,79
95	2,50	2,45			82	0,44	1,18
100	2,00	2,19			86	0,28	0,64
105	1,00	1,95			90	0,24	
					94	0,14	
					98	0,05	
					102	0,03	
					106	0,02	
					110	0,02	
Total	254,50	255,41	522,00	533,64		328,73	329,39
	D.L.: 8 χ ² : 2,95 P.: proche 0,95 Excellent ajustement		D.L.: 6 χ ² : 3,73 P.: proche 0,70 Très bon ajustement			D.L. 6 χ ² : 14,15 P.: compris entre Mauvais ajustement 0,05 et 0,02 Jusqu'à 50 cm de Ø χ ² = 3,92 pour 4 D.L. Assez bon ajustement. P : proche 0,50	

EXEMPLE 11 (*Graphique 28*)

Forêt de Stevilovitcha-Uvala.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire:

$$Y'_{1 \text{ ha}} = X - X^0 / Y - Y^0 = -0,0071938079 X + 0,0012089925$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{1 \text{ ha}} = \frac{X - 25}{(-0,0071938079 X + 0,0012089925)} + 108,0$$

EXEMPLE 12 (*Graphique 29*)

L'état normal dans une sapinière du Massif central suivant SCHAEFFER et al.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire:

$$Y'_{1 \text{ ha}} = X - X^0 / Y - Y^0 = -0,00583289794 X + 0,0397554185$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{1 \text{ ha}} = \frac{X - 15}{(-0,00583289794 X + 0,0397554185)} + 150,0$$

EXEMPLE 13 (*Graphique 30*)

Forêt de Valea Dambrovitza.

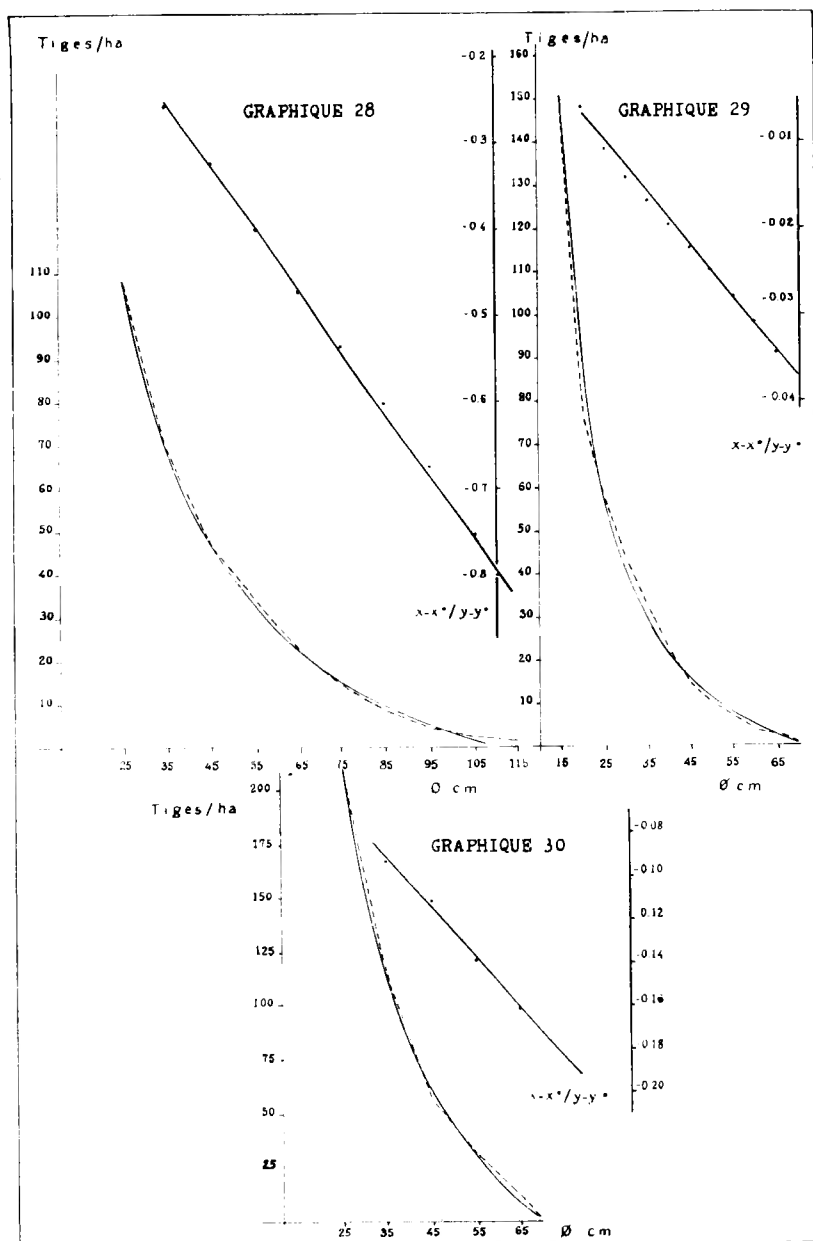
Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire:

$$Y'_{1 \text{ ha}} = X - X^0 / Y - Y^0 = -0,003305678 X + 0,0239022$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{1 \text{ ha}} = \frac{X - 25}{(-0,003305678 X + 0,0239022)} + 219,0$$



GRAPHIQUE 28. — Forêt de Stevilovitcha-Uvala.

GRAPHIQUE 29. — Etat normal dans une sapinière du Massif central suivant SCHAEFFER et al.

GRAPHIQUE 30. — Forêt de Valea Dambrovitza.

Catégories de Ø en cm	FORET DE STEVILOVITCHA- UVALA		SAPINIERE SCHAEFFER (Forez) Massif Central		FORET DE VALEA DAMBROVITZA Roumanie	
	Tiges/ha		Tiges/ha		Tiges/ha	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
15			150,00	150,00		
20			78,00	84,97		
25	108,00	108,00	57,00	55,71	219,00	219,00
30			43,00	39,06		
35	69,00	68,10	32,00	28,33	112,00	110,10
40			22,00	20,83		
45	46,00	46,00	14,00	15,30	55,00	58,90
50			10,00	11,04		
55	33,00	32,00	7,00	7,67	30,00	29,10
60			4,00	4,94		
65	22,00	22,20	3,00	2,67	10,00	9,50
70			1,00	0,76		
75	14,00	15,10				
80						
85	8,00	9,70				
90						
95	4,00	5,40				
100						
105	2,00	1,90				
110						
115	1,00	—				
Total	307,00	307,50	421,00	421,28	426,00	426,60
	D.L.: 4 χ^2 : 0,79 P.: proche 0,95 Ajustement parfait		D.L.: 6 χ^2 : 1,79 P : proche 0,95 Ajustement parfait		D.L.: 1 χ^2 : 0,34 P.: proche 0,60 Bon ajustement pour 1 D.L.	

EXEMPLE 14 (*Graphique 31*)

L'état normal dans une sapinière suivant BLOLEY.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire:

$$Y'_{1\text{ ha}} = X - X^0/Y - Y^0 = -0,0076478 X + 0,034928$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{1\text{ ha}} = X - 15/(-0,0076478 X + 0,034928) + 115,0$$

EXEMPLE 15 (*Graphique 32*)

Futaie jardinée de chêne de BOUDRU.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire:

$$Y_{1\text{ ha}} = X - 15/(-0,000899276 X + 0,0055509329) + 92,70$$

Fonction hyperbolique:

$$Y'_{1\text{ ha}} = X - X^0/Y - Y^0 = -0,000899276 X + 0,0055509329$$

EXEMPLE 16 (*Graphique 33*)

Forêt domaniale du Ban d'Etival. Modèle de CUIF.

Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire:

$$Y'_{1\text{ ha}} = X - X^0/Y - Y^0 = -0,00679039 X + 0,02248177$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{1\text{ ha}} = X - 15/(-0,00679039 X + 0,02248177) + 126,0$$

EXEMPLE 17 (*Graphique 34*)

Forêt de Rauchgrat.

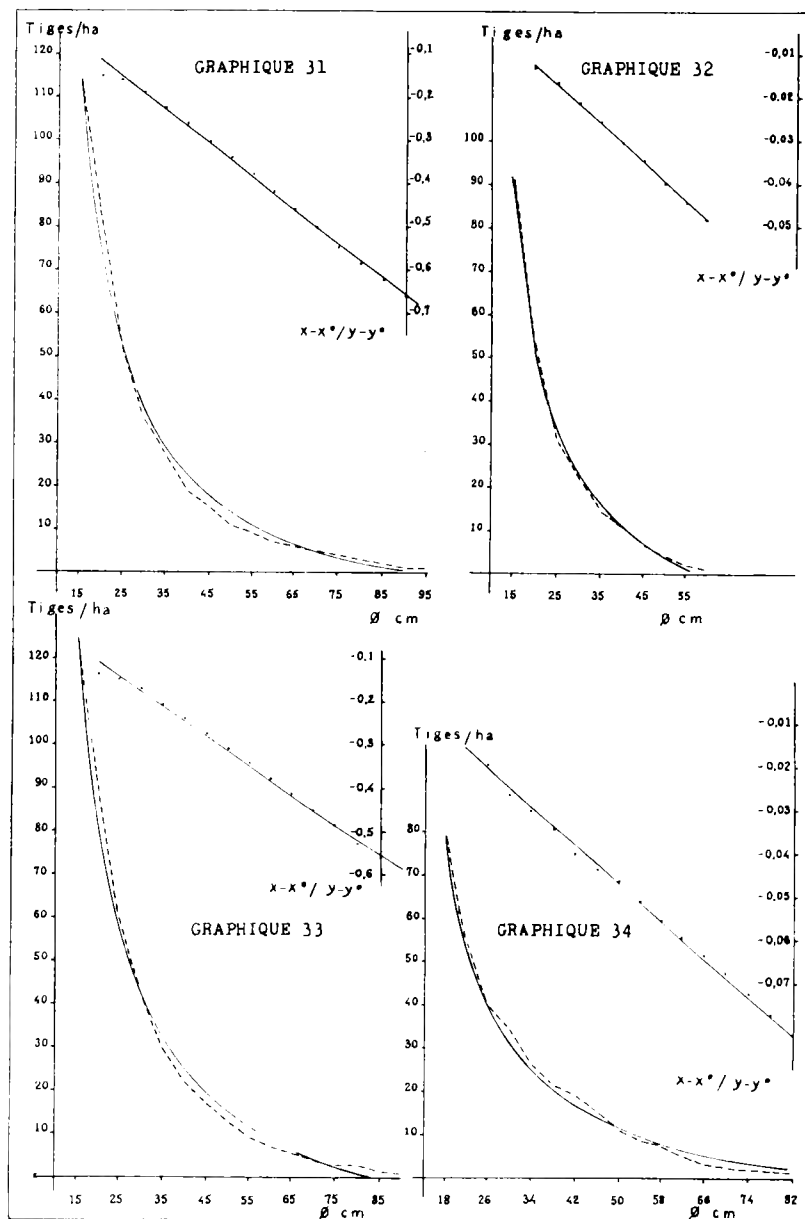
Distribution des diamètres/ha.

Fonction linéaire:

$$Y'_{10\text{ ha}} = X - X^0/Y - Y^0 = -0,011148779 X + 0,08672822$$

Fonction hyperbolique:

$$Y_{10\text{ ha}} = X - 18/(-0,011148779 X + 0,08672822) + 797$$



GRAPHIQUE 31. — Etat normal dans une sapinière suivant BIOLLEY.

GRAPHIQUE 32. — Futaie jardinée de chêne de BOUDRU.

GRAPHIQUE 33. — Forêt domaniale du Ban d'Etival. Modèle de CUIF.

GRAPHIQUE 34. — Forêt de Rauchgrat.

Caté- gories de Ø en cm	SAPINIERE DE BIOLLEY		FUTAIE JARDINÉE DE CHENE (BOUDRU)		FORET DU BAN D'ÉTIVAL (CUIF)		Caté- gories de Ø en cm	FORET DE RAUCHGRAT Sapin - Epicea - Hêtre	
	Tiges/ha		Tiges/ha		Tiges/ha			Tiges/ha	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.		O.	Th.
15	115,0	115,00	92,7	92,70	126,0	126,00	18	79,7	79,7
20	82,0	72,64	54,5	52,49	90,0	81,88	22	54,1	54,5
25	53,0	51,00	31,8	33,64	60,0	58,10	26	39,4	40,4
30	36,0	37,89	22,6	22,70	43,0	43,23	30	34,9	31,3
35	26,0	29,07	14,4	15,55	30,0	33,06	34	26,6	25,0
40	19,0	22,74	11,3	10,52	22,0	25,65	38	22,0	20,4
45	15,0	17,98	6,6	6,79	17,0	20,03	42	19,8	16,8
50	11,0	14,27	4,1	3,90	13,0	15,60	46	15,7	14,0
55	9,0	11,29	2,2	1,60	9,0	12,04	50	11,2	11,8
60	7,0	8,85	1,0	—	7,0	9,10	54	9,1	9,9
65	6,0	6,82	—	—	5,5	6,64	58	7,9	8,5
70	5,0	5,09	—	—	4,0	4,55	62	5,3	7,0
75	4,0	3,61	—	—	3,0	2,75	66	3,6	5,8
80	3,0	2,33	—	—	3,0	1,18	70	2,7	4,8
85	2,0	1,20	—	—	1,5	—	74	2,2	3,9
90	1,0	0,21	—	—	1,0	—	78	1,8	3,1
95	1,0	—	—	—	—	—	82	1,5	2,4
							86	0,7	1,8
							90	0,9	1,2
							94	0,3	0,7
							98	0,1	0,2
							102	0,5	—
Total	395,0	399,99	241,2	239,89	435,0	439,81	Total	340,0	343,2
	D.L.: 8 X2 : 5,66 P : proche 0,80 Excellent ajustement	D.L.: 4 X2 : 0,91 P : proche 0,95 Ajustement parfait	D.L.: 8 X2 : 5,46 P : proche 0,70 Très bon ajustement	D.L.: 9; X2 : 5,33; P : proche 0,80 Excellent ajustement Jusqu'à la catégorie 62, pour 8 D.L., X2 = 1,97, et P est proche de 0,99. L'ajustement est parfait.					

5. APPRÉCIATION DE LA RELATION HYPERBOLIQUE ET COMPARAISON A LA RELATION EXPONENTIELLE

Les ajustements hyperboliques sont bons, voire même exceptionnellement bons, aussi bien en forêt dense tropicale qu'en futaie irrégulière tempérée; un cas est anormal cependant, celui de la forêt d'enseignement de l'Ecole forestière suisse (exemple 10), où la relation hyperbolique ne rend pas compte de la distribution des diamètres si l'on fait l'ajustement pour toutes les catégories; par contre, jusqu'à 50 cm de diamètre, la fonction s'adapte bien aux données d'observation.

La suite hyperbolique, comme le montre la comparaison des valeurs $P_X 2$, est de loin supérieure à la suite exponentielle.

Seuls, deux cas prêtent à discussion: en ce qui concerne le modèle de CUIF (exemple 16), il y a supériorité de la relation exponentielle, mais nous avons vu antérieurement que cela résultait de circonstances fortuites; pour la forêt de Rauchgrat (exemple 17), l'ajustement exponentiel global est meilleur que l'ajustement hyperbolique ($P : 0,99$ contre $P : 0,80$), mais on a déjà remarqué précédemment que dans l'ajustement exponentiel, on n'avait pas tenu compte des dernières catégories; par ailleurs, jusqu'à 62 cm de diamètre, les deux ajustements se valent, et on serait porté à croire que la forêt de Rauchgrat est sous-normale, déficiente en gros bois, trop riche en bois moyens.

En ce qui concerne la forêt d'enseignement de l'Ecole forestière suisse, ni l'hyperbole, ni l'exponentielle ne donnent des résultats satisfaisants; l'hyperbole s'accorde aux données d'observation jusqu'à 50 cm de diamètre, l'exponentielle, au contraire s'ajuste très bien aux données des catégories moyennes et supérieures. Il semble que la forêt en question soit déficitaire en gros bois, tandis que dans les bois moyens il y a excès de matériel.

6. IMPLICATIONS DE LA FORMULE HYPERBOLIQUE

$$Y = X - X^0/a - b.X + Y^0$$

1. *Asymptote horizontale*

$$\begin{aligned} \text{Lim. } Y &= 1 - Y^0 \cdot b / -b \\ X &\rightarrow \infty \end{aligned}$$

2. *Asymptote verticale*

Le pôle de la fonction et asymptote verticale = $-a/b$.

3. *Catégorie limite : Valeur de X pour Y=0*

$$\begin{array}{l|l} X - X^0/a - b.X = -Y^0 ; & X = Y^0 \cdot b \cdot X - a.Y^0 + X^0 \\ X - X^0 = -Y^0 (a - b.X) & X = -a.Y^0 + X^0 / 1 - Y^0 \cdot b. \end{array}$$

4. *Exemples: Forêt de Stevilovitcha-Uvala (Alpes Dinariques).*

$$Y = X - 25 / (-0,0071938079 X + 0,0012089925) + 108$$

Asymptote verticale : $\frac{-0,0012089925}{-0,0071938079} = 0,168$ c.-à-d. un nombre infiniment grand de semis et brins.

$$\text{Asymptote horizontale : } \frac{1 - 0,0071938079 \cdot 108}{-0,0071938079} = -31,00$$

Catégorie-limite : dimension limite des arbres du peuplement.

$$\text{C.L. : } \frac{-0,0012089925 \cdot 108 + 25}{1 - 108 \cdot 0,0071938079} = \frac{24,8791}{0,22306} = 111,53 \text{ cm}$$

Forêt de Kima. Essences intermédiaires.

$$Y = X - 3 / (-0,00781055 X + 0,00916001) + 115,50$$

Asymptote verticale : $\frac{-0,00916001}{-0,00781055} = 1,17 \text{ dcm.}$ c.-à-d. un nombre infiniment grand de semis, de brins, et de gaules.

$$\text{Asymptote horizontale : } \frac{1 - 0,00781055 \cdot 115,50}{-0,00781055} = -12,5$$

Catégorie-limite : dimension limite des intermédiaires.

$$\text{C.L.} : = \frac{-0,00916001 \cdot 115,50 + 3}{1 - 0,00781055 \cdot 115,50} = \frac{1,942018}{0,097881} = 19,84 \text{ dcm.}$$

N.B. On voit tout de suite que le tableau de la page 43 peut être complété en calculant le nombre de tiges théorique pour la classe 19: en remplaçant dans l'équation X par 19, on calcule Y = 0,60.

7. L'ENSEIGNEMENT DONNÉ PAR LA SUITE HYPERBOLIQUE

1. *Asymptote verticale*

Elle est très proche de l'axe des Y; située à droite de celui-ci, elle témoigne d'un nombre de semis et brins tendant vers l'infini, et la faible valeur de X pour laquelle cette condition est remplie rend compte ainsi, de façon satisfaisante, du fait que la production de plantules en forêt vierge est infiniment grande.

En pratique, on pourra déterminer l'effectif de gaules nécessaire au maintien d'une suite normale.

2. *Catégorie-limite*

Il est possible de déterminer la catégorie-limite, c'est-à-dire, la dimension normale maximum atteinte dans une forêt irrégulière, intersection de la courbe avec l'axe des X.

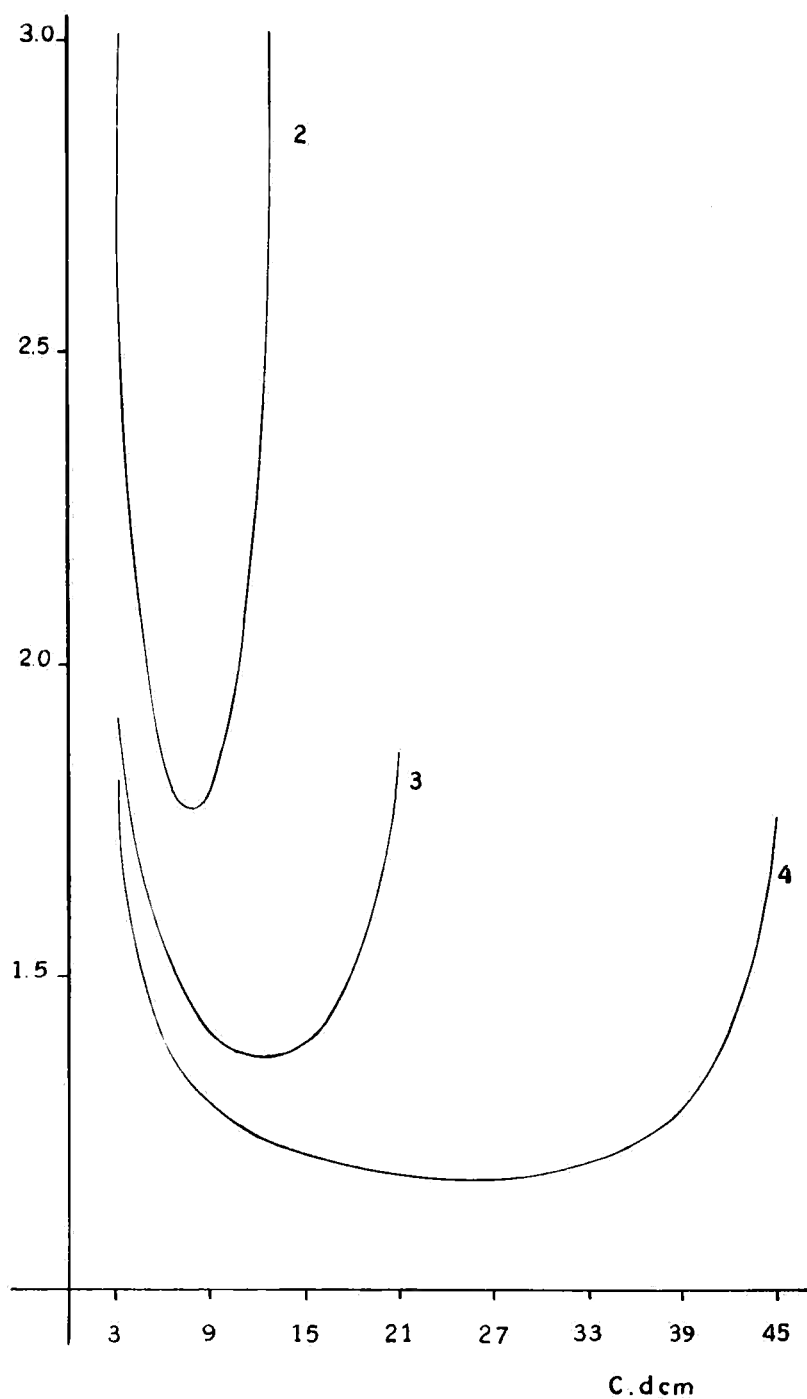
3. *Coefficient de décroissance*

Le Coefficient de LIOCOURT n'existe pas sous la forme constante que lui avait reconnu cet auteur: la marche du coefficient de décroissance du nombre de tiges dans des catégories successives a l'allure caractéristique des courbes illustrées dans le graphique 35.

Il varie très peu dans les bois moyens, mais augmente considérablement dans les petits et les vieux bois; ce phénomène peut s'expliquer tout naturellement, il traduit le taux élevé bien

Circonférence en dcm
à 1,50 m du sol

Coéfficient de décroissance



GRAPHIQUE 35. — La marche du coefficient de décroissance du nombre de tiges dans la forêt d'Otobora.
2: Intermédiaires; 3. Sous dominants; 4: Dominants

connu de la mortalité dans les jeunes tiges, et d'autre part la réduction brutale des effectifs des vieux bois sur le retour.

Ex.: *Forêt d'Otobora*. (Graphique 35)

Catégories Ø	25	35	45	55	65	75	85	95	105
Tiges/ha	108	68,1	46	32	22,2	15,1	9,7	5,4	1,9
Coefficient de décroissance									
		1,58	1,48	1,45	1,44	1,47	1,55	1,79	2,84

Ex.: *Forêt d'Otobora*.

Marche du Coefficient de décroissance chez les dominants

1,825; 1,494; 1,362; 1,294; 1,250; 1,226; 1,208; 1,187; 1,185;
1,178; 1,174; 1,174; 1,174; 1,183; 1,208; 1,213; 1,250; 1,276;
1,382; 1,478; 1,769; 3,250.

Marche du Coefficient de décroissance chez les sous-dominants

1,924; 1,582; 1,454; 1,398; 1,372; 1,371; 1,389; 1,453; 1,565;
1,869; 3,689.

Marche du Coefficient de décroissance chez les intermédiaires

3,089; 1,978; 1,775; 1,798; 2,022; 3,581.

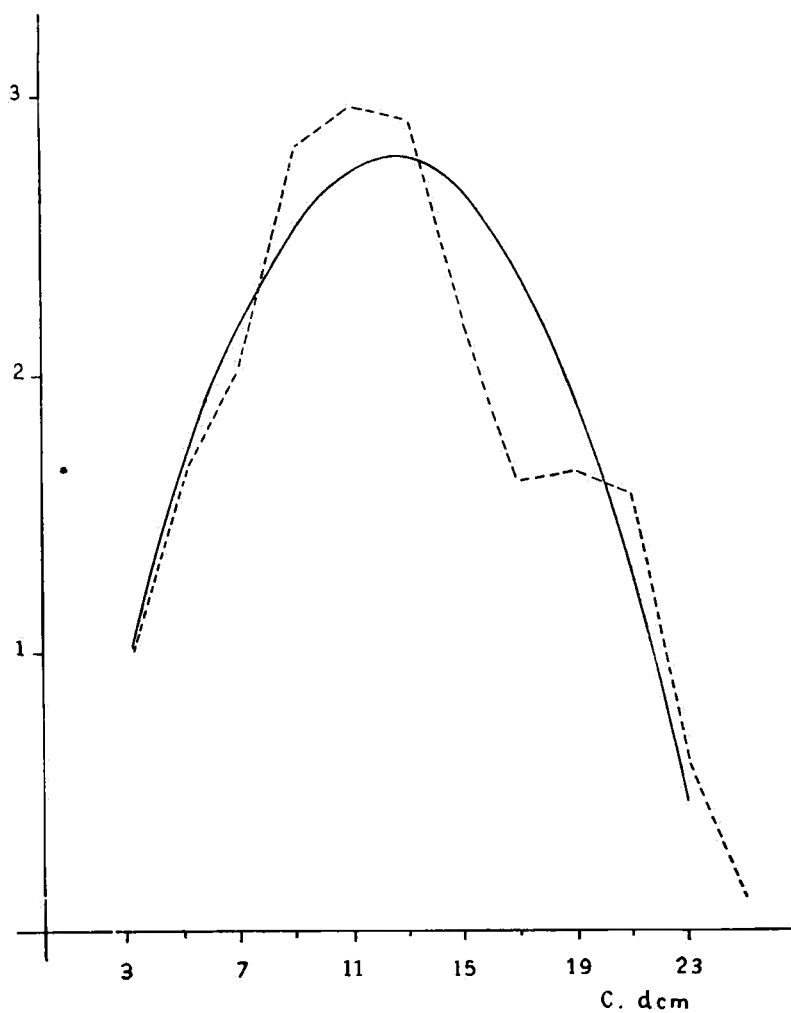
4. *Marche de la surface terrière*

Connaissant la suite normale hyperbolique d'une futaie d'âges multiples, on peut immédiatement calculer la distribution normale de la surface terrière au sein de celle-ci.

Cette distribution parabolique de la surface terrière passe par un maximum, naturellement situé dans les bois moyens (*Graphique 36*).

Nous verrons plus loin comment cette nouvelle connaissance nous permettra de proposer des règles d'aménagement de la futaie jardinée.

Surface terrière
à l'ha en m²



GRAPHIQUE 36. — La distribution de la surface terrière à l'hectare des sous-dominants de la forêt de Mulanga (21,64 m²)

VI. LA SUITE NORMALE HYPERBOLIQUE ET LES SUITES ETABLIES A PARTIR DE DIFFERENTES HYPOTHESES

Il est intéressant, *in fine*, de voir comment s'accorde la suite hyperbolique avec des suites normales traditionnelles, mise à part la suite exponentielle déjà traitée.

L'hypothèse de GAZIN, citée par HUFFEL [11], relative à l'hypothèse de l'égalité du couvert, conjuguée avec celle de la constance de la surface terrière dans la sapinière, est infirmée.

L'ajustement hyperbolique donne des valeurs théoriques différentes des valeurs proposées, comme on peut s'en rendre compte dans le tableau ci-dessous.

Catégories de diamètre en cm	Nombre de tiges	
	Suite de Gazin	Suite hyperbolique
15	8,76	8,76
20	4,92	3,20
25	3,16	2,36
30	2,20	2,03
35	1,60	1,85
40	1,24	1,73
45	1,00	1,65

L'hypothèse de HUFFEL en futaie claire de chêne [11], relative à l'hypothèse de l'égalité du couvert des différentes catégories, conjuguée avec l'hypothèse de l'accroissement linéaire de celui-ci en fonction du diamètre à hauteur d'homme, se voit confirmer à première vue d'une manière miraculeuse; en effet, la suite proposée par HUFFEL est une suite hyperbolique parfaite définie par: $Y = X - 20 / (-0,0014275611 + 0,016633112) + 700$

Or, pour tous les cas observés de distribution de grosseurs en forêt irrégulière, la suite normale hyperbolique ajustée est caractérisée par une asymptote horizontale située bien en dessous

de l'axe des X; l'hyperbole recoupe celui-ci à la dimension limite caractéristique.

Ici, l'asymptote horizontale se confond avec l'axe des X, $\text{Lim. } Y=0$; le nombre de tiges ne devient nul que pour un $X \rightarrow \infty$ diamètre tendant vers l'infini, ce qui est absurde.

Catégories de diamètre en cm	Nombre de tiges	
	Suite de Huffel	Suite hyperbolique
20	7,00	7,00
25	4,40	4,38
30	3,20	3,18
35	2,50	2,50
40	2,00	2,06
45	1,75	1,75
50	1,52	1,52
55	1,35	1,35
60	1,20	1,21
65	1,10	1,00
70	1,00	1,00

En poursuivant :

75	0,92	0,92
80	0,85	0,85
85	0,79	0,79
90	0,74	0,74
95	0,70	0,70
100	0,66	0,66
105	0,62	0,62
110	0,59	0,59
115	0,56	0,56
120	0,53	0,53

La suite de HUFFEL est donc fallacieuse.

Il reste à parler de deux tentatives récentes d'établissement de suite normale et à les examiner suivant les critères de la relation hyperbolique.

La première est celle de BOUDRU [2]; elle a trait à la suite normale en futaie jardinée de chêne par bouquets, dérivée par l'auteur de la suite normale en futaie pleine d'après les tables de production de SCHWAPPACH et en se servant de la théorie des déciles de JEDLINSKY.

L'ajustement hyperbolique des données originales brutes (*graphique 32*), est remarquablement précis et l'on peut dire ainsi que la technique proposée par l'auteur est du plus haut intérêt; elle offre en effet des perspectives intéressantes quand il s'agit de passer de la suite normale en futaie équienne à la suite normale en futaie jardinée.

La seconde tentative est celle de DAWKINS [4], en forêt tropicale.

La suite pan-tropicale mise en évidence par l'auteur est la suivante; nous la comparons avec les données d'un ajustement hyperbolique.

Classes de circonférence en pieds	Tiges/acre	
	Dawkins	Hyperbole
1 — 2	100	100
2 — 3	41	32,4
3 — 4	17	17,3
4 — 5	8,0	10,6
5 — 6	4,5	6,8
6 — 7	2,9	4,4
7 — 8	2,0	2,7
8 — 9	1,4	1,5
9 — 10	1,0	0,5
10 — 11	0,7	—
+ de 11	1,5	—

La probabilité de justesse d'un tel ajustement hyperbolique est très faible: P_{X^2} , proche 0,05), si bien qu'ainsi la proposition de DAWKINS est mise en doute. On constate immédiatement que notre auteur a tenu compte de toutes les espèces pour établir la suite normale de la futaie pantropicale, alors qu'il est indiqué, comme vous l'avons vu, de distinguer des classes de dominés, d'intermédiaires, et d'essences du dôme; les basses catégories ont été ainsi artificiellement gonflées, et il est compréhensible que le modèle de DAWKINS ne satisfasse pas à nos critères de suite normale, ne fût-ce qu'à ce point de vue.

VII. LA SUITE NORMALE HYPERBOLIQUE EN FUTAIE RÉGULIÈRE

Les remarques qui vont suivre sortent quelque peu, apparemment, de cet exposé consacré aux forêts d'âges multiples, mais nous jugeons intéressant de les formuler, d'autant plus que nous venons de citer une technique, celle de BOUDRU, qui permet de définir une suite normale jardinée en partant des données obtenues en futaie régulière. Par ailleurs, nous nous en servirons lors de l'établissement de règles provisoires d'aménagement en fin de volume.

Si l'on connaît le nombre de tiges normal dans des peuplements pleins non éclaircis, à divers âges, de diamètre moyen déterminé, il est possible d'ajuster une suite hyperbolique rendant compte de la liaison entre: Y : le nombre moyen de tiges à l'unité de surface, et X , le diamètre moyen du peuplement.

Deux fonctions avaient été proposées pour rendre compte de la suite normale en futaie pleine:

- la fonction exponentielle (BRUCE et SCHUMACHER) [3]
- la fonction de puissance (REINEKE) [23]

Il semble que la suite hyperbolique que nous avons définie s'accorde mieux avec les données d'observation.

Nous donnons ci-après, un exemple, les résultats d'un ajustement hyperbolique à des données de HUFFEL (*Graphique 37*).

Peuplements non éclaircis d'épicéa placés dans des conditions de végétation moyenne (Alpes Suisses).

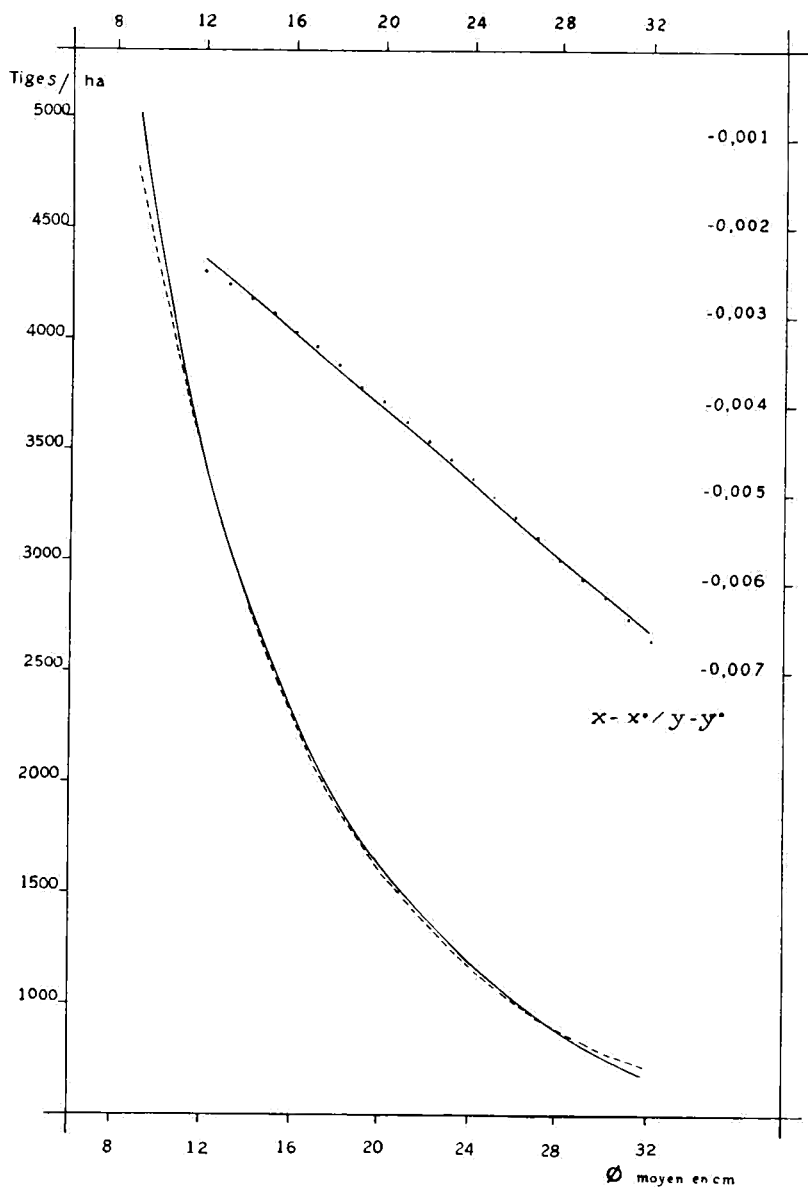
Données extraites de HUFFEL par interpolation [11].

L'ajustement a été fait pour $X^0 = 11$

$Y^0 = 3875$

L'équation de la droite ajustée est:

$$Y = -0,00020999 X + 0,000176562$$



GRAPHIQUE 37. — Répartition des tiges à l'hectare en fonction du diamètre moyen dans des peuplements non éclaircis d'épicéa.

Diamètre moyen en cm	Nombre de tiges observé (ha)	Nombre de tiges calculé (ha)
7	5860	6967
8	5325	5870
9	4775	5042
10	4325	4395
11	3875	3875
12	3475	3448
13	3125	3091
14	2800	2789
15	2525	2530
16	2300	2304
17	2075	2107
18	1900	1932
19	1750	1777
20	1600	1638
21	1485	1513
22	1370	1400
23	1265	1297
24	1175	1202
25	1090	1116
26	1025	1036
27	950	963
28	895	895
29	845	832
30	790	773
31	755	718
32	720	666

Un autre argument intéressant est fourni par DAWKINS; on vient de voir que la suite normale pantropicale en futaie irrégulière ne donnait pas, à nos yeux, satisfaction.

Par contre, sa suite normale en futaie régulière possède une allure hyperbolique; elle est établie en tenant d'un accroissement sigmoïde de la surface terrière, des données de la suite pantropicale et d'une suite normale empirique établie en Malaisie pour *Shorea sp.*

Comparons le modèle de DAWKINS à celui fourni par un ajustement hyperbolique:

Classes de circonférence	Tiges/acre	
	Dawkins	Hyperbole
0' — 1' (pieds)	800	
1' — 2'	128	128
2' — 3'	64	66,66
3' — 4'	46	46,03
4' — 5'	37	35,68
5' — 6'	32	29,46
6' — 7'	25	25,31
7' — 8'	21	22,34
8' +	17	

L'ajustement est excellent entre (1-2) et (7-8) pieds.

Dans les limites ci-dessus, le bon ajustement des données obtenues par DAWKINS en tablant sur un accroissement « sigmoïde » de la surface terrière en futaie régulière, est garant, à notre point de vue, de l'intérêt de la relation empirique proposée par cet auteur.

Notons encore cependant que la valeur: 17 pour 8' et + de tour n'est pas correcte, si l'on table sur notre relation hyperbolique. On a, en effet, pour 8': 20,12 tiges/acre, pour 9': 18,39 tiges/acre.

Si les valeurs proposées par DAWKINS sont en accord avec une formule hyperbolique, il ne s'en suit pas pour cela que la suite d'aménagement proposée soit souhaitable.

Personnellement, nous considérons que l'auteur s'en tient à une surface terrière beaucoup trop faible.

VIII. CONCLUSIONS

La distribution normale des grosseurs dans une futaie d'âges multiples est traduite de façon très satisfaisante par la suite normale hyperbolique.

Les idées reçues sur la fonction exponentielle et l'hypothèse de l'égalité du couvert, notamment, se voient infirmées sur la foi de nombreux exemples.

En fait, si l'on peut ajuster à des données de fréquence une fonction exponentielle avec un succès relatif, en prenant toutefois la précaution d'éliminer les fréquences correspondant aux catégories supérieures, on a l'indication de ce que le recrutement est nettement déficitaire.

L'adoption d'une fonction exponentielle pour traduire la suite normale en futaie irrégulière, peut conduire, à notre avis, à de graves erreurs d'aménagement, spécialement dans les méthodes de contrôle par les courbes.

Pour notre étude proprement dite, nous avons pu trouver un outil qui doit nous permettre de définir les suites normales caractéristiques des forêts denses congolaises, par là, les formes des peuplements en équilibre, pour en arriver à formuler des règles d'aménagement en futaie jardinée et même, sous réserve d'étude complémentaires, en futaie régulière.

La connaissance de la structure des forêts étudiées, basée sur la relation hyperbolique, la surface terrière, le nombre de tiges à l'hectare, etc. nous donne la possibilité de faire un essai de classification des formations forestières.

D'autre part, les tableaux d'inventaire nous donnent des indications sur les essences de base de la forêt, celles qui ont une distribution hyperbolique des grosseurs; nous pourrions ainsi caractériser floristiquement les formations d'une manière non ambiguë.

De plus, il sera possible de repérer des essences dont la distribution des grosseurs paraît erratique; ces témoins héliophytes ou semihéliophytes peuvent permettre de juger du caractère de stabilité atteint par une forêt déterminée.

Enfin, la connaissance de la distribution géographique des espèces leur vicariance éventuelle, nous aideront à délimiter encore les différents groupements.

IX. LISTE DES INVENTAIRES ETUDIÉS

Inventaire n° 1

Forêt de la Haute Musisi:

L.S.: 2°16'. L.E.: 28°37'.

Altitude: 2 325 m.

Forêt dense sempervirente de haute montagne de la dorsale congolaise à *Carapa grandiflora* SPRAGUE et *Podocarpus milanjanus* RENDLE.

Inventaire de 4 ha en plein en deux parcelles, respectivement de 1 ha 76 et 2 ha 24.

(Documentation personnelle).

Inventaire n° 2

Forêt de la Basse Musisi:

L.S.: 2°16'. L.E.: 28°37'.

Altitude: 2 200 m.

Forêt sempervirente de haute montagne de la dorsale congolaise à *Symphonia* sp. et *Carapa grandiflora* SPRAGUE.

Inventaire de 5 ha 40 en plein.

(Documentation personnelle).

Inventaire n° 3

Forêt de Muhunzi:

L.S.: 2°57'. L.E.: 28°50'.

Altitude: 2 400 m.

Forêt claire sempervirente de haute montagne de la dorsale congolaise à *Podocarpus usambarensis* PILG. et *Arundinaria alpina* K. SCHUM.

Inventaire aléatoire et stratifié de 40 ha, à 10 % d'intensité de sondage. 10 blocs de 4 ha (200 m × 200 m); 2 virées par bloc (200 m × 10 m).

(Voir fig. 1).

(Documentation personnelle).

Inventaire n° 4

Forêt de Kigogo:

L.S.: 3°02' L.E.: 28°46'.

Altitude: 2 200 m.

Forêt sempervirente de haute montagne de la dorsale congolaise à *Ficalhoa laurifolia* HIERN. et *Cassipourea sp. aff. ugandensis* (STAPF.) ALSTON.

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié.

(Documentation personnelle).

Inventaire n° 5

Forêt de Nyawaronga:

L.S.: 2°02' L.E.: 28°46'

Altitude: 2 200 m

Forêt sempervirente de haute montagne de la dorsale congolaise à *Carapa grandiflora* SPRAGUE et *Cassipourea gummiiflua* TUL.

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié.

(Documentation personnelle)

Inventaire n° 6

Forêt de la Tshinganda:

L.S.: 2°12' L.E.: 28°37'

Altitude: 1 925 m

Forêt sempervirente de montagne de la dorsale congolaise à *Drypetes sp.* et *Dichapetalum michelsonii* HAUMAN.

Inventaire aléatoire et stratifié de 140 ha; 14 blocs de 10 ha (500 m × 200 m); 2 parcelles sondées de 1 ha par bloc, soit un échantillonnage à 20 % d'intensité.

(Documentation personnelle)

Inventaire n° 7

Forêt de Nyongwe:

L.S.: 2°31' L.E.: 29°14'

Altitude: 2 150 m

Forêt dense sempervirente de haute montagne de la dorsale Congo-Nil à *Strombosia scheffleri* ENGL. et *Cassipourea spp.*

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié.
(Documentation M. REYNDERS)

Inventaire n° 8

Forêt de Ihembe:

L.S.: 2°29', L.E.: 29°07'

Altitude: 1 950 m

Forêt dense sempervirente de haute montagne de la dorsale Congo-Nil à *Carapa grandiflora* SPRAGUE et *Cleistanthus polystachyus* HOOK. f.

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié.
(Documentation M. REYNDERS)

Inventaire n°9

Forêt de Kibungwe:

L.S.: 3°02' L.E.: 28°02'

Altitude: 1 250 m

Forêt dense sempervirente de basse montagne de la dorsale congolaise à *Pentadesma lebrunii* STANER et *Cleistanthus pierlotii* J. LÉONARD.

Inventaire type de 40ha, aléatoire et stratifié.
(Documentation personnelle)

Inventaire n° 10

Forêt de Mulanga:

L.S.: 2°41' L.E.: 28°02'

Altitude: 1 350 m

Forêt dense sempervirente de basse montagne de la dorsale congolaise à *Pentadesma lebrunii* STANER et *Cleistanthus pierlotii* J. LÉONARD.

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié.
(Documentation personnelle)

Inventaire n° 11

Forêt d'Ishunga:

L.S.: 1°20' L.E.: 28°32'

Altitude: 1 200 m

Forêt dense sempervirente de basse montagne de la dorsale congolaise à *Cynometra alexandri* C.H. WRIGHT et *Grossera multinervis* J. LÉONARD.

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié.

(Documentation personnelle)

Inventaire n° 12

Forêt de Kembe :

L.S.: 1°07' L.E.: 28° 10'

Altitude: 920 m

Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise à *Staudtia stipitata* WARB. et *Grossera multinervis* J. LÉONARD.

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié.

(Documentation personnelle)

Inventaire n° 13

Forêt de Bwemba:

L.S.: 2° L.E.: 2°25'

Altitude: 950 m

Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise à *Staudtia stipitata* WARB. et *Grossera multinervis* J. LÉONARD.

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié.

(Documentation personnelle)

Inventaire n° 14

Forêt d'Octobora:

L.S.: 1°49' L.E.: 28°23'

Altitude: 900 m

Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise à base de *Gilbertiodendron dewevrei* (DE WILD.) J. LÉONARD, *Staudtia stipitata* WARB. et *Grossera multinervis* J. LÉONARD.

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié.

(Documentation personnelle)

Inventaire n° 15

Forêt de Luhoho-Meshe:

L.S.: 1°48' L.E.: 28°23'

Altitude: 850 m

Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise à base de *Gilbertiodendron dewevrei* (DE WILD) J. LÉONARD et *Staudtia stipitata* WARB.

Inventaire type de 40 Ha, aléatoire et stratifié.

(Documentation personnelle)

Inventaire n° 16

Forêt de Kima:

L.S.: 1°27' L.E.: 28°06'

Altitude: 750m

Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise à *Julbernardia seretii* (DE WILD.) TROUPIN et *Staudtia stipitata* WARB.

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié.

(Documentation personnelle)

Inventaire n° 17

Forêt de Kasangano:

L.S.: 1°22' L.E.: 28°

Altitude: 600 m

Forêt dense sempervirente des bords de la cuvette congolaise à *Gilbertiodendron dewevrei* (DE WILD.) J. LÉONARD et *Staudtia stipitata* WARB.

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié.

(Documentation personnelle)

Inventaire n° 18

Forêt de Rubi:

L.N.: 2°46' L.E.: 25°16'

Altitude: 550 m

Forêt dense sempervirente à *Gilbertiodendron dewevrei* (DE WILD.) J. LÉONARD.

Inventaire de 160 ha, aléatoire et stratifié, à 10 % d'intensité de sondage.

(Documentation originale, de A. NOYEN)

Inventaire n° 19

Forêt de la Mbole:

L.S.: 050' L.E.: 24°30'

Altitude: 450 m

Forêt dense sempervirente à *Gilbertiodendron dewevrei* (DE WILD) J. LÉONARD.

Inventaire systématique d'un bloc de 50 ha, par bandes de 10 m de largeur et 1 km de longueur, à 20 % d'intensité de sondage, soit 10 ha.

(Documentation originale de C. DONIS)

Inventaire n° 20

Forêt d'Itasukulu

L.S.: 050' L.E.: 24°30'

Altitude: 450 m

Forêt dense sempervirente à semi-caducifoliée de la cuvette à *Scorodophloeus zenkeri* HARMS et *Cola griseiflora* DE WILD.

Inventaire systématique d'un bloc de 1 200 ha, en bandes de 10 m de largeur, à 3 % d'intensité de sondage, soit 40 ha.

(Documentation originale de C. DONIS)

Inventaire n° 21

Forêt de Lobilu:

L.S.: 050' L.E.: 24°30'

Altitude: 450 m

Forêt dense sempervirente à semi-caducifoliée de la cuvette à *Scorodophloeus zenkeri* HARMS et *Cola griseiflora* DE WILD.

Inventaire systématique d'un bloc de 100 ha, en bandes de 10 m de largeur, à 10 % d'intensité de sondage, soit 10 ha.

(Documentation originale de C. DONIS)

Inventaire n° 22

Forêt d'Obiloto:

L.S.: 050' L.E.: 24°30'

Altitude: 450 m

Forêt dense sempervirente, périodiquement inondée, des bords du fleuve Congo, à *Cleistanthus polystachyus* HOOK.f. et *Lasiodiscus fasciculiflorus* ENGL.

Inventaire systématique d'un bloc de 100 ha, en bandes de 10 m de largeur à 10 % d'intensité de sondage, soit 10 ha.
(Documentation originale de C. DONIS)

Inventaire n° 23

Forêt de Yangambi:

L.S.: 050' L.E.: 24°30'

Altitude: 450 m

Forêt dense sempervirente à semi-caducifoliée de la cuvette à *Scorodophloeus zenkeri* HARMS et *Cola griseiflora* DE WILD.

Inventaire systématique d'un peuplement par bandes de 10 m de largeur, et par carrés de 1 are (10 m × 10 m) à l'intérieur des bandes.

Surface effectivement inventoriée: 12 ha.

(Documentation originale de C. DONIS)

Inventaire n° 24

Forêt d'Isangi:

L.S.: 050' L.E.: 24°30'

Altitude: 450 m

Forêt dense sempervirente à *Brachystegia laurentii* (DE WILD.)

J. LOUIS.

Inventaire en plein, de 3 ha 30.

(Documentation originale de C. DONIS)

Inventaire n° 25

Forêt de Lusambila:

L.S.: 050' L.E.: 24°30'

Altitude: 450 m

Forêt dense sempervirente à semi-caducifolée de la cuvette à *Scorodophloeus zenkeri* HARMS et *Cola griseiflora* DE WILD.

Inventaire en plein de 9 ha.

(Documentation originale de C. DONIS)

N.B. Ces inventaires figurent *in extenso* en annexe de ce travail, sauf les inventaires 7, 8 et 25.

1. NOMBRE DE TIGES/ha, SURFACE TERRIÈRE/ha/m², par catégorie
(Données d'observation)

Caté- gories Circ. en dm	Inventaire 1 HAUTE MUSISI		Inventaire 2 BASSE MUSISI		Inventaire 3 MUHUNZI		Inventaire 4 KIGOGO	
	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.
3	126,00	0,90241	41,85	0,29974	49,75	0,35631	147,25	1,054607
5	76,00	1,51198	34,07	0,67788	56,50	1,12404	123,75	2,461944
7	68,00	2,65154	25,00	0,97483	36,75	1,43300	72,50	2,827008
9	57,00	3,67411	25,92	1,67108	26,50	1,70814	40,75	2,626671
11	41,75	4,02008	19,65	1,89006	15,50	1,49248	32,25	3,105332
13	28,00	3,76563	20,92	2,81414	10,50	1,41211	23,25	3,126818
15	17,00	3,03386	14,44	2,58620	5,75	1,02954	17,50	3,133383
17	8,50	1,95483	8,70	2,00152	2,50	0,57495	11,75	2,702270
19	6,00	1,72365	7,96	2,28730	2,25	0,64637	9,50	2,729127
21	4,00	1,40376	4,81	1,68942	3,00	1,05282	6,50	2,281103
23	3,75	1,57863	3,52	1,48096	3,50	1,47339	5,25	2,210080
25	5,00	2,48681	2,96	1,47319	2,50	1,24341	1,50	0,746044
27	0,50	0,29006	1,85	1,07381	0,25	0,14503	2,00	1,160247
29	1,25	0,83656	1,11	0,74354	0,50	0,33462	0,50	0,334625
31	1,00	0,76474	0,92	0,70739	1,25	0,95593	1,75	1,338303
33	1,50	1,29991	0,37	0,32064	0,50	0,43330	0,75	0,649933
35	0,50	0,48741	0,74	0,72137	0,50	0,48741	2,00	1,949661
37	—	—	—	—	0,50	0,54471	0,50	0,544711
39	—	—	—	—	0,25	0,30259	0,50	0,605190
41	0,25	0,33442	0,37	0,49495	—	—	—	—
43	—	—	0,37	0,54442	0,50	0,73569	—	—
45	—	—	0,55	0,89436	0,50	0,80573	—	—
47	—	—	—	—	0,50	0,87894	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	0,55	1,13840	0,25	0,51745	—	—
53	—	—	—	—	—	—	—	—
55	—	—	0,18	0,44293	—	—	—	—
57	—	—	—	—	—	—	—	—
59	—	—	—	—	—	—	—	—
61	—	—	0,37	1,09615	—	—	—	—
Total	446,00	32,73042	217,21	28,03464	220,50	19,68796	500,25	35,587077

Caté- gories Cf. dm	Inventaire 5 NYAWARONGA		Inventaire 6 TSHINGANDA		Inventaire 9 KIBUNGWE		Inventaire 10 MULANGA	
	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.
3	91,75	0,65711	241,75	1,73142	318,75	2,28289	434,25	3,11011
5	56,50	1,12404	129,39	2,57415	211,50	4,20768	198,50	3,94906
7	44,00	1,71570	78,86	2,88004	104,25	4,06504	95,50	3,72385
9	33,20	2,15935	48,39	3,11913	69,00	4,44761	59,50	3,83526
11	22,50	2,45538	30,28	2,91564	46,25	4,45338	41,25	3,97194
13	22,25	2,99233	20,82	2,80001	26,50	3,56390	31,75	4,26996
15	18,25	3,26767	16,53	2,95970	17,25	3,08862	18,50	3,31243
17	10,50	2,41479	11,36	2,61258	9,50	2,18481	10,75	2,47229
19	6,75	1,93912	9,11	2,61709	6,00	1,72366	6,75	1,93912
21	7,00	2,45657	5,25	1,84243	2,25	0,78961	5,50	1,93016
23	2,75	1,15766	3,86	1,62493	2,25	1,05242	2,25	0,94718
25	3,25	1,61643	3,32	1,65124	1,25	0,62170	1,00	0,49736
27	3,50	2,03043	2,18	1,26467	1,00	0,58012	0,50	0,29006
29	1,50	1,00387	1,43	0,95703	0,25	0,16731	0,50	0,33462
31	2,00	1,52949	1,32	1,00946	0,50	0,38237	0,50	0,38237
33	0,50	0,45330	0,71	0,61529	—	—	—	—
35	1,50	1,46224	0,61	0,59465	—	—	0,50	0,48741
37	0,50	0,54471	0,46	0,50113	—	—	0,50	0,54471
39	0,25	0,30259	0,25	0,30259	—	—	0,50	0,60519
41	0,75	1,00328	0,28	0,37456	—	—	0,25	0,33443
43	—	—	0,03	0,04414	—	—	—	—
45	—	—	0,14	0,22560	—	—	—	—
47	—	—	0,11	0,19337	—	—	—	—
49	—	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	0,25	0,51745
53	—	—	0,03	0,06706	—	—	—	—
55	—	—	—	—	—	—	—	—
57	—	—	—	—	—	—	—	—
59	—	—	—	—	—	—	—	—
61	—	—	—	—	—	—	—	—
63	—	—	—	—	—	—	—	—
65	0,25	0,84096	—	—	—	—	—	—
Total	332,75	33,10705	601,47	35,47791	816,75	33,61112	909,00	37,45496

Caté- gories Circ. dm	Inventaire 11 ISHUNGA		Inventaire 12 KEMBE		Inventaire 13 BWEEMBA		Inventaire 14 OTOBORA	
	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.
3	270,50	1,93733	506,00	3,62398	482,50	3,45567	469,00	3,35899
5	147,00	2,92449	187,25	3,72524	173,25	3,44672	169,75	3,37709
7	70,00	2,72952	79,50	3,09996	80,75	3,14870	80,50	3,13895
9	38,75	2,49775	43,75	2,82004	43,75	2,82004	39,25	2,52998
11	29,50	2,84054	20,50	1,97393	27,00	2,59981	26,00	2,50352
13	22,25	2,99233	13,75	1,84919	17,00	2,28627	21,75	2,92509
15	12,75	2,28289	10,25	1,83527	10,00	1,79030	13,75	2,46194
17	14,75	3,39221	11,00	2,52978	8,25	1,89734	11,50	2,64477
19	6,50	1,86730	8,25	2,37003	7,75	2,22639	7,00	2,01094
21	4,50	1,57922	4,50	1,57922	4,25	1,49149	6,25	2,19337
23	3,75	1,57863	2,00	0,84593	3,50	1,47359	3,75	1,57863
25	2,50	1,24341	1,75	0,87038	3,00	1,49209	2,75	1,36775
27	2,00	1,16025	0,25	0,14503	2,00	1,16025	3,00	1,74037
29	1,00	0,66925	2,25	1,50381	2,00	1,33850	0,25	0,16731
31	1,25	0,95593	1,25	0,95593	1,75	1,33850	1,75	1,33830
33	1,25	1,08325	0,25	0,21665	0,75	0,64995	0,75	0,64995
35	1,00	0,97483	0,75	0,73112	—	—	0,75	0,73112
37	0,50	0,54471	0,25	0,27235	0,50	0,54471	0,50	0,54471
39	—	—	—	—	—	—	0,25	0,30259
41	—	—	0,25	0,33442	—	—	—	—
43	—	—	—	—	0,25	0,36785	—	—
Total	630,00	33,77129	893,75	31,28026	868,25	33,52797	852,50	35,56537

ISHUNGA : y compris 0,25 tige pour 51, soit 0,51745 m².

Caté- gories Circ. dm	Inventaire 15 LUHOHO-MESHE		Inventaire 16 KIMA		Inventaire 17 KASANGANO		Inventaire 18 RUBI	
	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.
3	480,00	3,43777	400,75	2,87018	443,00	3,17277	396,19	2,83753
5	144,00	2,86481	139,75	2,78026	141,25	2,81009	123,62	2,45936
7	61,75	2,40783	62,25	2,42733	48,75	1,90092	46,56	1,81552
9	38,25	2,46552	36,25	2,33661	27,00	1,74037	25,56	1,64755
11	27,25	2,62388	23,00	2,21465	14,00	1,34805	18,25	1,75728
13	19,25	2,58887	19,50	2,62249	11,25	1,51297	15,50	2,08454
15	11,00	1,96955	10,75	1,92479	11,25	2,01432	10,31	1,84601
17	7,50	1,72485	10,25	2,35730	10,50	2,41479	9,00	2,06982
19	8,00	2,29821	4,50	1,29274	7,50	2,15457	7,94	2,28098
21	4,50	1,57922	6,75	2,36884	6,50	2,28110	6,25	2,19337
23	2,25	0,94718	3,50	1,47339	7,50	3,15726	5,69	2,39530
25	3,00	1,49209	2,75	1,36775	6,00	2,98417	4,31	2,14363
27	1,25	0,72515	2,00	1,16025	3,25	1,88540	3,25	1,88540
29	2,75	1,84044	1,00	0,66925	2,50	1,67313	2,06	1,37866
31	0,75	0,57356	1,00	0,76474	0,75	0,57356	1,75	1,33830
33	1,00	0,86660	0,25	0,21665	1,00	0,86660	0,56	0,48530
35	0,50	0,48741	0,50	0,48741	0,75	0,73112	0,31	0,30220
37	—	—	0,25	0,27235	1,25	1,51298	0,25	0,27235
39	—	—	—	—	—	—	0,19	0,22997
41	0,25	0,33443	—	—	—	—	0,12	0,16052
43	—	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	0,25	0,40286	—	—
Total	813,75	31,20737	725,00	29,60698	745,25	36,22645	677,67	31,58559

Caté- gories Circ. dm	Inventaire 19 MBOLE		Inventaire 20 ITASUKULU		Inventaire 21 LOBILU		Inventaire 22 OBILOTO	
	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.
3	415,30	2,97439	176,07	1,26102	456,10	3,27659	234,20	1,67734
5	122,80	2,44304	82,27	1,63672	131,90	2,62408	121,20	2,41121
7	53,10	2,07054	43,17	1,68334	58,30	2,21328	52,20	2,03545
9	25,50	1,64368	28,02	1,80612	31,40	2,02598	23,60	1,52121
11	12,10	1,16510	22,25	2,14244	21,90	2,10873	14,10	1,35768
13	15,20	2,04420	15,27	2,05361	16,60	2,16603	7,10	0,95485
15	10,60	1,89793	9,47	1,69561	17,60	3,15128	5,10	0,91316
17	7,40	1,70185	6,12	1,40748	10,60	2,43779	4,10	0,94292
19	6,30	1,80984	5,25	1,50820	5,90	1,69093	2,70	0,77565
21	5,40	1,89507	4,72	1,65643	3,80	1,33557	2,00	0,70188
23	3,70	1,55758	5,07	2,13430	2,10	0,88403	1,20	0,50516
25	4,60	2,28786	1,35	0,67144	3,00	1,49208	1,30	0,64757
27	2,40	1,39229	1,42	0,82377	2,30	1,33427	1,20	0,69615
29	2,60	1,74005	0,50	0,33462	1,40	0,93495	1,80	1,20465
31	1,80	1,37654	0,30	0,22942	0,80	0,61179	0,70	0,53532
33	0,60	0,51996	0,30	0,25998	0,40	0,27464	0,20	0,17332
35	1,10	1,07231	0,10	0,09748	0,40	0,38973	0,10	0,09748
37	0,50	0,54471	0,07	0,07626	0,50	0,54471	0,10	0,10894
39	0,30	0,36311	0,12	0,14524	0,40	0,48415	0,10	0,12104
41	0,20	0,26754	0,10	0,13377	0,20	0,26754	0,10	0,13377
43	—	—	0,05	0,07357	0,30	0,44142	—	—
45	—	—	0,02	0,03223	—	—	—	—
47	—	—	0,02	0,03516	0,10	0,17579	—	—
49	—	—	0,05	0,09553	0,10	0,19107	—	—
51	—	—	0,02	0,04139	—	—	—	—
53	—	—	—	—	—	—	—	—
55	—	—	0,02	0,04815	—	—	—	—
57	—	—	0,10	0,25867	—	—	—	—
Total	677,67	30,76759	402,22	22,35195	766,10	31,05233	473,10	17,98999

Cat. Circ. dm	Inventaire 23 YANGAMBI		Inventaire 24 ISANGI		Inventaire 25 LUSAMBILA	
	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.	Tiges	S.T.
3	311,92	2,2339777	290,00	2,0769858	321,78	2,304595
5	124,00	2,4669180	117,57	2,3389964	87,22	1,735198
7	59,33	2,3134677	56,97	2,2214437	46,75	1,822933
9	33,83	2,1806202	25,45	1,6404606	30,00	1,933745
11	22,08	2,1260695	23,64	2,2762809	20,83	2,005708
13	19,58	2,6332519	11,21	1,5075972	15,11	2,032096
15	16,00	2,8648080	12,42	2,3238072	11,11	1,989251
17	13,25	3,0472405	7,27	1,6719576	8,22	1,890439
19	8,50	2,4418509	6,97	2,0023177	6,00	1,723659
21	5,92	2,0775587	4,54	1,5932629	4,22	1,480962
23	2,67	1,1239835	6,06	2,5510638	2,89	1,216596
25	2,50	1,2434062	6,06	3,0140167	1,67	0,830595
27	0,83	0,4815026	5,15	2,9876366	0,67	0,388682
29	1,33	0,8901038	2,73	1,8270553	—	—
31	0,58	0,4435518	5,45	4,1678579	—	—
33	0,92	0,7972760	—	—	—	—
35	0,42	0,4094288	—	—	—	—
37	0,58	0,6318652	—	—	—	—
39	0,33	0,3994258	—	—	—	—
41	0,42	0,5618366	—	—	—	—
43	0,42	0,6179868	—	—	—	—
45	0,50	0,8057272	—	—	—	—
47	0,08	0,1406302	—	—	—	—
49	0,08	0,1528534	—	—	—	—
51	0,17	0,3518700	—	—	—	—
53	0,08	0,1788277	—	—	—	—
55	0,08	0,1925787	—	—	—	—
57	—	—	—	—	—	—
59	0,08	0,2217197	—	—	—	—
61	—	—	—	—	—	—
63	—	—	—	—	—	—
65	0,42	1,4128185	—	—	—	—
Total	626,90	35,2431724	581,49	33,9076030	556,47	21,354459

2. NOMBRE DE TIGES/ha, SURFACE TERRIÈRE/ha/m², ET GROSSEUR DE L'ARBRE MOYEN

(Tiges dépassant 20 cm de *diamètre*)
à 1,50 m du sol

LEBRUN [14] a donné quelques caractéristiques numériques des peuplements de la dorsale, à diverses altitudes.

Entre autres:

Caractéristiques structurales	Forêt équatoriale	Forêt de transition	Forêt de montagne (horizon moyen)
Nombre de tiges/ha de diamètre supérieur à 20 cm à 1,50 m du sol	115	180	220
Diamètre moyen des tiges à 1,50 m du sol	60 cm	40 cm	35 cm

Ces caractéristiques ne sont pas mises très clairement en évidence par nos inventaires, en ce qui concerne la forêt équatoriale et la forêt de transition.

Inventaires	Tiges/ha de circonférence supérieure à 60 cm	Surface terrière/ha correspondante en m ²	Surface terrière de l'arbre moyen en m ²	Circonférence moyenne en cm	Diamètre moyen en cm
Inventaire n° 1 Haute Musisi	244,00	30,316	0,124246	125.—	39,8
Inventaire n° 2 Basse Musisi	141,29	27,057	0,191499	155.—	49,3
Inventaire n° 3 Muhunzi	114,25	18,207	0,159366	141,5	45.—
Inventaire n° 4 Kigogo	229,25	32,070	0,139893	132,6	42,2
Inventaire n° 5 Nyawaronga	184,50	31,326	0,169788	146,1	46,5
Inventaire n° 6 Tshinganda	230,33	31,172	0,135337	130,4	41,5
Inventaire n° 9 Kibungwe	286,50	27,120	0,094662	109.—	31,2
Inventaire n° 10 Mulanga	276,25	30,396	0,110030	117,6	37,4
Inventaire n° 11 Ishunga	212,50	28,909	0,136044	130,7	41,6
Inventaire n° 12 Kembe	200,50	23,931	0,119357	122.—	38,8
Inventaire n° 13 Bwemba	212,50	26,625	0,125297	125,5	39,9

Inventaires	Tiges/ha de circon- férence supérieure à 60 cm	Surface terrière/ha corres- pondante en m ²	Surface terrière de l'arbre moyen en m ²	Circon- férence moyenne en cm	Diamètre moyen en cm
Inventaire n° 14 Otobora	213,75	28,829	0,134874	130,2	41,4
Inventaire n° 15 Luhoho-Meshe	189,75	24,905	0,131250	128,4	40,9
Inventaire n° 16 Kima	184,50	23,956	0,129846	127,7	40,6
Inventaire n° 17 Kasangano	161,00	30,243	0,187848	153,6	48,9
Inventaire n° 18 Rubi	157,86	26,287	0,166519	144,7	46,06
Inventaire n° 19 Mbole	152,40	25,350	0,166340	144,6	46,03
Inventaire n° 20 Itasukulu	143,88	19,4542	0,153211	130,4	41,5
Inventaire n° 21 Lobilu	178,10	25,152	0,141222	133,2	42,4
Inventaire n° 22 Obiloto	117,70	13,901	0,118109	121,9	38,8
Inventaire n° 23 Yangambi	190,98	30,542	0,159924	141,7	45,1
Inventaire n° 24 Isangi	173,92	29,492	0,169570	146,—	46,5
Inventaire n° 25 Lusambila	147,27	17,315	0,117571	121,6	38,7

3. REMARQUES

En ce qui concerne la forêt équatoriale, sensu Lebrun, en dessous de 1 100-1 200 m d'altitude:

1. *Aucun peuplement*, mis à part le peuplement d'Obiloto (inventaire 22) qui est une forêt marécageuse périodiquement inondée, *ne compte 115 tiges/ha* d'un diamètre supérieur à 20 cm.

2. Dans la région de Yangambi, les forêts à base de *Scorodophloeus zenkeri* et *Cola griseiflora* comptent au minimum

144-147 tiges/ha, (inventaires 20 et 25), même 178 et 191 tiges/ha (inventaires 21 et 23).

3. Les peuplements à base de *Gilbertiodendron dewevrei* comptent 152-158-161 tiges/ha (inventaires 19, 18, 17); le peuplement de Luhoho-Meshe, à la limite Est de l'aire compte 190 tiges/ha (inventaire 15).

Le peuplement à *Brachystegia laurentii* d'Isangi (inventaire 24), compte 174 tiges/ha.

4. Les forêts denses du piedmont de la dorsale congolaise, entre 800 et 1 200 m d'altitude, forêt à base de *Julbernardia seretii*, *Staudtia stipitata* etc. comptent régulièrement plus de 200 tiges/ha (inventaires 12, 13, 14,).

Le peuplement de Kima (inventaire 16), seul, compte 184 tiges/ha mais nous nous trouvons au bord de la cuvette.

5. Dans aucun cas, le diamètre moyen du peuplement n'approche 60 cm

Le diamètre moyen maximum rencontré est celui de la forêt de Kasangano (inventaire 17): 48,9 cm à Mbole et Rubi (inventaires 19 et 18), on note respectivement 46,03 et 46,06. A Isangi (inventaire 24), le diamètre moyen est 46,5 cm.

Ces valeurs très proches sont apparemment caractéristiques de peuplements à dominance marquée d'une essence: ici, *Gilbertiodendron dewevrei* dans les trois premiers cas, et *Brachystegia laurentii* à Isangi.

LEBRUN [14] signale un diamètre moyen de 55 cm, dans un peuplement à *Gilbertiodendron* à Badigba; tout porte à croire qu'il s'agit là d'un cas exceptionnel, et, à ce propos, il convient de noter que la surface inventoriée est petite (1ha).

En général, pour les autres peuplements que nous avons étudiés, la moyenne voisine 40 cm (de 38,8 à 42,4); une exception: la forêt à base de *Scorodophloeus* de Yangambi (inventaire 23), avec 45,1 cm.

Sur la foi des inventaires étudiés, en prenant comme critères de structure, les éléments retenus par LEBRUN:

— le nombre de tiges/ha de diamètre supérieur à 20 cm à 1,50 m du sol,

— le diamètre moyen des tiges,

on a, en forêt équatoriale de basse altitude, les approximations suivantes:

Peuplements	Nombre de tiges	Diamètre moyen
Forêts à <i>Gilbertiodendron</i> et analogues	155	46 cm
Forêts type <i>Scorodophloeus</i> de la cuvette	165	40 cm
Forêts type <i>Julbernardia</i> des bords de la cuvette, du piedmont de la dorsale	200	40 cm

En ce qui concerne la forêt dite de transition, *sensu* LEBRUN, entre 1 100-1 200 m et 1 700 m d'altitude.

1. Les forêts de Kibungwe (inventaire 9) et de Mulanga (inventaire 10) comptent pratiquement 100 tiges de plus à l'ha que ne l'indique LEBRUN pour la forêt de transition (180).

MICHELSON [20] a fait l'inventaire d'une forêt de transition de même type que celle de Mulanga, au Km 264 de la route Bukavu-Shabunda, à 1 400 m d'altitude; dans ce cas, il y avait 297 tiges/ha.

2. La forêt de transition d'Ishunga, à base de *Cynometra cf alexandri* (inventaire 11), est un peuplement très particulier, comportant nombre d'espèces de basse altitude; elle colonise un versant abrupt, de 1 050 à 1 250 m d'altitude; elle compte 212 tiges/ha, et nous la rattachons au type forêt équatoriale de basse altitude (forêt de piedmont).

En ce qui concerne la forêt de montagne, horizon moyen *sensu* LEBRUN, de 1 900 à 2 100 m d'altitude.

1. La belle forêt de la Tshinganda (inventaire 6) compte 230 tiges/ha, valeur s'accordant avec celle renseignée par LEBRUN pour l'horizon moyen (220).

2. A Miki, un inventaire de MICHELSON sur petite surface — 1 ha 43 — donne 181 tiges/ha.

3. A Ihembe, au Ruanda, dans l'inventaire 8 de REYNDERS, on a 268 tiges/ha.

En ce qui concerne la forêt de montagne, horizon supérieur, *sensu* LEBRUN, de 2 100 à 2 400 m d'altitude.

1. Un peuplement doit tout d'abord être mis à part, celui de Muhunzi, inventaire 3. Il s'agit d'une futaie claire à *Podocarpus usambarensis* sur *Arundinaria alpina*, comptant seulement 114 tiges/ha. Le couvert supérieur est discontinu.

2. Deux peuplements apparaissent compacts: celui de la haute Musisi, inventaire I,: 244 tiges/ha, et celui de Kigogo, inventaire 4,: 229 tiges/ha.

3. D'autres peuplements sont décousus, avec des trouées importantes dans le dôme:

Basse Musisi, inventaire 2,: 141 tiges/ha

Nyongwe, inventaire 7 de REYNDERS: 160 tiges/ha

Nyawarenga, inventaire 5,: 184 tiges/ha

On est porté à croire que la forêt de montagne, à l'état de massif, doit compter 230-240 tiges/ha de diamètre supérieur à 20 cm à 1,50 m du sol. Les peuplements présentant des valeurs nettement plus faibles, sont généralement perturbés.

Les peuplements non ou peu perturbés doivent être caractérisés par un diamètre moyen voisin de 41 cm.

Les valeurs diamétrales extrêmement fortes: 49,3 (Basse musisi); 45 (Muhunzi) correspondent à un nombre de tiges/ha relativement faible; à Nyawarenga cependant, une valeur élevée de diamètre moyen: 46,5 correspond à un nombre de tiges/ha supérieur même à celui... de la forêt à Gilbertiodendron.

Ces forêts de haute montagne, à diamètre moyen fort, sont caractérisées par la présence d'héliophytes atteignant de fortes dimensions.

4. NOMBRE DE TIGES/ha, SURFACE TERRIÈRE, ha/m² ET GROSSEUR DE L'ARBRE MOYEN

(Tiges dépassant 20 cm de circonférence)
à 1,50 m du sol

Inventaires	Tiges/ha de circon- férence supérieure à 20 cm	Surface terrière/ha corres- pondante en m ²	Surface terrière de l'arbre moyen	Circon- férence moyenne en cm	Diamètre moyen en cm
Inventaire n° 1 Haute Musisi	446.—	32,73042	0,073386	96.—	30,5
Inventaire n° 2 Basse Musisi	217,2	28,03464	0,129067	127,4	40,5
Inventaire n° 3 Muhunzi	220,5	19,68796	0,089287	105,9	31,4
Inventaire n° 4 Kigogo	500,25	35,58707	0,071138	94,5	30,1
Inventaire n° 5 Nyawaronga	332,75	33,10705	0,099495	111,8	35,6
Inventaire n° 6 Tshinganda	601,47	35,47791	0,058985	86,1	27,4
Inventaire n° 9 Kibungwe	816,75	33,61112	0,041150	72.—	22,9
Inventaire n° 10 Mulanga	909,00	37,45496	0,041204	72.—	22,9
Inventaire n° 11 Ishunga	630.—	33,77129	0,053605	82.—	26,1
Inventaire n° 12 Kembe	893,75	31,28026	0,034999	6,3	20,05
Inventaire n° 13 Bwemba	868,25	33,52797	0,038615	69,7	22,2
Inventaire n° 14 Otobora	852,50	35,56537	0,041718	72,4	23,04
Inventaire n° 15 Luhoho-Meshe	813,75	31,20737	0,038350	69,4	22,09
Inventaire n° 16 Kima	725.—	29,60698	0,04837	71,7	22,8
Inventaire n° 17 Kasangano	745,25	36,22645	0,048609	78,2	24,9
Inventaire n° 18 Rubi	677,67	31,58359	0,046606	76,5	24,3
Inventaire n° 19 Mbole	690,50	30,76759	0,044558	84,8	23,8

Inventaires	Tiges/ha de circon- férence supérieure à 20 cm	Surface terrière/ha corres- pondante en m ²	Surface terrière de l'arbre moyen	Circon- férence moyenne en cm	Diamètre moyen en cm
Inventaire n° 20 Itasukulu	402,22	22,35195	0,055571	83,6	26,6
Inventaire n° 21 Lobilu	766,1	31,05233	0,040533	71,4	22,7
Inventaire n° 22 Obiloto	473,1	17,98999	0,038025	69,—	21,9
Inventaire n° 23 Yangambi	626,9	35,24317	0,056218	84,—	26,7
Inventaire n° 24 Isangi	581,49	33,90760	0,058310	85,5	27,2
Inventaire n° 25 Lusambila	556,47	21,35446	0,038374	69,5	22,1

5. REMARQUES

1. Les forêts du piedmont de la dorsale congolaise — entre 750 m et 1 200 m d'altitude, comptent le nombre le plus élevé de tiges à l'ha. Le nombre de 850 est une bonne approximation.

2. Vers l'ouest, l'altitude diminuant, le nombre de tiges à l'ha diminue de même. Ceci est bien illustré par l'exemple de la forêt à base de *Gilbertiodendron*:

Luhoho-Meshe	Kasangano	Mbole
Altitude: 850 m	Altitude: 650 m	Altitude: 450 m
814 tiges/ha	745 tiges/ha	690 tiges/ha

Dans le Bas-Uele, la forêt de Rubi compte 678 tiges/ha; la forêt à *Brachystegia* de Isangi compte 581 tiges.

Les forêts à base de *Scorodophloeus* de la région de Yangambi comptent de 402 à 566 tiges (inventaires 20 et 25), à 627-766 tiges (inventaires 23 et 21).

La surface terrière faible des peuplements 20 et 25 nous font croire qu'il s'agit de peuplements sous-stockés.

Une valeur de 650 tiges/ha pourrait être considérée comme se rapprochant de conditions normales.

3. Vers l'est, le nombre de tiges à l'ha diminue à mesure que l'altitude augmente.

	Tshiganda	Ihembe (Ruanda)	Kigogo	Haut-Musisi
Tiges/ha	1925 m 601	1950 m 570	2150 m 500	2350 m 446

4. Des peuplements de haute montagne, plus ou moins perturbés, ou à caractère paraclimacique (?) comportent un nombre de tiges plus faible encore (De 220 à Muhunzi à 333 à Nyawaronga.)

5. En descendant de la haute montagne (2 400 m, vers les contreforts de la dorsale (750 m), on constate un étoffement de plus en plus considérable des basses catégories. Ceci est dû, pour une part, à la faiblesse du recrutement en montagne, pour une autre part, à l'augmentation du nombre d'espèces de sous-bois à mesure que l'altitude diminue.

6. *A toutes les altitudes*, de 450 m (Yangambi) à 2 350 m (Haute Musisi), on peut trouver des peuplements présentant des surfaces terrières analogues. La valeur de 35 m²/ha paraît être une estimation raisonnable du maximum de surface terrière atteinte en forêt dense irrégulière.

Des forêts de basse altitude, notamment des forêts de la région de Yangambi à base de *Scorodophloeus* peuvent avoir des surfaces terrières faibles de l'ordre de 20-22 m²/ha. Bien que l'on sache que ces forêts colonisent habituellement un substrat pauvre, on ne peut s'empêcher de les considérer sous-stockées, certains types pouvant atteindre 35 m²/ha (inventaire 23).

En haute montagne, une surface terrière aussi faible que 20 M²/ha ne se présente qu'en forêt claire à *Podocarpus*

usambarensis; même en forêt perturbée ou décousue de montagne, les surfaces terrières restent élevées.

DAWKINS [4] estime qu'une surface terrière de 100 pieds carrés/acre, soit 22 m², 8/ha, à 25 % d'erreur près, est probablement caractéristique de la surface terrière critique maximum de la forêt dense de terre ferme en Afrique centrale.

Nous pensons que cette évaluation est en deçà de la réalité: 35 m²/ha (150 pieds/acre) peuvent être normalement atteints.

6. APPRÉCIATION

On voit qu'un premier examen de caractéristiques structurales simples nous permet déjà de jeter les bases d'une première classification des forêts de la dorsale congolaise.

Il nous reste à montrer comment le statut des groupements qui se dessinent peut être précisé ou vérifié par l'analyse d'autres éléments fondamentaux.

7. LES SUITES NORMALES HYPERBOLIQUES CARACTÉRISTIQUES

Nous avons adopté pratiquement (voir IV. 2) un découpage de la forêt en quatre « strates »

1. Les essences dominées;
2. Les essences intermédiaires;
3. Les essences sous-dominantes;
4. Les essences dominantes.

En fait, en forêt dense irrégulière normale, il n'est pas possible de distinguer, sauf exceptions, une solution de continuité dans les hauteurs qui sont confusément mélangées.

En forêt dense normale, on trouve toute une gamme d'essences, depuis des espèces du sous-bois jusqu'à des espèces du dôme, dont la distribution est hyperbolique; à tous les niveaux de hauteur, on peut situer un peuplement irrégulier. Dans cette ligne d'idées, nous suivons l'avis de MILD BRAED, cité par RICHARDS [25] et celui de DONIS. [5]

Les « strates » de RICHARDS ne peuvent exister, à notre sens, qu'en forêt perturbée, caractérisée par des héliophytes atteignant de grandes dimensions ou dans certaines forêts normales caractérisées par la dominance d'une essence. Nous verrons à ce propos que l'absence d'espèces sous-dominantes dans les peuplements types de *Gilbertiodendron dewevrei* confère à la forêt une certaine allure stratifiée.

En général, la stratification n'est pas apparente. Les quatre « states » que nous avons retenues en pratique constituent quatre peuplements irréguliers, les exemples qui suivent le montrent à suffisance, dans un peuplement en équilibre.

Que l'on choisisse des intervalles de grosseur plus petits, on pourra, à volonté étudier la distribution de 5, 6, 7, 8... futaies irrégulières mélangées les unes aux autres.

Nous passons en revue, dans les pages suivantes, les peuplements inventoriés, sauf les n° 8, 15, 23, 24 et 25, auxquels nous appliquons l'ajustement hyperbolique.

L'examen des suites normales définies, conjugué avec les résultats de la brève enquête numérique que nous venons de faire, nous permettra de définir les états normaux de structure et de tenter une première classification des forêts de la dorsale congolaise.

Les ajustements ont été faits pour les quatre « strates » déjà mentionnées (4; 3; 2; 1). En plus, pour autant que cela fût possible, nous avons fait l'ajustement de la distribution des tiges atteignant au moins 240; 220; 200; 180 cm de circonférence à 1,50 m ou au-dessus des empattements (ou parfois 220; 200; 180; 160 cm). Ces données figurant dans les colonnes inférieures seront seulement utilisées dans la dernière partie de ce travail ayant trait aux suites normales de la forêt aménagée. Nous les citons ici pour des raisons de commodité.

Caté- gories Circ. en dm	L.S.: 2°16' L.E.: 28°37' FORET DE LA HAUTE MUSISI Altitude : 2 325 m Tiges/ha Forêt dense sempervirente de haute montagne de la dorsale congolaise, à base de <i>Carapa grandiflora</i> SPRAGUE et <i>Podocarpus milanjanus</i> RENDLE						Inventaire n° 1	
	4		3		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	45,75	45,75	30,75	Suite anor- male	14,75	14,75	34,75	34,75
5	29,00	32,21	31,25		7,50	7,81	8,25	7,32
7	27,75	24,09	34,75		4,00	4,86	1,50	2,85
9	22,00	18,68	29,50		4,00	3,22	1,50	1,02
11	17,00	14,81	21,75		3,00	2,18		
13	11,75	11,91	15,00		1,25	1,46		
15	10,50	9,66	6,00		0,50	0,93		
17	5,25	7,85	3,25					
19	4,25	6,37	1,75					
21	2,50	5,14	1,50					
23	1,75	4,10	2,00					
25	4,75	3,21	0,25					
27	0,50	2,44						
29	1,25	1,76						
31	1,00	1,16						
33	1,50	0,63						
35	0,50	0,16						
37	—	—						
39	—	—						
41	0,25	—						
Total	187,25	188,93	177,75		35,00	35,21	46,00	45,94
	240 cm		220 cm		200 cm		180 cm	
	O.	Th.						
3	47,00	47,00	Mauvais ajustements hyperboliques par suite de l'anormalité des sous-dominants.					
5	29,75	34,93						
7	29,75	27,02	Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont (Données de base de 4 ha) :					
9	26,75	21,44						
11	20,75	17,29	4) $Y = X - 3/$ (-0,0046176862 X - 0,01385006) + 183					
13	14,50	14,10						
15	12,50	11,55	2) $Y = X - 3/$ (-0,014499541 X + 0,000420760) + 59					
17	7,00	9,47						
19	4,75	7,73	1) $Y = X - 3/$ (-0,000561225 X + 0,0145766083) + 139					
21	2,75	6,27						
23	2,25	5,03	> 240 cm : $Y = X - 3/$ (-0,0043165269 X - 0,019844307) + 188					
25	5,00	3,95						
27	0,50	3,01						
29	1,25	1,18						
31	1,00	1,44						
33	1,50	0,79						
35	0,50	0,20						
37	—	—						
39	—	—						
41	0,25	—						
Total	207,25	213,40						

2

Caté- gories Circ. en dm	L.S.: 2°16' L.E.: 28°37' FORET DE LA BASSE MUSISI Altitude : 2 200 m Tiges/ha Forêt sempervirente de haute montagne de la dorsale congolaise à base de <i>Symphonia sp.</i> et <i>Carapa grandiflora</i> SPRAGUE						Inventaire n° 2
	4		3		2		1
	O.		O.		O.	Th.	O. Th.
3	6,11		12,03		14,26	14,26	9,44 9,44
5	9,07		12,03		9,07	9,35	3,89 3,53
7	11,85		6,85		5,55	6,46	0,74 1,49
9	13,14		7,22		4,81	4,56	0,74 0,46
11	10,00	Suite anor- male	5,37	Suite anor- male	4,26	3,21	
13	12,03		5,55		3,33	2,20	
15	11,46		2,59				
17	6,85						
19	6,29						
21	3,52						
23	3,52						
25	2,59						
27	1,85						
29	1,11						
31	0,92						
33	0,37						
35	0,74						
37	—						
39	—						
41	0,37						
43	0,37						
45	0,55						
47	—						
49	—						
51	0,55						
53	—						
55	0,18						
57	—						
59	—						
61	0,37						
Total	103,83		56,83		42,02	42,28	14,81 14,92

L'ajustement aux données 4 et 3 n'est pas possible.

$$2) Y = X - 3 / (-0,009774035 X - 0,026555372) + 77$$

$$1) Y = X - 3 / (-0,015248225 X + 0,013593342) + 51$$

(Données de 5 ha 40).

3

Caté- gories Cf. dm	L.S.: 2°57' L.E.: 28°50' Altitude : 2 400 m FORET DE MUHUNZI Tiges/ha Inventaire n° 3 Forêt claire sempervirente de la haute montagne de la dorsale congolaise à base de <i>Podocarpus usambarensis</i> PILG.							
	> 200 cm		> 160 cm		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	27,00		32,75		15,50		7,25	
5	26,75	26,75	37,00	37,00	21,25	21,25	8,50	8,50
7	16,00	14,77	28,00	22,19	16,50	16,57	4,25	4,25
9	12,25	9,93	19,75	15,38	13,00	12,41	1,25	1,25
11	7,00	7,31	10,75	11,46		8,50 8,68		
13	6,00	5,66	8,75	8,92	4,50	5,33		
15	4,50	4,54	5,25	7,15	1,25	2,54		
17	1,75	3,72	2,50	5,82	0,75			
19	2,25	3,09	2,25	4,79				
21	3,00	2,60	3,00	3,98				
23	3,50	2,21	3,50	3,33				
25	2,50	1,88	2,50	2,78				
27	0,25	1,61	0,25	2,32				
29	0,50	1,39	0,50	1,93				
31	1,25	1,18	1,25	1,59				
33	0,50	1,00	0,50	1,30				
35	0,50	0,85	0,50	1,04				
37	0,50	0,71	0,50	0,81				
39	0,25	0,59	0,25	0,60				
41	1,00	0,49	1,00	0,42				
43	—	0,39	—	0,25				
45	0,50	0,30	0,50	0,10				
47	0,50	0,22	0,50	—				
49	0,50	0,15	0,50	—				
51	—	0,08	—	—				
53	0,25	0,02	0,25	—				
Total	118,44		166,21		82,28		21,25	

La forêt de Muhunzi est caractérisée par l'absence d'étage sous-dominant, et l'étage dominant comprend, en fait, toutes les tiges atteignant au moins 180 cm de tour.

La distribution des tiges atteignant au moins 200 cm de tour, pratiquement semblable à celles des tiges atteignant 180 cm de tour, rend compte de la structure de cet étage dominant «senso latu». La distribution des tiges atteignant 160 cm de

tour au moins est donnée ici à titre purement documentaire; elle n'est pas essentielle.

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
(Données de base de 4 ha).

$$> 200 \text{ cm } Y = X - 5 / (-0,0088511261 X + 0,020221563) + 107$$

$$> 160 \text{ cm } Y = X - 5 / (-0,0062423366 X + 0,009932948) + 148$$

$$2) Y = X - 5 / (-0,003121571 X - 0,085018815) + 85$$

$$1) Y = X - 5 / (-0,010142 X - 0,046653) + 34$$

4

Caté- gories Circ. en dm	L.S.: 3°02' L.E.: 28°46' Altitude : 2 200 m FORET DE KIGOGO Tiges/ha Forêt sempervirente de haute montagne de la dorsale congolaise à base de <i>Ficalboa laurifolia</i> HIERN et <i>Cassipourea sp. aff.</i> <i>ugandensis</i> (STAPP.) ALSTON								Inventaire n° 4
	4		3		2		1		
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	
3	19,00	(34,05)	17,50		90,75		20,00	20,00	
5	20,25	20,25	18,75		74,50	74,50	10,25	8,57	
7	11,25	14,02	16,75		41,00	36,82	3,75	3,86	
9	10,50	10,47	11,75		18,00	20,76	0,25	1,70	
11	9,00	8,18	14,25		9,50	11,85			
13	7,50	6,57	12,00		3,75	6,19			
15	6,25	5,39	9,00		2,25	2,28			
17	5,00	4,48	5,25		1,50	—			
19	3,75	3,76	5,75						
21	3,75	3,18	3,75						
23	4,00	2,69	1,25						
25	1,00	2,28	0,50						
27	2,00	1,94							
29	0,50	1,64							
31	1,75	1,37							
33	0,75	1,14							
35	1,75	0,94							
37	0,50	0,76							
39	0,50	0,59							
41	—	0,44							
43	—	0,31							
45	—	0,19							
47	—	0,07							
Total	356,00	362,74 (3 exclus)	116,50		150,40	152,40 (3 exclus)	34,25	34,13	

FORET DE KIGOGO (suite)

Caté- gories Circ. en dm	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	Sans objet
3	31,00		36,0		38,00		
5	36,00	36,00	39,75	39,75	41,75	41,75	
7	22,00	26,75	27,25	30,14	29,00	31,72	
9	20,50	20,70	22,00	23,61	23,00	24,88	
11	19,00	16,45	22,00	18,89	23,75	19,92	
13	16,50	13,25	19,25	15,32	19,75	16,16	
15	13,00	10,87	15,00	12,55	15,25	13,22	
17	7,75	8,94	9,50	10,28	10,25	10,82	
19	7,50	7,38	8,50	8,43	9,00	8,87	
21	5,50	6,07	5,75	6,38	6,50	7,23	
23	5,00	4,98	5,25	5,57	5,25	5,83	
25	1,50	4,04	1,50	4,45	1,50	4,64	
27	2,00	3,23	2,00	3,47	2,00	3,59	
29	0,50	2,52	0,50	2,61	0,50	2,68	
31	1,75	1,90	1,75	1,85	1,75	1,87	
33	0,75	1,34	0,75	1,17	0,75	1,16	
35	2,00	0,85	2,00	0,57	2,00	0,51	
37	0,50	0,41	0,50	0,03	0,50	—	
39	0,50	—	0,50	—	0,50	—	
Total	162,25	165,71 (3 exclus)	183,75	185,07 (3 exclus)	193,00	194,85 (3 exclus)	

N.B. *Xymalos monospora* est versé de 4 à 2.

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
(Données de Base de 4 ha).

$$4) Y = X - 5 / (-0,0110062409 X - 0,0031685729) + 81$$

3) Sans objet

$$2) Y = X - 5 / (-0,002667901371 X + 0,0054034951) + 298$$

$$1) Y = X - 3 / (-0,01004544025 X + 0,00739478875) + 80$$

$$> 240 \text{ cm} \quad Y = X - 5 / (-0,005693201 X - 0,014103677) + 144$$

$$> 220 \text{ cm} \quad Y = X - 5 / (-0,004979368 X - 0,017152206) + 159$$

$$> 200 \text{ cm} \quad Y = X - 5 / (-0,004714728 X - 0,016852785) + 167$$

Caté- gories Cf. dm	L.S.: 2°02' L.E.: 28°46' Altitude : 2 200 m FORET DE NYAWARONGA Tiges/ha Forêt sempervirente de haute montagne de la dorsale congolaise à <i>Carapa grandiflora</i> SPRAGUE et <i>Cassipourea gummiiflua</i> TUL.							
	4		3		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	16,00		29,00	29,00	26,75	26,75	21,25	21,25
5	14,75		14,50	17,62	18,00	19,41	10,00	9,65
7	15,25		10,75	12,14	15,25	14,22	3,75	4,54
9	9,50		10,50	8,92	11,75	10,35	2,00	1,66
11	10,75		8,25	6,79	6,50	7,36		
13	10,25		5,75	5,29	6,25	4,97		
15	10,00		6,25	4,17	2,00	3,03		
17	6,50		2,75	3,30	1,00	1,41		
19	4,50		1,75	2,60				
21	5,50		1,50	2,04				
23	1,75		1,00	1,57				
25	3,25			(1,42)				
27	3,50			(0,83)				
29	1,50			(0,54)				
31	2,00							
33	0,50							
35	1,50							
37	0,50							
39	0,25							
41	0,75							
Total	118,50		92,50	93,44	87,50	87,50	37,00	37,10

FORET DE NYAWARONGA (suite)

Caté- gories Circ. en dm.	> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm		> 160 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	22,25	22,25	23,50	23,50	45,00	45,00	56,00	56,00
5	19,00	18,91	19,50	19,70	29,25	31,51	35,75	36,29
7	18,50	16,26	19,25	16,75	26,00	23,75	29,50	26,23
9	12,50	14,09	13,00	14,38	20,00	18,71	22,75	20,14
11	12,50	12,29	13,25	12,45	19,00	15,18	20,75	16,04
13	13,50	10,77	13,50	10,84	16,00	12,56	18,00	13,12
15	12,50	9,47	13,00	9,47	16,25	10,55	16,75	10,89
17	8,25	8,34	8,25	8,30	9,25	8,95	10,50	9,17
19	6,00	7,36	6,00	7,29	6,75	7,65	6,75	7,80
21	6,25	6,49	7,00	6,40	7,00	6,57	7,00	6,66
23	2,75	5,72	2,75	5,62	2,75	5,66	2,75	5,72
25	3,25	5,03	3,25	4,92	3,25	4,88	3,25	4,91
27	3,50	4,42	3,50	4,30	3,50	4,21	3,50	4,22
29	1,50	3,86	1,50	3,73	1,50	3,63	1,50	3,63
31	2,00	3,35	2,00	3,23	2,00	3,11	2,00	3,11
33	0,50	2,88	0,50	2,77	0,50	2,66	0,50	2,65
35	1,50	2,46	1,50	2,34	1,50	2,25	1,50	2,24
37	0,50	2,07	0,50	1,96	0,50	1,88	0,50	1,87
39	0,25	1,71	0,25	1,60	0,25	1,55	0,25	1,54
41	0,75	1,38	0,75	1,28	0,75	1,25	0,75	1,24
43	—	1,08	—	0,97	—	0,97	—	0,97
45	—	0,78	—	0,69	—	0,72	—	0,72
47	—	0,51	—	0,43	—	0,49	—	0,49
49	—	0,26	—	0,18	—	0,28	—	0,28
51	—	0,02	—	—	—	0,01	—	0,09
Total	148,00	161,76	153,00	163,10	211,25	213,98	240,50	236,03

N.B. On a tenu compte de 0,25 tiges dans la catégorie de 65. Les 4 ajustements ci-dessus sont donnés à titre purement documentaire; on voit qu'ils ne sont pas des plus corrects.

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
(Données de Base de 4 ha).

$$3) Y = X - 3 / (-0,0076852415 X - 0,0055278941) + 116$$

$$2) Y = X - 3 / (-0,005835730 X - 0,038942727) = 107$$

$$1) Y = X - 3 / (-0,008369425 X - 0,001250458) + 85$$

$$> 220 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,008475914 X - 0,10758687) + 89$$

$$> 200 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,008215925 X - 0,090598245) + 94$$

$$> 180 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,005002234 X - 0,012044935) + 180$$

$$> 160 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,004114341 X - 0,004794877) + 224$$

FORET DE LA TSHINGANDA (suite)

Caté- gories Circ. en dm	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	82,21	82,21	87,82	87,82	109,43	109,43	155,71	155,71
5	50,14	45,99	53,11	48,65	62,00	55,50	83,21	72,32
7	33,28	30,90	34,86	32,55	38,39	35,88	51,14	45,30
9	24,93	22,63	26,03	23,77	28,86	25,73	39,39	31,96
11	18,03	17,41	19,00	18,25	20,21	19,53	26,28	24,00
13	15,21	13,82	15,93	14,46	16,75	15,36	19,64	18,75
15	13,03	11,21	13,43	11,71	14,21	12,36	16,11	14,96
17	9,28	9,21	9,75	9,61	10,11	10,06	11,07	12,14
19	7,96	7,61	8,28	7,92	8,43	8,28	9,11	9,96
21	4,75	6,36	4,89	6,61	5,25	6,89	5,25	8,21
23	3,64	5,28	3,86	5,50	3,86	5,71	3,86	6,78
25	3,32	4,39	3,32	4,57	3,32	4,71	3,32	5,57
27	2,18	3,64	2,18	3,75	2,18	3,89	2,18	4,57
29	1,43	2,99	1,43	3,07	1,43	3,18	1,43	3,71
31	1,32	2,43	1,32	2,48	1,32	2,57	1,32	2,96
33	0,71	1,93	0,71	1,96	0,71	2,03	0,71	2,32
35	0,61	1,50	0,61	1,51	0,61	1,54	0,61	1,72
37	0,46	1,11	0,46	1,11	0,46	1,11	0,46	1,21
39	0,25	0,76	0,25	0,73	0,25	0,73	0,25	0,78
41	0,28	0,44	0,28	0,40	0,28	0,39	0,28	0,36
43	0,03	0,15	0,03	0,10	0,03	0,08	0,03	—
45	0,14	—	0,14	—	0,14	—	0,14	—
47	0,11	—	0,11	—	0,11	—	0,11	—
49	—	—	—	—	0,03	—	—	—
51	—	—	—	—	—	—	—	—
53	0,03	—	0,03	—	—	—	0,03	—
Total	273,33	271,97	287,83	286,52	328,37	324,96	431,64	423,29

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
(Données de Base de 28 ha).

$$4) Y = X - 3 / (-0,00046770424 X + 0,0000741808) + 2001$$

$$3) Y = X - 3 / (-0,000382121 X + 0,000303227) + 2358$$

$$2) Y = X - 3 / (-0,000466910 X - 0,000673931) + 1564$$

$$1) Y = X - 3 / (-0,000920755 X + 0,000996838) + 845$$

$$> 240 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,000406232 X + 0,000059516) + 2302$$

$$> 220 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,000380559 X + 0,000079325) + 2459$$

$$> 200 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,000308945 X + 0,000220265) + 3064$$

$$> 180 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,000218844 X + 0,000238042) + 4360$$

Caté- gories Circ. en dm	L.S.: 2°31' L.E.: 29°14' Altitude : 2 150 m FORET DE NYONGWE Tiges/ha Forêt dense sempervirente de haute montagne de la dorsale Congo-Nil à base de <i>Strombosia scheffleri</i> ENGLER et <i>Cassipourea spp.</i>						Inventaire n° 7
	+ de 180 cm		2		1		
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	
3	45,75	45,75	19,75	19,75	12,25	12,25	
5	36,50	27,39	14,50	12,91	5,75	5,13	
7	29,25	29,74	6,25	8,70	0,50	2,09	
9	23,25	23,87	4,50	5,84	1,00	0,41	
11	22,00	19,21	3,25	3,77			
13	16,50	15,43	2,00	2,21			
15	11,25	12,30	1,25	0,98			
17	7,50	9,67	0,75	—			
19	9,00	7,42					
21	Non	5,48					
23	détaillé:	3,79					
25	21,50	2,30					
27		0,98					
Total	224,50	215,53	52,25	54,16	19,50	19,88	

N.B. Dans cet inventaire, le détail de la distribution des tiges de circonférence supérieure à 180 cm, n'est pas connu. Aussi, l'ajustement hyperbolique n'a qu'une valeur indicative en ce qui concerne les gros bois; il nous permettra, néanmoins d'évaluer raisonnablement la surface terrière normale afférente à ceux-ci.

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
 (Données de Base de 4 ha).

$$> 180 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,003638180357 X - 0,030062698216) + 191$$

$$2) \quad Y = X - 3 / (-0,008671030 X - 0,02977618) + 79$$

$$1) \quad Y = X - 3 / (-0,01410255 X + 0,000263583) + 49$$

Caté- gories Circ. en dm	L.S.: 3°02' L.E.: 28°02' Altitude : 1 250 m FORET DE KIBUNGWE Tiges/ha Inventaire n° 9 Forêt dense sempervirente de basse montagne de la dorsale congolaise à base de <i>Pentadesma lebrunii</i> STANER et <i>Cleistanthus pierlotii</i> J. LEONARD							
	4		3		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	18,50	(33,80)	69,25	(133,00)	108,00	108,00	123,00	123,00
5	19,25	19,25	66,00	66,00	64,00	58,71	62,25	72,17
7	12,00	12,87	45,00	44,52	31,50	35,73	15,75	23,05
9	13,00	9,29	34,75	31,39	17,25	22,44	4,00	—
11	6,00	6,99	25,00	22,52	15,25	13,77		
13	6,75	5,40	13,00	16,13	6,75	7,68		
15	7,25	4,23	7,25	11,31	3,00	3,15		
17	3,75	3,38	4,25	7,55				
19	2,50	2,62	3,50	4,52				
21	1,00	2,04	1,25	2,04				
23	1,50	1,57	1,00	0,03				
25	0,25	1,17	1,00	—				
27	1,00	0,82						
29	0,25	0,52						
31	0,50	0,27						
33	—	0,05						
Total	93,50	104,27	271,25	338,98	246,75	249,48	205,00	218,22
	Catégorie 3 exclue 75,00 70,47		Catégorie 3 exclue 202,00 205,95					
	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
5	23,25	23,25	66,50	66,50	71,25	71,75	85,25	85,25
7	14,25	16,81	43,25	43,59	46,50	47,64	57,00	56,69
9	14,75	12,67	37,50	30,74	40,25	33,84	47,75	40,26
11	8,25	9,79	21,75	22,51	25,25	24,90	31,00	29,58
13	8,25	7,66	15,25	16,80	18,25	18,64	19,75	22,08
15	8,50	6,03	11,75	12,60	13,75	14,02	14,50	16,55
17	4,50	4,73	7,00	9,40	7,50	10,47	8,00	12,25
19	3,50	3,68	4,50	6,85	4,75	7,65	6,00	8,85
21	1,25	2,81	1,50	4,77	2,25	5,35	2,25	6,10
23	1,75	2,08	2,50	3,07	2,50	3,45	2,50	3,80
25	1,25	1,46	1,25	1,65	1,25	1,82	1,25	1,87
27	1,00	0,92	1,00	0,42	1,00	0,47	1,00	0,22
29	0,25	0,45	0,25	—	0,25	—	0,25	—
31	0,50	0,04	0,50	—	0,50	—	0,50	—
Total	91,25	92,38	214,50	218,00	235,75	240,00	277,00	283,50

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :

(Données de Base de 4 ha).

$$4) Y = X - 5 / (-0,01100718632 X - 0,00132703253) + 77$$

$$3) Y = X - 5 / (-0,002804282112 X - 0,003651169108) + 264$$

$$2) Y = X - 3 / (-0,001846986535 X - 0,000908500820) + 432$$

$$1) Y = X - 3 / (-0,00010936475 X - 0,00928761441) + 492$$

$$> 240 \text{ cm} \quad Y = X - 5 / (-0,008431558 X - 0,018678128) + 93$$

$$> 220 \text{ cm} \quad Y = X - 5 / (-0,003069569 X - 0,000337050) + 267$$

$$> 200 \text{ cm} \quad Y = X - 5 / (-0,00282023 X - 0,00099751) + 287$$

$$> 180 \text{ cm} \quad Y = X - 5 / (-0,002358612 X - 0,000997733) + 341$$

9

Caté- gories Circ. en dm	L.S.: 2°41' L.E.: 28°02' Altitude : 1 350 m FORET DE MULANGA Tiges/ha Inventaire n° 10 Forêt dense sempervirente de basse montagne de la dorsale congolaise à base de <i>Pentadesma lebrunii</i> STANER et <i>Cleistanthus pierlotii</i> J. LEONARD							
	4		3		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	25,75	25,75	136,50	136,50	65,25	65,25	206,75	206,75
5	15,75	12,24	83,25	82,69	33,75	31,75	65,75	63,55
7	8,00	7,76	51,75	55,64	17,75	18,76	18,00	21,85
9	2,75	5,53	43,75	39,36	9,50	11,86	3,50	1,97
11	1,75	4,18	30,75	28,49	8,50	7,58		
13	5,75	3,29	21,75	20,72	4,00	4,66		
15	3,00	2,66	12,25	14,87	3,25	2,57		
17	2,75	2,18	7,00	10,33	1,00	0,97		
19	1,00	1,81	5,75	6,69				
21	1,00	1,51	4,50	3,71				
23	0,75	1,27	1,50	1,23				
25	0,50	0,89	0,25	—				
27	0,50	0,74						
29	0,50	0,62						
31	—	0,51						
33	0,50	0,41						
35	0,50	0,32						
37	0,50	0,24						
39	0,25	0,17						
41	—	0,11						
43	—	0,05						
45	—	—						
47	—	—						
49	0,25	—						
Total	72,50	73,30	399,00	400,23	143,00	143,40	294,00	294,12

FORET DE MULANGA (suite)

Caté- gories Circ. en dm	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	29,75	29,75	55,25	55,25	99,00	99,00	162,25	162,25
5	17,00	14,22	32,50	33,14	56,50	51,90	99,00	81,55
7	9,00	8,94	23,50	22,91	34,25	33,88	59,75	52,17
9	3,50	6,43	21,75	17,01	30,00	24,36	46,50	37,13
11	3,25	4,87	18,25	13,17	25,00	18,48	32,75	27,96
13	7,00	3,85	15,25	10,50	21,25	14,50	25,75	21,78
15	3,75	3,08	9,00	8,50	11,00	11,60	15,25	17,35
17	3,25	2,53	5,25	6,95	7,25	9,40	9,75	14,00
19	1,00	2,09	3,50	5,72	4,25	7,70	6,75	11,39
21	1,25	1,75	2,75	4,72	5,50	6,32	5,50	9,27
23	1,25	1,46	2,25	3,90	2,25	5,17	2,25	7,57
25	1,00	1,23	1,00	3,20	1,00	4,22	1,00	6,12
27	0,50	1,03	0,50	2,61	0,50	3,41	0,50	4,90
29	0,50	0,85	0,50	2,10	0,50	2,72	0,50	3,85
31	0,50	0,71	0,50	1,65	0,50	2,12	0,50	2,44
33	—	0,57	—	1,25	—	1,60	—	2,15
35	0,50	0,46	0,50	0,90	0,50	1,12	0,50	1,45
37	0,50	0,36	0,50	0,59	0,50	0,72	0,50	0,82
39	0,50	0,27	0,50	0,31	0,50	0,35	0,50	0,27
41	0,25	0,18	0,25	0,06	0,25	—	0,25	—
43	—	0,11	—	—	—	—	—	—
45	—	0,04	—	—	—	—	—	—
Total	84,50	84,78	193,75	194,44	301,00	298,57	472,00	464,22

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
(Données de Base de 4 ha).

$$4) Y = X - 3 / (-0,0092881946 X + 0,0094186692) + 103$$

$$3) Y = X - 3 / (-0,001537241594 X + 0,001606845068) + 546$$

$$2) Y = X - 3 / (-0,00329258 X + 0,0015395415) + 261$$

$$1) Y = X - 3 / (-0,0009584925 X + 0,0013013875) + 827$$

$$> 240 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,0080314907 X + 0,0079694396) + 119$$

$$> 220 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,0041530658 X + 0,0018497486) + 221$$

$$> 200 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,0023705276 X + 0,0012372478) + 396$$

$$> 180 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,0014522749 X + 0,0010815360) + 649$$

Caté- gories Circ. en dm	L.S.: 1°20' L.E.: 28°32' Altitude : 1 200 m FORET D'ISHUNGA Tiges/ha Forêt dense sempervirente de basse montagne de la dorsale congolaise à base de <i>Cynometra alexandri</i> C.H. WRIGHT et <i>Grossera multinervis</i> J. LEONARD Inventaire n° 11							
	4		3		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	31,75	31,75	19,00	19,00	88,75	88,75	131,00	131,00
5	20,25	20,08	13,50	13,60	69,00	52,40	44,25	43,52
7	12,00	14,31	11,25	10,22	32,25	35,07	14,50	15,81
9	10,50	10,88	5,75	7,90	19,75	24,92	2,75	2,21
11	10,25	8,60	5,50	6,22	13,75	18,27		
13	9,50	6,97	5,50	4,94	7,25	13,56		
15	5,00	5,75	3,00	3,93	4,75	10,07		
17	6,75	4,81	5,00	3,12	3,00	7,35		
19	3,75	4,05	2,75	2,45				
21	2,50	3,44						
23	2,75	2,92						
25	2,00	2,49						
27	2,00	2,11						
29	1,00	1,79						
31	1,25	1,51						
33	1,25	1,26						
35	1,00	1,04						
37	0,50	0,84						
39	—	0,66						
41	—	0,50						
43	—	0,36						
45	—	0,22						
47	—	0,10						
49	—	—						
51	0,25	—						
Total	124,25	126,44	74,75	75,67	238,50	250,39	192,50	192,54

FORET D'ISHUNGA (suite)

Caté- gories Circ. en dm	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	33,25	33,25	37,00	37,00	43,00	43,00	50,75	50,75
5	21,25	21,25	23,75	23,77	25,75	26,61	33,75	32,91
7	12,75	15,18	15,50	19,97	16,50	18,72	23,25	23,67
9	11,00	11,53	11,75	12,95	13,25	14,09	16,25	18,02
11	10,50	9,09	11,50	10,22	12,25	11,03	15,75	14,21
13	10,00	7,35	11,25	8,27	11,75	8,87	15,00	11,47
15	5,00	6,04	5,75	6,80	5,75	7,27	8,00	9,40
17	7,25	5,02	8,25	5,63	9,50	6,02	11,75	7,80
19	3,75	4,20	4,25	4,71	4,50	5,01	6,50	6,50
21	2,50	3,53	2,50	3,95	4,50	4,20	4,50	5,42
23	2,75	2,97	3,75	3,32	3,75	3,53	3,75	4,53
25	2,50	2,50	2,50	2,79	2,50	2,96	2,50	3,77
27	2,00	2,09	2,00	2,33	2,00	2,47	2,00	3,12
29	1,00	1,74	1,00	1,93	1,00	2,05	1,00	2,56
31	1,25	1,43	1,25	1,58	1,25	1,68	1,25	2,07
33	1,25	1,16	1,25	1,27	1,25	1,35	1,25	1,63
35	1,00	0,92	1,00	1,00	1,00	1,06	1,00	1,25
37	0,50	0,71	0,50	0,76	0,50	0,81	0,50	0,90
39	—	0,51	—	0,54	—	0,57	—	0,59
41	—	0,34	—	0,34	—	0,36	—	0,30
43	—	0,18	—	0,16	—	0,17	—	0,05
45	—	0,03	—	—	—	—	—	—
Total	129,75	131,02	145,00	149,29	160,25	161,83	199,00	200,92

Y compris: 51: O.: 0,25 tige.

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
(Données de Base de 4 ha).

$$4) Y = X - 3 / (-0,0072552162 X - 0,006572236) + 127$$

$$3) Y = X - 3 / (-0,01064656512 X - 0,03938488956) + 76$$

$$2) Y = x - 3 / (-0,0024368892 X - 0,0015694616) + 355$$

$$1) Y = X - 3 / (-0,0014830550 X + 0,00170028834) + 524$$

$$> 240 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,0068610018 X - 0,007324396) + 133$$

$$> 220 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,00614827 X - 0,007042173) + 148$$

$$> 200 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,0053419921 X - 0,003798636) + 172$$

$$> 180 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,004452650 X - 0,005758091) + 203$$

Caté- gories Circ. en dm	L.S.: 1°07' FORET DE KEMBE Inventaire L.E.: 28°10' Tiges/ha n° 12 Altitude : 920 m Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise à base de <i>Staudtia stipitata</i> WARB. et <i>Grossera multinervis</i> J. LEONARD							
	4		3		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	33,25	33,25	45,25	45,25	171,50	171,50	256,00	256,00
5	18,00	18,95	25,00	20,67	80,00	73,18	64,25	61,76
7	9,50	12,84	14,00	12,42	38,75	40,56	17,25	21,00
9	9,75	9,45	7,50	8,29	21,75	24,28	4,75	3,33
11	5,00	7,29	3,25	5,81	12,25	14,51		
13	5,25	5,80	3,25	4,15	5,25	8,01		
15	5,50	4,70	1,50	2,08	3,25	3,37		
17	6,75	3,87	1,50	1,39	2,75	—		
19	4,75	3,21	3,50	0,84				
21	3,50	2,67	1,00	0,38				
23	1,50	2,23	0,50	—				
25	1,75	1,86						
27	0,25	1,54						
29	2,25	1,27						
31	1,25	1,03						
33	0,25	0,83						
35	0,75	0,64						
37	0,25	0,48						
39	—	0,33						
41	0,25	0,20						
Total	109,75	112,44	106,25	101,28	335,50	335,41	342,25	342,09

FORET DE KEMBE (suite)

Caté- gories Circ. en dm	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	Voir 4		58,00	58,00	64,50	64,50	78,50	78,50
5			32,00	28,80	35,75	32,77	43,00	38,24
7			16,50	18,41	20,00	21,10	23,50	24,23
9			12,75	13,09	15,25	15,05	17,25	17,11
11			6,25	9,86	7,75	11,33	8,25	12,81
13			6,50	7,70	7,25	8,85	8,50	9,92
15			6,25	6,12	6,50	7,02	7,00	7,85
17			7,75	4,94	8,25	5,42	8,25	6,29
19			5,50	4,02	6,75	4,60	8,25	5,10
21			3,50	3,30	4,50	3,75	4,50	4,12
23			2,00	2,70	2,00	3,05	2,00	3,32
25			1,75	2,20	1,75	2,44	1,75	2,65
27			0,25	1,75	0,25	1,95	0,25	2,08
29			2,25	1,39	2,25	1,52	2,25	1,60
31			1,25	1,07	1,25	1,15	1,25	1,20
33			0,25	0,79	0,25	0,82	0,25	0,82
35			0,75	0,54	0,75	0,53	0,75	0,49
37			0,25	0,33	0,25	0,28	0,25	0,20
39			—	0,13	—	0,05	—	—
41		0,25	—	0,25	—	0,25	—	
Total			164,00	165,14	185,50	186,18	216,00	216,55

N.B. 4 = atteignant au moins 240 cm de tour.

3 = de 180 cm à 220 cm de tour.

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
(Données de Base de 4 ha).

$$4) Y = X - 3 / (-0,007012091 X + 0,000094093) + 133$$

Au moins 240 cm de tour.

$$3) Y = X - 3 / (-0,00506098716 X + 0,00496303394) + 181$$

De 180 à 240 cm de tour.

$$2) Y = X - 3 / (-0,001275803303 X + 0,001293559047) + 686$$

$$1) Y = X - 3 / (-0,000840647 X + 0,001629132) + 1024$$

$$> 220 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,0040705568 X + 0,003232464) + 232$$

$$> 200 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,003633568 X + 0,002461164) + 258$$

$$> 180 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,0030044042 X + 0,0026038606) + 314$$

Caté- gories Circ. en dm	L.S.: 2° L.E.: 28°25' FORET DE BWEMBA Altitude : 950 m Tiges/ha Inventaire n° 13 Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise à base de <i>Staudtia stipitata</i> WARB. et <i>Grossera multinervis</i> J. LEONARD							
	4		3		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	61,00	61,00	52,25	52,25	121,75	121,75	247,50	247,50
5	25,50	29,31	24,00	21,60	55,00	52,79	68,75	66,30
7	16,75	18,57	13,50	12,78	31,25	29,53	19,25	22,73
9	16,25	13,16	9,00	8,59	14,00	17,84	4,50	3,15
11	9,75	9,91	6,25	6,14	11,00	10,82		
13	9,50	7,73	3,00	4,54	4,50	6,13		
15	4,50	6,18	2,25	3,41	3,25	2,77		
17	6,00	5,01	1,00	2,56	1,25	0,25		
19	5,25	4,10	2,50	1,91				
21	2,50	3,37	1,75	1,39				
23	2,50	2,78	1,00	0,97				
25	1,75	2,28	1,25	0,62				
27	2,00	1,86						
29	2,00	1,50						
31	1,75	1,19						
33	0,75	0,91						
35	—	0,67						
37	0,50	0,46						
39	—	0,27						
41	—	0,09						
43	0,25	—						
Total	168,50	170,35	117,75	116,76	242,00	241,88	340,00	339,68

FORET DE BWEMBA (suite)

Caté- gories Circ. en dm	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	67,25	67,25	71,00	71,00	107,00	107,00	113,25	113,25
5	28,50	31,86	30,50	34,53	44,50	45,92	49,50	50,05
7	18,50	20,29	19,75	21,95	25,75	28,00	30,25	30,73
9	18,00	14,36	19,25	15,58	23,00	19,44	25,25	21,37
11	10,75	10,80	12,00	11,73	15,25	14,43	16,00	15,85
13	9,75	8,45	10,25	9,15	12,00	11,73	12,50	11,22
15	4,75	6,75	5,75	7,32	6,75	8,82	6,75	9,65
17	6,00	5,47	6,50	5,92	7,00	7,07	7,00	7,70
19	5,25	4,47	6,00	4,85	7,25	5,75	7,75	6,22
21	2,75	3,67	3,00	3,97	4,25	4,67	4,25	5,02
23	3,00	3,02	3,50	3,27	3,50	3,80	3,50	4,05
25	3,00	2,47	3,00	2,67	3,00	3,07	3,00	3,25
27	2,00	2,02	2,00	2,17	2,00	2,47	2,00	2,55
29	2,00	1,62	2,00	1,73	2,00	1,95	2,00	1,97
31	1,75	1,28	1,75	1,36	1,75	1,50	1,75	1,47
33	0,75	0,98	0,75	1,04	0,75	1,10	0,75	1,02
35	—	0,72	—	0,75	—	0,73	—	0,65
37	0,50	0,49	0,50	0,49	0,50	0,45	0,50	0,30
39	—	0,28	—	0,26	—	0,15	—	—
41	—	0,09	—	0,05	—	—	—	—
43	0,25	—	0,25	—	0,25	—	0,25	—
Total	184,75	186,34	197,75	199,79	266,50	267,45	286,25	287,32

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
(Données de Base de 4 ha).

$$\begin{aligned}
 4) Y &= X - 3 / (-0,0038944363 X + 0,0036917663) + 244 \\
 3) Y &= X - 3 / (-0,0045108975 X + 0,0062420956) + 209 \\
 2) Y &= X - 3 / (-0,00179641666 X + 0,00173140883) + 487 \\
 1) Y &= X - 3 / (-0,00084488575 X + 0,00146510159) + 990 \\
 > 240 \text{ cm } Y &= X - 3 / (-0,0035340331 X + 0,0034433394) + 269 \\
 > 220 \text{ cm } Y &= X - 3 / (-0,003338805 X + 0,0029834770) + 284 \\
 > 200 \text{ cm } Y &= X - 3 / (-0,0022365879 X + 0,0029975841) + 428 \\
 > 180 \text{ cm } Y &= X - 3 / (-0,0021041224 X + 0,0026111651) + 453
 \end{aligned}$$

Caté- gories Circ. en dm	L.S.: 1°49' L.E.: 28°23' Altitude : 900 m FORET D'OTOBORA Tiges/ha Inventaire n° 14 Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise à base de <i>Gilbertiodendron dewevrei</i> (DE WILD.) J. LÉONARD, <i>Staudtia</i> <i>stipitata</i> WARB., et <i>Grossera multinervis</i> J. LÉONARD							
	4		3		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	37,25	37,25	73,75	73,75	208,25	208,25	149,75	149,75
5	16,25	20,40	33,50	38,32	87,25	67,40	28,75	29,39
7	9,00	13,65	32,00	24,21	27,00	34,06	12,50	11,68
9	10,00	10,02	15,75	16,64	9,25	19,18	4,25	4,56
11	9,25	7,74	8,25	11,90	8,00	10,72		
13	6,75	6,19	9,50	8,67	5,50	5,30		
15	5,75	5,05	6,25	6,32	1,50	1,48		
17	7,25	4,18	2,75	4,53	1,50	—		
19	4,00	3,52	3,00	3,13				
21	3,00	2,97	2,75	2,00				
23	2,25	2,52	1,25	1,07				
25	2,25	2,14	0,50	0,29				
27	3,00	1,82						
29	0,25	1,55						
31	1,75	1,31						
33	0,75	1,10						
35	0,75	0,91						
37	0,50	0,75						
39	0,25	0,60						
41	—	0,47						
43	—	0,34						
45	—	0,23						
47	—	0,13						
Total	120,25	124,88	189,25	189,90	346,25	346,39	195,25	195,38

N.B. Ajouter: distribution de 4: pour 49: fréquence théorique: 0,04.

FORET D'OTOBORA (suite)

Caté- gories Circ. en dm	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	58,00	58,00	80,50	80,50	150,75	150,75	171,25	171,25
5	26,00	31,73	36,75	42,14	69,50	61,22	78,75	70,37
7	21,25	21,05	31,75	27,35	40,25	36,58	48,00	42,11
9	15,00	15,27	19,25	19,63	21,75	25,06	26,00	28,82
11	12,75	11,64	14,00	14,81	15,00	18,38	17,25	21,09
13	12,00	9,15	13,50	11,55	14,75	14,02	16,25	16,04
15	8,50	7,35	10,25	9,17	10,50	10,95	12,00	12,50
17	7,50	5,92	8,00	7,37	8,75	8,67	10,00	9,85
19	4,25	4,87	5,25	5,97	5,75	6,92	7,00	7,80
21	3,00	4,00	4,00	4,85	5,75	5,52	5,75	6,17
23	2,25	3,27	3,75	3,92	3,75	4,37	3,75	4,85
25	2,75	2,67	2,75	3,12	2,75	3,45	2,75	3,75
27	3,00	2,15	3,00	2,47	3,00	2,65	3,00	2,82
29	0,25	1,71	0,25	1,89	0,25	1,95	0,25	2,02
31	1,75	1,32	1,75	1,40	1,75	1,37	1,75	1,35
33	0,75	0,98	0,75	0,97	0,75	0,85	0,75	0,75
35	0,75	0,68	0,75	0,58	0,75	0,40	0,75	0,22
37	0,50	0,42	0,50	0,24	0,50	—	0,50	—
39	0,25	0,18	0,25	—	0,25	—	0,25	—
Total	180,50	182,36	237,00	238,03	356,50	353,11	406,00	401,76

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
(Données de Base de 4 ha).

N.B. *Grossera multinervis* J. LÉONARD, au lieu d'être rangé dans les sous-dominants (3) l'a été dans les intermédiaires (2); une tige dans la catégorie 21 ne justifiait pas le maintien de ce petit arbre dans (3).

$$4) Y = X - 3 / (-0,0063495521 X + 0,002066635) + 149$$

$$3) Y = X - 3 / (-0,00303779052 X + 0,0010768736) + 295$$

$$2) Y = X - 3 / (-0,00109588736 X + 0,0019294927) + 833$$

$$1) Y = X - 3 / (-0,001544261738 X + 0,00356733749) + 599$$

$$> 240 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,004018368 X + 0,001062335) + 232$$

$$> 220 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,002902318 X + 0,001477219) + 322$$

$$> 200 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,001587423 X + 0,002352959) + 603$$

$$> 180 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,001393868 X + 0,002013276) + 685$$

N.B. 200 cm et 180 cm: on a tenu compte de *Grossera multinervis* J. LÉONARD.

Caté- gories Circ. en dm	L.S.: 1°27' L.E.: 28°06' Altitude : 750 m FORET DE KIMA Tiges/ha Inventaire n° 16 Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale à base de <i>Julbernardia seretii</i> (DE WILD.) TROUPIN et <i>Staudtia stipitata</i> WARB.							
	4		3		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	25,25	25,25	42,25	42,25	115,50	115,50	217,75	217,75
5	14,25	15,01	18,25	19,61	47,00	48,59	60,25	57,38
7	7,00	10,35	12,00	12,30	28,50	27,61	14,75	19,53
9	7,00	7,68	7,50	8,69	17,25	17,36	4,50	2,61
11	4,25	5,95	5,75	6,54	13,00	11,27		
13	3,75	4,74	8,75	5,11	7,00	7,25		
15	4,00	3,84	3,75	4,09	3,00	4,39		
17	5,25	3,15	2,25	3,33	2,75	2,25		
19	2,50	2,61	2,00	2,74				
21	2,75	2,17	4,00	2,27				
23	1,25	1,80	2,25	1,88				
25	2,50	1,49	0,25	1,56				
27	2,00	1,22						
29	1,00	1,00						
31	1,00	0,79						
33	0,25	0,62						
35	0,50	0,46						
37	0,25	0,33						
Total	84,75	88,46	109,00	110,37	234,00	234,22	297,25	297,27
	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180-160 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	27,25	27,25	44,50	44,50	66,50	66,50	120,00	120,00
5	15,25	15,15	23,50	23,09	32,25	33,90	54,50	54,27
7	7,75	10,20	11,00	15,08	18,50	21,88	31,50	33,42
9	7,00	7,52	9,00	10,88	14,25	15,63	23,00	23,19
11	4,25	5,82	6,75	8,30	9,75	11,79	15,75	17,11
13	4,00	4,67	7,75	6,55	12,00	9,22	16,00	13,10
15	4,50	3,82	5,75	5,30	7,75	7,35	9,50	10,22
17	5,25	3,18	3,00	4,35	7,50	5,92	10,25	8,07
19	2,75	2,67	3,25	3,60	4,25	4,82	4,50	6,42
21	3,00	2,26	4,25	2,98	6,75	3,95	6,75	5,08
23	1,25	1,93	3,50	2,49	3,50	3,22	3,50	4,00
25	2,75	1,64	2,75	2,08	2,75	2,60	2,75	3,10
27	2,00	1,40	2,00	1,73	2,00	2,10	2,00	2,35
29	1,00	1,20	1,00	1,43	1,00	1,64	1,00	1,68
31	1,00	1,02	1,00	1,17	1,00	1,26	1,00	1,12
33	0,25	0,86	0,25	0,94	0,25	0,92	0,25	0,62
35	0,50	0,72	0,50	0,73	0,50	0,62	0,50	0,20
37	0,25	0,59	0,25	0,55	0,25	0,36	0,25	—
39	—	0,48	—	—	—	—	—	—
Total	90,00	92,38	130,00	135,75	190,75	193,68	303,00	303,95

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :

- 4) $Y = X - 3 / (-0,0091305317 X - 0,00320284) + 101$
 3) $Y = X - 3 / (-0,00565386573 X + 0,00618267395) + 169$
 2) $Y = X - 3 / (-0,0019526375 X + 0,00228998984) + 462$
 1) $Y = X - 3 / (-0,00096361 X + 0,00170030) + 871$
 $> 240 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,00867391 X + 0,00205432) + 109$
 $> 220 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,005314515 X + 0,003214851) + 178$
 $> 200 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,003536477 X + 0,002342406) + 266$
 $> 180 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,001972117 X + 0,002255398) + 480$

Caté- gories Cf. dm	L.S.: 1°21' L.E.: 28°10' FORET DE KASANGANO Inventaire Altitude : 600 m Tiges/ha n° 17 Forêt dense sempervirente des bords de la cuvette congolaise à base de <i>Gilbertiodendron dewevrei</i> (DE WILD.) J. LÉONARD en <i>Staudtia stipitata</i> WARB.							
	4		3		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	91,50	91,50	21,75	21,75	82,00	82,00	237,50	237,50
5	46,00	39,35	8,25	6,45	30,00	26,75	55,00	50,37
7	19,75	24,19	3,75	3,82	15,75	14,26	9,25	16,15
9	14,75	16,98	2,25	2,73	5,75	8,73	4,25	1,77
11	9,00	12,76	1,50	2,14	3,50	5,62		
13	6,00	10,00	1,75	1,76	3,50	3,62		
15	7,00	8,05	1,25	1,50	3,00	2,25		
17	7,75	6,60	1,00	1,31	1,75	1,22		
19	5,75	5,47	1,75	1,17				
21	5,50	4,57	1,00	1,06				
23	6,50	3,85	1,00	0,96				
25	6,00	3,22						
27	3,25	2,72						
29	2,50	2,27						
31	0,75	1,90						
33	1,00	1,57						
35	0,75	1,27						
37	1,00	1,02						
39	1,25	0,80						
41	—	0,57						
43	—	0,38						
45	0,25	0,21						
Total	236,25	239,25	45,25	44,65	145,25	144,25	306,00	305,79

4 comporte aussi les tiges suivantes de *Monopetalanthus microphyllus* : 1,25 tiges de 3; 0,25 tiges de 5 et 9; 0,25 tiges de 25.

3 ne comprend pas les tiges sus-mentionnées de *Monopetalanthus*.

FORET DE KASANGANO (suite)

Caté- gories Cf. dm	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	Idem 4.		100,00	100,00	101,00	101,00	113,25	113,25
5			49,00	41,92	49,50	42,37	54,25	46,60
7			21,25	25,58	21,50	25,85	23,50	28,25
9			15,50	17,88	15,50	18,08	17,00	19,68
11			9,50	13,38	9,50	13,56	10,50	14,71
13			6,00	10,50	6,00	10,60	7,75	11,47
15			7,25	8,42	7,25	8,52	8,25	9,20
17			7,75	6,90	7,75	6,97	8,75	7,50
19			6,25	5,70	6,25	5,77	7,50	6,20
21			5,75	4,77	6,50	4,82	6,50	5,15
23			7,50	4,00	7,50	4,25	7,50	4,32
25			6,00	3,37	6,00	3,40	6,00	3,60
27			3,25	2,82	3,25	2,85	3,25	3,02
29			2,50	2,37	2,50	2,40	2,50	2,52
31			0,75	1,97	0,75	2,00	0,75	2,06
33			1,00	1,62	1,00	1,65	1,00	1,68
35			0,75	1,32	0,75	1,32	0,75	1,34
37			1,00	1,03	1,00	1,05	1,00	1,05
39			1,25	0,79	1,25	0,80	1,25	0,78
41			—	0,57	—	0,60	—	0,54
43			—	0,38	—	0,40	—	0,32
45			0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,15
Total			252,50	255,49	255,00	258,26	281,50	283,39

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
(Données de base de 4 ha).

$$4) Y = X - 3 / (-0,002635912 X + 0,003593820) + 366$$

$$3) Y = X - 3 / (-0,01154842012 X + 0,02506502318) + 87$$

$$2) Y = X - 3 / (-0,002855904 X + 0,005229934) + 328$$

$$1) Y = X - 3 / (-0,000922785 X + 0,001942242) + 950$$

$$> 220 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,002415005 X + 0,003468216) + 400$$

$$> 200 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,002390990 X + 0,003429303) + 404$$

$$> 180 \text{ cm} \quad Y = X - 3 / (-0,002132993 X + 0,003165735) + 453$$

Caté- gories Circ. en dm	FORET DE RUBI						Inventaire	
	L.N.: 2°46'						n° 18	
	L.E.: 25°16'							
	Altitude: 550 m							
	Forêt dense sempervirente à dominance de <i>Gilbertiodendron dewevrei</i> (DE WILD.) J. LÉONARD							
	4		3		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	177,62	177,62	16,87	16,87	5,00	5,00	196,69	196,69
5	77,56	64,36	6,69	6,88	2,12	1,94	37,25	35,19
7	33,50	37,47	4,81	3,98	1,00	1,06	7,25	10,12
9	21,50	25,44	2,56	2,60	0,50	0,64	1,00	—
11	15,94	17,99	1,87	1,79	0,44	0,39		
13	14,44	14,21	0,94	1,26	0,12	0,24		
15	9,50	11,01	0,62	0,89	0,19	0,12		
17	8,31	8,87	0,62	0,61	0,06	0,06		
19	7,75	7,13	0,19	0,39				
21	6,00	5,76	0,25	0,22				
23	5,56	4,63	0,12	0,08				
25	4,19	3,71	0,12	—				
27	3,25	2,92						
29	2,06	2,26						
31	1,75	1,69						
33	0,56	1,19						
35	0,31	0,75						
37	0,25	0,36						
39	0,19	0,01						
41	0,12	—						
Total	390,36	387,38	35,66	35,57	9,43	9,45	242,19	242,00
	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	191,62	191,62	Idem 200		191,94	191,94	194,50	194,50
5	83,50	69,51			83,56	69,69	84,25	70,25
7	37,81	40,45			38,00	40,57	38,31	40,84
9	23,69	27,43			23,81	27,51	24,06	27,68
11	17,69	20,04			17,69	20,10	17,81	20,22
13	15,37	15,31			15,37	15,37	15,37	15,44
15	10,06	11,95			10,12	12,00	10,12	12,06
17	8,87	9,50			8,87	9,56	8,94	9,63
19	7,81	7,62			7,81	7,69	7,94	7,69
21	6,12	6,12			6,25	6,19	6,25	6,19
23	5,62	4,94			5,69	4,94	5,69	5,00
25	4,31	3,94			4,31	3,94	4,31	3,94
27	3,25	3,06			3,25	3,12	3,25	3,12
29	2,06	2,37			2,06	2,37	2,06	2,37
31	1,75	1,75			1,75	1,75	1,75	1,75
33	0,56	1,19			0,56	1,19	0,56	1,19
35	0,31	0,70			0,31	0,70	0,31	0,70
37	0,25	0,28			0,25	0,28	0,25	0,27
39	0,19	—			0,19	—	0,19	—
41	0,12	—			0,12	—	0,12	—
Total	420,96	424,08			421,91	418,92	426,04	422,83

Répartition à l'ha des tiges de *Gilbertiodendron dewevrei* (DE WILD)
J. LÉONARD

Caté- gories Circ. en dm	O.	Th.	
3	169,19	169,19	L'équation de l'hyperbole ajustée est : (Données de 16 ha) $Y = X - 3 / (-0,0035693322 X + 0,0061793116) + 2707$
5	73,81	62,05	
7	32,37	36,25	
9	20,56	24,65	
11	15,37	18,05	
13	14,12	13,80	
15	9,37	10,87	
17	8,31	8,69	
19	7,75	6,95	
21	5,94	5,62	
23	5,56	4,56	
25	4,19	3,64	
27	3,12	2,94	
29	2,06	2,25	
31	1,69	1,67	
33	0,56	1,19	
35	0,31	0,76	
37	0,25	0,39	
39	0,19	0,05	
41	0,12	—	
Totaux	374,84	373,57	

Les équations ayant conduit aux résultats théoriques de Rubi sont :
(Données de base de 16 ha)

$$4) Y = X - 3 / (-0,00340123508 X + 0,0059705958) + 2842$$

$$3) Y = X - 3 / (-0,00344055846 X + 0,0046942043) + 270$$

$$2) Y = X - 3 / (-0,01129948021 X + 0,0156992672) + 80$$

$$1) X = X - 3 / (-0,0002830785 X + 0,0006415422) + 3147$$

$$> 240 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,0031505654 X + 0,005516436) + 3066$$

$$> 200 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,003145311 X + 0,005501559) + 3071$$

$$> 180 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,0031046564 X + 0,0054626452) + 3112$$

Caté- gories Circ. dm	L.S.: 0°50' L.E.: 24°30' Altitude: 450 m FORET DE LA MBOLE Tiges/ha Forêt dense sempervirente à dominance de <i>Gilbertiodendron deweveri</i> (DE WILD.) J. LÉONARD								Inventaire n° 19
	4		3		2		1		
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	
3	58,10	58,10	37,80	37,80	99,30	99,30	220,10	220,10	
5	26,80	22,46	15,50	14,24	26,10	24,15	62,40	58,96	
7	15,50	13,77	11,90	8,17	11,60	12,28	14,10	19,70	
9	13,10	9,85	1,60	5,39	6,70	7,45	4,10	1,98	
11	7,10	7,62	1,00	3,79	4,00	4,83			
13	7,20	6,18	4,10	2,76	3,90	3,19			
15	6,50	5,17	2,00	2,03	2,10	2,06			
17	5,40	4,42	0,80	1,50	1,20	1,23			
19	4,90	3,83	1,40	1,08					
21	4,40	3,40	1,00	0,75					
23	3,10	3,03	0,60	0,48					
25	4,30	2,73	0,30	0,27					
27	2,40	2,47							
29	2,60	2,25							
31	1,80	2,06							
33	0,60	1,90							
35	1,10	1,75							
37	0,50	1,62							
39	0,30	1,50							
41	0,20	1,40							
Total	165,90	155,51	78,00	78,26	154,90	154,49	300,70	300,74	

FORET DE LA MBOLE (suite)

Caté- gories Circ. dm	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	85,50	85,50	86,80	86,80	89,10	89,10	95,90	95,90
5	39,90	38,15	40,20	38,31	40,70	39,32	42,30	41,16
7	26,10	23,65	26,30	23,62	26,70	24,30	27,40	25,21
9	13,90	16,61	13,90	16,52	14,10	17,04	14,70	17,61
11	7,60	12,45	7,70	12,34	7,90	12,77	8,10	13,16
13	10,80	9,72	10,90	8,59	11,10	9,96	11,30	10,24
15	8,10	7,77	8,10	7,64	8,10	7,96	8,50	8,17
17	6,00	6,32	6,00	6,18	6,00	6,48	6,20	6,64
19	5,40	5,20	5,40	5,05	5,50	5,32	6,30	5,45
21	4,50	4,30	4,70	4,15	5,40	4,41	5,40	4,51
23	3,40	3,56	3,70	3,42	3,70	3,66	3,70	3,74
25	4,60	2,96	4,60	2,81	4,60	3,03	4,60	3,10
27	2,40	2,44	2,40	2,29	2,40	2,51	2,40	2,55
29	2,60	2,00	2,60	1,85	2,60	2,06	2,60	2,09
31	1,80	1,62	1,80	1,47	1,80	1,67	1,80	1,69
33	0,60	1,29	0,60	1,14	0,60	1,32	0,60	1,34
35	1,10	0,99	1,10	0,84	1,10	1,03	1,10	1,04
37	0,50	0,74	0,50	0,58	0,50	0,76	0,50	0,76
39	0,30	0,50	0,30	0,35	0,30	0,52	0,30	0,51
41	0,20	0,29	0,20	0,14	0,20	0,30	0,20	0,24
Total	225,30	226,06	227,80	225,09	232,40	233,52	243,90	245,11

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
(Données de base de 10 ha)

$$4) Y = X - 3/(-0,00170587263 X + 0,00291707965) + 581$$

$$3) Y = X - 3/(-0,00250627923 X + 0,00404359654) + 378$$

$$2) Y = X - 3/(-0,0009678351 X + 0,002178149) + 993$$

$$1) Y = X - 3/(-0,0003773875 X + 0,0006457925) + 2201$$

$$> 240 \text{ cm } Y = X - 3/(-0,0011214157 X + 0,0013835417) + 855$$

$$> 220 \text{ cm } Y = X - 3/(-0,0011033673 X + 0,0013930564) + 868$$

$$> 200 \text{ cm } Y = X - 3/(-0,0010771195 X + 0,0013679259) + 891$$

$$> 180 \text{ cm } Y = X - 3/(-0,0010025829 X + 0,0013597210) + 959$$

L'ajustement hyperbolique n'est pas correct pour les tiges dominantes (4) atteignant au moins 260 cm de tour, alors qu'il est satisfaisant pour les tiges atteignant au moins 240 cm de tour. Ceci provient du fait que la distribution de *Gilbertiodendron dewevrei* est ici absolument anormale, surchargée dans les bois moyens.

FORET D'ITASUKULU (suite)

Caté- gories Circ. dm	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	63,20	63,20	76,15	76,15	92,67	92,67	98,05	98,05
5	34,75	28,94	41,70	35,80	48,35	41,22	51,82	43,40
7	20,57	18,12	25,20	22,59	29,30	25,54	31,20	26,86
9	12,87	12,81	17,30	16,03	20,10	17,96	21,20	18,87
11	10,12	9,66	13,62	12,11	16,22	13,49	17,05	14,17
13	7,90	7,57	10,95	9,52	12,00	8,45	12,57	11,07
15	5,75	6,10	7,75	7,64	8,52	6,90	8,75	8,87
17	4,32	5,00	5,55	6,25	5,77	5,70	5,80	7,25
19	3,90	4,12	4,80	5,17	4,92	4,72	5,25	5,97
21	3,95	3,45	4,37	4,30	4,72	3,95	4,72	4,95
23	4,37	2,87	5,07	3,60	5,07	3,30	5,07	4,12
25	1,35	2,42	1,35	3,00	1,35	2,75	1,35	3,45
27	1,42	2,02	1,42	2,50	1,42	2,27	1,42	2,87
29	0,50	1,67	0,50	2,07	0,50	1,85	0,50	2,37
31	0,30	1,37	0,30	1,72	0,30	1,49	0,30	1,95
33	0,30	1,12	0,30	1,38	0,30	1,20	0,30	1,57
35	0,10	0,89	0,10	1,09	0,10	0,90	0,10	1,22
37	0,07	0,69	0,07	0,84	0,07	0,65	0,07	0,95
39	0,12	0,51	0,12	0,61	0,12	0,42	0,12	0,67
41	0,10	0,35	0,10	0,41	0,10	0,22	0,10	0,45
43	0,05	0,20	0,05	0,22	0,05	0,03	0,05	0,21
45	0,02	0,07	0,02	0,05	0,02	—	0,02	0,02
47	0,02	—	0,02	—	0,02	—	0,02	—
49	0,05	—	0,05	—	0,05	—	0,05	—
51	0,02	—	0,02	—	0,02	—	0,02	—
53	—	—	—	—	—	—	—	—
55	0,02	—	0,02	—	0,02	—	0,02	—
57	0,10	—	0,10	—	0,10	—	0,10	—
Total	176,24	173,15	217,00	213,05	252,18	235,68	266,02	259,31

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :
(Données de base de 40 ha)

- 4) $Y = X - 3/(-0,000399107 X + 0,000480478) + 2406$
 3) $Y = X - 3/(-0,0000587451809 X + 0,0000096144681 + 1517$
 2) $Y = X - 3/(-0,00005634721964 X + 0,00002595803034) + 1512$
 1) $Y = X - 3/(-0,000527191185 X + 0,000939296352) + 1601$
 $> 240 \text{ cm } Y = X - 3/(-0,000379331 X + 0,000437179) + 2528$
 $> 220 \text{ cm } Y = X - 3/(-0,000313972 X + 0,000330677) + 3046$
 $> 200 \text{ cm } Y = X - 3/(-0,000259061 X + 0,000323916) + 3707$
 $> 180 \text{ cm } Y = X - 3/(-0,000244899 X + 0,000309630) + 3922$

Caté- gories Circ. en dm	L.S.: 0°50' FORET DE LOBILU Inventaire L.E.: 24°30' Tiges/ha n° 21 Altitude: 450 m Forêt dense sempervirente à semicaducifoliée de la cuvette congolaise à base de <i>Scorodophloeus zenkeri</i> HARMS et <i>Cola griseiflora</i> DE WILD							
	4		3		2		1	
	0.	Th.	0.	Th.	0.	Th.	0.	Th.
3	62,70	62,70	37,60	37,60	184,30	184,30	171,50	171,50
5	23,00	26,61	15,80	14,24	64,20	59,46	28,90	27,29
7	13,70	16,28	7,40	8,45	30,70	30,91	6,50	8,60
9	8,70	11,39	4,30	5,83	16,40	18,26	2,00	1,25
11	10,10	8,53	3,00	4,33	8,80	11,12		
13	7,80	6,66	3,60	3,36	5,20	6,53		
15	8,40	5,34	4,10	2,69	5,10	3,33		
17	6,10	4,36	3,10	2,19	1,40	0,98		
19	3,80	3,60	2,10	1,80				
21	2,80	2,99	1,00	1,50				
23	1,40	2,50	0,70	1,25				
25	1,90	2,09	1,10	1,05				
27	2,30	1,75						
29	1,40	1,45						
31	0,80	1,20						
33	0,40	0,97						
35	0,40	0,78						
37	0,50	0,60						
39	0,40	0,25						
41	0,20	0,31						
43	0,30	0,18						
45	—	0,06						
47	0,10	—						
49	0,10	—						
Total	157,30	160,80	83,80	84,29	316,10	314,89	208,90	208,64

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :

(Données de base de 10 ha)

$$4) Y = X - 3/(-0,00153783307 X + 0,00214714985) + 627$$

$$3) Y = X - 3/(-0,0025812422 X + 0,0043462347) + 376$$

$$2) Y = X - 3/(-0,0005028923537 X + 0,000912421159) + 1843$$

$$1) Y = X - 3/(-0,000534624615 X + 0,0012847423183) + 1715$$

Caté- gories Circ. dm	L.S.: 0°30' L.E.: 24°30' Altitude: 450 m FORET D'OBILOTO Tiges/ha Inventaire n° 22 Forêt dense sempervirente, périodiquement inondée des bords du fleuve « Congo », à base de <i>Cleistanthus polystachyus</i> HOOK. F. et <i>Lasiodiscus fasciculiformis</i> ENGL							
	4		3		2		1	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	35,10	35,10	11,20	11,20	108,00	108,00	79,90	79,90
5	14,70	16,59	7,30	5,73	59,60	51,93	39,60	39,60
7	11,40	10,45	3,50	3,58	27,30	29,53	10,00	14,68
9	7,60	7,38	1,90	2,42	12,00	17,48	2,50	2,10
11	7,20	5,54	0,90	1,77	6,00	9,95		
13	3,30	4,31	0,70	1,21	3,10	4,80		
15	2,80	3,44	0,50	0,85	1,80	1,05		
17	2,90	2,78	0,10	0,58	1,10	—		
19	2,40	2,27	0,30	0,37				
21	1,70	1,86	0,30	0,20				
23	1,20	1,53	—	0,06				
25	1,00	1,25	0,30	—				
27	1,20	1,01						
29	1,80	0,81						
31	0,70	0,63						
33	0,20	0,48						
35	0,10	0,35						
37	0,10	0,23						
39	0,10	0,12						
41	0,10	0,02						
Total	95,60	96,14	27,00	28,00	218,90	222,74	131,60	132,48

FORET D'OBILOTO (suite)

Caté- gories Circ. dm	> 240 cm		> 220 cm		> 200 cm		> 180 cm	
	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.	O.	Th.
3	40,90	40,90	Idem 200		41,20	41,20	46,30	46,30
5	18,80	19,09			19,10	19,37	22,00	21,31
7	13,70	11,94			13,90	12,56	14,90	13,25
9	8,40	8,40			8,50	8,55	9,50	9,28
11	7,90	6,27			8,00	6,39	8,10	6,92
13	3,50	4,86			3,60	4,96	4,00	5,35
15	2,90	3,86			3,00	3,94	3,30	4,23
17	2,90	3,11			2,90	3,17	3,00	3,39
19	2,40	2,52			2,40	2,57	2,70	2,74
21	1,80	2,05			2,00	2,09	2,00	2,22
23	1,20	1,67			1,20	1,70	1,20	1,80
25	1,30	1,35			1,30	1,38	1,30	1,45
27	1,20	1,08			1,20	1,10	1,20	1,15
29	1,80	0,85			0,70	0,66	1,80	0,89
31	0,70	0,65			1,80	0,86	0,70	0,67
33	0,20	0,48			0,20	0,48	0,20	0,47
35	0,10	0,32			0,10	0,32	0,10	0,30
	0,10	0,18			0,10	0,18	0,10	0,15
	0,10	0,06			0,10	0,06	0,10	0,01
41	0,10	—			0,10	—	0,10	—
Total	110,00	109,64			111,40	111,54	122,60	121,88

Les équations ayant conduit aux résultats normaux sont :

$$4) Y = X - 3 / (-0,0027089851 X + 0,00273745194) + 351$$

$$3) Y = X - 3 / (-0,007940445 X + 0,003104872) + 112$$

$$2) Y = X - 3 / (-0,00076537214 X + 0,00026042783) + 1080$$

$$1) Y = X - 3 / (-0,000699825 X - 0,001233665) + 799$$

$$> 240 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,0023227126 X + 0,0024452925) + 409$$

$$> 200 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,0023036935 X + 0,0023569542) + 412$$

$$> 180 \text{ cm } Y = X - 3 / (-0,0020520530 X + 0,0022597422) + 463$$

8. L'ENSEIGNEMENT TIRÉ DE L'EXAMEN DES SUITES NORMALES

1. Il est bien rare qu'en haute montagne, au-dessus de la cote 2 000 m, on puisse rencontrer des peuplements dont les étages supérieurs soient normaux.

Tout porte à croire qu'à ces hautes altitudes, le développement du peuplement vers une formation climacique stable, caractérisée par une distribution hyperbolique des grosseurs des dominants, est continuellement entravée.

La forêt de haute montagne est une forêt fragile, facilement sujette à la régression, et à l'envahissement par des espèces héliophiles ou xérohéliophiles, comme nous le verrons plus loin.

2. Entre 1 200 et 2 000 m d'altitude, la distribution des tiges des espèces formant les étages supérieurs est généralement normale; cependant, on observe parfois une déficience des petits bois.

3. Les forêts de basse altitude, les forêts que nous avons appelées « forêts de piedmont » entre 750 et 1 200 m d'altitude, sont caractérisées par des étages supérieurs à distribution normale.

4. De même, les forêts de plaine étudiées, c'est-à-dire, les forêts à base de *Gilbertiodendron dewevrei*, et celles à base de *Scorodophloeus zenkeri*.

Rappelons ici que LEBRUN ET GILBERT [15] avaient observé une forte irrégularité de la courbe représentative des classes d'âges parmi les essences des strates supérieures de la forêt à *Scorodophloeus*.

5. A toutes les altitudes, les étages intermédiaire et dominé sont caractérisés par une distribution hyperbolique normale des grosseurs.

6. Les forêts de montagne sont caractérisées par des étages inférieurs clairs; ceci semble en opposition avec la remarque de LEBRUN, qui citait la forte densité du sous-bois comme un élément caractéristique des forêts de montagne.

Il est vrai qu'on peut rencontrer en montagne des sous-bois arbustifs très épais (d'*Alchornea hirtella*, par exemple), mais il s'agit dans ce cas de forêts claires, perturbées. Ailleurs, les bambous (*Arundinaria alpina*), les fougères arborescentes (*Cyathea deckenii*) peuvent également constituer des fourrés très denses, mais en aucun cas, en vieille forêt climacique de terre ferme.

Les espèces ligneuses du sous-bois atteignant au moins 20 cm de tour sont très peu représentées, et leur apport à la densité du couvert inférieur est généralement très faible.

7. A mesure que l'altitude diminue, la densité des étages dominé et intermédiaire augmente considérablement, et la surface terrière correspondante n'est plus négligeable comme en haute montagne.

Ici, nous pouvons raisonnablement séparer les forêts de basse montagne (forêts de transition) et les forêts de montagne, les premières étant caractérisées par des étages inférieurs denses, les secondes par des étages inférieurs clairs.

La limite des deux formations se situerait vers 1 600 m d'altitude comme le proposait LEBRUN.

8. La teneur en gros bois de l'étage dominant nous permet de reconnaître des informations à potentiel différent: si nous comptons le nombre de tiges à l'ha de présence normale dans chaque peuplement, de circonférence supérieure à 2,20 m par exemple, on a les valeurs approchées suivantes:

Forêt de montagne: 14 tiges/ha (Au dessus de 1 600 m)

Forêt de basse montagne: 5 tiges/ha (De 1 200 à 1 600 m)

Forêt de piedmont: 11-12 tiges/ha (De 750 à 1 200 m)

Forêt à Gilbertiodendron: 18 tiges/ha

Forêt à Scorodophloeus: 12-13 tiges/ha

Remarquons ici la pauvreté en gros bois de la forêt de basse montagne — mise à part la forêt d'Ishunga, forêt bien particulière à *Cynometra* aff. *alexandri*.

9. Les forêts à base de *Gilbertiodendron dewevrei* sont caractérisées par un étage sous-dominant clair, parfois aussi par un étage intermédiaire peu étoffé.

XI. CARACTERISTIQUES FLORISTIQUES DE PEUPLEMENTS DE LA DORSALE

1. LES CRITÈRES SÉLECTIFS

a) La connaissance de la distribution altitudinale d'espèces arborescentes, quelles qu'elles soient, héliophiles ou tolérantes, doit nous permettre de reconnaître floristiquement les étages de la forêt montagnarde.

Ainsi, par exemple, *Musanga leo-errerae* ne descend pas en dessous de 1 200 m d'altitude; cette espèce est ainsi un bon élément de séparation des forêts de piedmont et des forêts de montagne.

b) A toutes les altitudes, il est possible de trouver des essences de toutes dimensions, depuis les essences du dôme jusqu'aux essences du sous-bois, à distribution hyperbolique normale des grosseurs.

Ces essences tolérantes sont les éléments caractéristiques permanent du peuplement.

c) L'étude de la vicariance d'espèces arborescentes nous permet également de reconnaître différentes formations altitudinales.

d) La comparaison des étages définis floristiquement, et des étages définis structuralement, nous donnera la possibilité de proposer une classification synthétique des forêts de la dorsale.

2. EXEMPLES D'ESPÈCES CARACTÉRISÉES PAR UNE DISTRIBUTION HYPERBOLIQUE DES GROSSEURS

Nous citons ci-dessous quelques essences tolérantes à la distribution des grosseurs desquelles nous avons appliqué l'ajustement hyperbolique.

Leur valeur de caractéristique phytosociologique est établie sur cette base.

La distribution des grosseurs des sciaphytes dominants, sous-dominants et intermédiaires peut être commodément étudiée en utilisant des classes de 20 cm de circonférence, et ce, à partir de 20 cm de tour.

La distribution des grosseurs des dominés serait avantageusement étudiée en employant des classes réduites: 2 à 10 cm de circonférence et ce, éventuellement, à partir de 10 cm de tour, ce qui permettrait des ajustements hyperboliques plus précis.

Le phytosociologue forestier disposerait ainsi d'une technique simple, peu coûteuse, lui permettant de définir les caractéristiques fondamentales floristiques du peuplement, et par là, la nature de groupements végétaux, même d'ordre phytosociologique inférieur (association, sous-association).

Cette nouvelle façon d'envisager l'étude sociologique de la forêt dense, conjuguée avec l'étude des aires de distribution d'espèces, présenterait, à notre avis, un intérêt réel.

Au phytosociologue, tenant des méthodes traditionnelles de relevés par abondance-dominance, resterait la possibilité, une fois des groupements végétaux reconnus sur les bases citées, de raffiner et de compléter leur définition par l'étude particulière des plantes herbacées et des lianes, notamment.

Exemples de distribution hyperbolique

Forêt de la Tshinganda. Inventaire N° 6. Altitude: 1 925 m

Pancovia sp. (Pancovia harmsiana GILG. diff.)

Catégories de circonférence en dm	Tiges/ha	Tiges/ha
	O.	Th.
3	6,93	6,93
5	4,32	4,23
7	2,57	2,51
9	1,03	1,32
11	0,25	0,45
13	0,03	—
Totaux	15,13	15,44

$$Y = X - 3 / (-0,002941310 X - 0,01175661) + 194$$

(Données de 28 ha)

Dasylepis sp. aff. eggelingii

Catégories de circonférence en dm	Tiges/ha	Tiges/ha
	O.	Th.
3	5,43	5,43
5	1,64	1,44
7	0,61	0,76
9	0,46	0,48
11	0,36	0,33
13	0,18	0,23
15	0,21	0,17
17	0,07	0,12
19	0,11	0,08
Totaux	9,07	9,04

$$Y = X - 3/(-0,006350528 X + 0,01383936) + 152$$

(Données de 28 ha)

Cassipourea gummiflua TUL. (Var. ?)

3	8,36	8,36
5	3,96	3,55
7	1,96	1,91
9	0,78	1,09
11	0,32	0,59
13	0,18	0,26
15	—	0,02
17	0,03	—
Totaux	15,59	15,78

$$Y = X - 3/(-0,003655611 X + 0,003426021) + 234$$

(Données de 28 ha)

Carapa grandiflora SPRAGUE

3	12,71	12,71
5	4,14	3,24
7	1,00	1,63
9	1,03	0,97
11	0,50	0,61
13	0,28	0,38
15	0,21	0,23
17	0,14	0,12
19	—	0,03
21	0,03	—
Totaux	20,04	19,92

$$Y = X - 3/(-0,002678931 X + 0,005858216) + 356$$

(Données de 28 ha)

Dichapetalum michelsonii HAUMAN

Catégories de circonférence en dm	Tiges/ha	Tiges/ha
	O.	Th.
3	38,75	38,75
5	18,07	19,20
7	11,28	11,49
9	9,18	7,37
11	5,21	4,81
13	2,39	3,06
15	1,36	1,79
17	0,68	0,82
19	0,28	0,07
Totaux	87,20	87,36

$$Y = X - 3 / (-0,000794163 X + 0,000318001) + 1085$$

(Données de 28 ha)

Beilschmiedia oblongifolia ROBYNS et WILCZEK

3	11,39	11,39
5	5,92	6,87
7	4,71	4,70
9	4,21	3,42
11	2,86	2,58
13	2,39	1,98
15	1,78	1,54
17	1,14	1,19
19	0,75	0,92
21	0,36	0,69
23	0,28	0,51
25	0,07	0,35
27	0,11	0,21
29	0,03	0,10
31	0,03	—
33	—	—
35	0,03	—
Totaux	36,06	36,45

$$Y = X - 3 / (-0,002765888 X - 0,001991302) + 319$$

(Données de 28 ha)

Drypetes sp. cf. likwa J. LÉONARD (sp. nov.?)

Catégories de circonférence en dm	Tiges/ha	Tiges/ha
	O.	Th.
3	11,96	11,96
5	7,00	6,75
7	4,68	4,55
9	3,36	3,34
11	2,64	2,57
13	2,21	2,04
15	2,11	1,65
17	1,86	1,36
19	1,21	1,12
21	0,75	0,93
23	0,64	0,78
25	0,61	0,65
27	0,25	0,54
29	0,19	0,44
31	0,11	0,36
33	0,14	0,28
35	0,07	0,22
37	—	0,16
39	—	0,11
41	0,03	0,08
43	—	0,02
(53)	0,03	—
Totaux	39,85	39,91

$$Y = X - 3/(-0,002786909 X + 0,000244109) + 355$$

(Données de 28 ha)

N.B. Distributions de *Beilschmiedia*, et de *Drypetes*: L'excès apparent de vieux bois dans la suite normale proposée pour chacune de ces deux espèces est peut-être dû au fait qu'en 1957 et 1958, des chablis importants se sont produits dans la forêt.

Forêt de Bwemba. Inventaire N° 13. Altitude: 950 m

Trichilia rubescens OLIV.

3	28,25	28,25
5	9,50	9,86
7	4,25	3,64
9	0,25	0,52
Totaux	42,25	42,27

$$Y = X - 3/(-0,006726175 X + 0,006448292) + 113$$

(Données de 4 ha)

Neosloetiopsis kamerunensis GÜRKE

Catégories de circonférence en dm	Tiges/ha	Tiges/ha
	O.	Th.
3	35,25	35,25
5	6,50	5,02
7	1,00	1,85
9	—	0,53
11	0,25	—
Totaux	43,00	42,65

$$Y = X - 3/(-0,006630530 X + 0,01647314) + 141$$

(Données de 4 ha)

Anonidium mannii (OLIV.) ENGLER et DIELS

3	12,00	12,00
5	6,50	7,45
7	5,25	4,96
9	4,00	3,39
11	3,00	2,31
13	1,50	1,52
15	0,25	0,92
Totaux	32,50	32,55

$$Y = X - 3/(-0,016094478 X - 0,0294208) + 48$$

(Données de 4 ha)

Staudtia stipitata WARB.

3	26,75	26,75
5	9,75	8,16
7	3,25	4,47
9	2,50	2,89
11	2,50	2,01
13	1,50	1,47
15	0,50	1,07
17	0,50	0,79
19	1,25	0,57
21	0,25	0,40
Totaux	48,75	48,58

$$Y = X - 3/(-0,00899411 X + 0,01807923) + 107$$

(Données de 4 ha)

3. LA DÉFINITION FLORISTIQUE DES ÉTAGES FORESTIERS

On peut immédiatement situer deux limites d'étages forestiers sur une base floristique.

Vers 1 200 m d'altitude, existe une coupure entre les forêts de basse altitude et les forêts de montagne.

Cette limite correspond à celle reconnue par LEBRUN [13]; elle correspond beaucoup plus à la réalité que la limite proposée récemment par LEBRUN et GILBERT. (Entre 800 m et 1 000 m) [15].

Bloquée pratiquement à cette cote altitudinale, sans extensions vers le haut, sauf rares exceptions, se trouve une grande partie des essences typiques de la forêt équatoriale de cuvette.

Citons dans le cortège des essences de basse altitude: *Julbernardia seretii*, *Celtis mildbraedii*, *Anonidium mannii*, *Monodora myristica*, *Polyalthia suaveolens*, *Gilbertiodendron dewevrei*, *Ricinodendron heudelotii*, *Pycnanthus angolensis*, *Erythrophloeum suaveolens*, etc., etc.

De plus on peut observer une vicariance nette:

En dessous de 1 200 m

Musanga cecropioides

Turraeanthus africana

Allanblackia floribunda

Piptadeniastrum africanum

Cleistanthus michelsonii

Pentadesma butyracea

Symphonia globulifera

Lovoa trichilioïdes

Bosqueia angolensis

Au dessus de 1 200 m

Musana leo-errerae

Turraeanthus cf sp. nov.

Allanblackia kimbiliensis

Newtonia buchanani

Cleistanthus pierlotii

Pentadesma lebrunii

Symphonia cf sp. nov.

Lovoa cf sp. nov.

Bosqueia cf sp. nov.

Vers 2 000 m d'altitude, une césure existe également.

Il n'est pas douteux que de nombreux xéro-héliophytes de haute montagne trouvent ici pratiquement leur limite inférieure de distribution.

Nous entendons bien par là, qu'au dessus de 2 000 m d'altitude, ces espèces sont fréquentes et constituent un élément important du paysage forestier, qu'en dessous de 2 000 m, elles ne sont qu'occasionnelles.

Citons:

Ficalhoa laurifolia

Melchiora schliebenii var. *intermedia*

Pygeum africanum

Lachnopylis floribunda

Ilex mitis

Rapanea pulchra

Des héliophytes nets ont leur optimum de présence au-dessus de 2 000 m d'altitude. Ce sont:

Macaranga neomildbraediana

Hagenia abyssinica

Ekebergia ruppeliana

Parmi les sciaphytes, espèces à distribution hyperbolique des grosseurs, et les hémisciaphytes, espèces dont la distribution des grosseurs tend vers la norme hyperbolique, réalisée dans des circonstances favorables, des essences typiques de haute montagne sont:

Cassipourea gummiflua

Cassipourea ruwenzoriensis

Psychotria megistosticta var. *megistosticta*

Galiniera coffeoides

Podocarpus milanjanus

Podocarpus usambarensis (semi-héliophyte)

Une certaine vicariance existe:

Au-dessus de 2 000 m

Polyscias fulva

Harungana montana

Neoboutonia macrocalyx

En dessous de 2 000 m

Polyscias cf. *sp. nov.*

Harungana madagascariensis

Neoboutonia melleri

Nous sommes ainsi amenés à reconnaître provisoirement trois entités

— La forêt de basse altitude: En dessous de 1 200 m;

— La forêt de montagne: De 1 200 à 2 000 m;

— La forêt de haute montagne: Au-dessus de 2 000 m.

4. LA FORÊT DE BASSE ALTITUDE: EN DESSOUS DE 1 200 M

On peut y reconnaître au moins deux groupements différents:

1. La forêt dite de « cuvette » qui s'avance jusqu'à l'altitude de 750 m environ;
2. La forêt que nous avons déjà appelée « forêt de piedmont », allant de 750 m à 1 200 m.

Plus que par une caractérisation floristique particulière, la forêt de piedmont se distingue de la forêt de cuvette par l'absence d'espèces caractéristiques de celle-ci:

Scorodophloeus zenkeri
Cola griseiflora
Combretodendron africanum
Strombosiaopsis tetrandra
Pteleopsis hylodendron
Oxystigma oxyphyllum
 etc., etc.

Les éléments caractéristiques de la forêt de piedmont apparaissent peu nombreux. Il faut cependant noter que ce type forestier est encore très peu connu botaniquement; sans doute, l'existence de nombreuses espèces propres sera mise en évidence par de nouvelles prospections. Les espèces que nous citons ci-dessous sont d'ailleurs de détermination toute récente:

Grossera multinervis
Microdesmis pierlotiana
Cleistanthus pierlotii
Scaphopetalum dewevrei var. *suborophila*
Michelsonia microphylla (Haut Maniema)

L'abondance de certaines espèces est très caractéristique

Julbernardia seretii
Staudtia stipitata

Cynometra alexandri C.H. WRIGHT (peut-être s'agit-il d'une nouvelle espèce de *Cynometra*, le nombre de folioles étant régulièrement plus élevé que chez *Cynometra alexandri*).

Celtis mildbraedii

5. LA FORÊT DE MONTAGNE: DE 1 200 À 2 000 M

De même que l'on peut tracer une limite entre forêt de piedmont et forêt de cuvette en se basant principalement sur la disparition d'espèces caractéristiques de celle-ci en allant vers l'est, on peut distinguer une forêt de basse montagne de la forêt de montagne proprement dite sur les mêmes principes.

Font encore partie de la forêt de basse montagne et sont absentes de la forêt de montagne proprement dite

Staudtia stipitata vraisemblablement *Staudtia stipitata* var. *macrocarpa* limité à 1 500 m

Cynometra alexandri: limité à 1 500- (1 600 m)

Monopetalanthus microphyllus: 1 500 m

Heisteria parvifolia: 1 400 m

Mammea africana: 1 600 m

Parinari glabra: 1 600 m

Trichilia gilgiana: 1 450 m

Les éléments propres à la forêt de basse montagne, ou remarquables par leur abondance sont:

Pentadesma lebrunii

Lebrunia bushaie

Cleistanthus pierlotii

Allanblackia kimbiliensis

Garcinia spp.

Aphanocalyx cynometroides

Okoubaka michelsonii

Syzygium staudtii

Dans la forêt de montagne proprement dite, on a:

Drypetes sp. aff. *leonensis* var. *glabra*

Drypetes sp. aff. *likwa*

Entandophragma excelsum

Chrysophyllum fulvum

Newtonia buchananii

Dichapetalum michelsonii

Sorindeia submontana

Erythrina orophila

Dasylepis eggelingii

Cola pierlotii
Casearia sp.
Cassipourea sp.
Dialium sp. nov.

On peut observer une certaine vicariance:

Dans le bas	Dans le haut
<i>Parinari holstii</i>	<i>Parinari holstii</i>
	f. <i>orophila</i>
<i>Grewia trinervia</i>	<i>Grewia mildbraedii</i>

La limite entre les deux types forestiers se situe vers 1 600 m.

6. LA FORÊT DE HAUTE MONTAGNE: AU-DESSUS DE 2 000 m

Nous avons déjà situé la limite inférieure altitudinale du groupement.

On peut distinguer en son sein deux types de peuplements:

La forêt feuillue (De 2 000 à 2 350 m).

Elle comprend bon nombre d'espèces caractéristiques citées précédemment:

La forêt mixte résineux-feuillus sur *Arundinaria alpina* (2 350 m (2 400) à 2 550 m).

Cette formation caractéristique comprend:

Podocarpus usambarensis (dominant)

Podocarpus milanjanus

plus bon nombre d'espèces feuillues de la formation précédente, à l'exclusion de certaines espèces, telles que:

Symphonia cf sp. nov. *orophile*

Carapa grandiflora

7. LA FORÊT DENSE À *GILBERTIODENDRON DEWEVREI*

Nous n'avons pas parlé de cette importante formation lors de l'analyse des peuplements de basse altitude.

Il va sans dire qu'elle se distingue au premier coup d'œil des formations avoisinantes. Ses limites altitudinales sont 450 m et 1 000 m; au-dessus de 750 m d'altitude, voire moins (650 m ?),

elle comprend nombre d'éléments de la forêt de piedmont et ne revêt pas le caractère exclusif des peuplements de basse altitude.

8. CONCLUSIONS

Une classification floristique sur des bases simples des forêts de la dorsale congolaise peut ainsi être proposée; elle cadre bien avec la classification structurale que nous avons définie.

Nous sommes ainsi autorisés à proposer dans les pages qui suivent une classification synthétique des forêts denses de la dorsale.

XII. LES CARACTERISTIQUES SYNTHETIQUES DES FORETS DE LA DORSALE

1. LES FORÊTS DE HAUTE MONTAGNE. AU-DESSUS DE 2 000 m D'ALTITUDE

a) *La forêt feuillue*

Composition floristique

A. HEMISCIAPHYTES: Espèces à distribution normale des grosseurs, ou pouvant du moins, dans des circonstances favorables être caractérisées par une distribution tendant vers la normale

Carapa grandiflora
Symphonia sp. cf *sp. nov., orophile*
Podocarpus milanjanus
Conopharyngia durissima
Conopharyngia johnstoni
Chrysophyllum fulvum
Chrysophyllum cf. *albidum*
 (*Aningeria adolfi-frederici* localement)
Strombosia scheffleri
Strombosia grandifolia
Dasylepis racemosa
Lepidotrichilia volkensii

(*Podocarpus usambarensis*: tendance héliophile nette; à la limite supérieure de l'étage

Syzygium parvifolium

B. SCIAPHYTES: Espèces à distribution des grosseurs normale, régulièrement hyperbolique

Cassipourea gummiiflua

Cassipourea ugandensis

Cassipourea ruwenzoriensis

Psychotria megistosticta var. *megistosticta*

Galienera coffeoides

Rytigynia sp.

Erythrococca sp.

Tarenna sp.

Clusia abyssinica

Pleiocarpa pycnantha

Pauridiantha holstii

Maytenus sp.

Xymalos monospora

Ces espèces sont des caractéristiques fidèles, appartenant à l'étage intermédiaire (*Cassipourea gummiiflua* et *ugandensis*) et à l'étage dominé.

C. HELIOPHYTES: Espèces à distribution d'allure gaussienne ou à distribution apparemment erratique.

Ces espèces sont intrusives dans la forêt dense

Macaranga neomildbraediana

Polyscias fulva

Neoboutonia macrocalyx

Dombeya goetzenii

Afrocania volkensii

Alangium chinense

Myrianthus holstii

Maesa lanceolata

Sakersia laurentii

Hagenia abyssinica

Ekebergia ruppeliana

Ocotea usambarensis

Harungana montana

D. XEROHELIOPHYTES: Les espèces suivantes caractérisent nettement les forêts de haute montagne

Ficalhoa laurifolia

Melchiora schliebenii var. *intermedia*

Lachnopylis floribunda

Pygeum africanum

Olea spp.; *Olea hochstetteri*

Ilex mitis

Rapanea pulchra

Faurea saligna

Myrica salicifolia,

ces deux dernières espèces intrusives de forêts sèches.

Une espèce répandue est de classification difficile: *Parinari bolstii* f. *orophila*.

La distribution des grosseurs n'est jamais normale, il y a toujours un excès de gros bois. Ce n'est, ni un sciaphyte, cela va de soi, ni même une hémisciaphyte au sens que nous avons donné à ce terme.

Nous la considérons comme une espèce « relicte » dont la permanence dans la forêt n'est pas garantie.

NOMBRE D'ESPECES CARACTERISTIQUE (Estimation)

Dominant :	9
Sous-Dominant :	9
Intermédiaire :	9
Dominé :	15
TOTAL :	41

Structure

Tiges/ha: Sup. à 60 cm de circonférence: 230-240; Sup. à 500 cm de circonférence: 500.

Ceci étant valable pour des peuplements tendant au stockage normal.

Pour des peuplements décousus, on a:

Tiges/ha: Sup. à 60 cm de circonférence: 160; Sup. à 20 cm de circonférence: 230-240.

Surface terrière et circonférence moyenne du peuplement

	Peuplements à stockage normal		Peuplements sous-stockés	
	S.T./ha m ²	Circonférence moyenne en cm	S.T./ha m ²	Circonférence moyenne en cm
Tiges sup. à 20 cm de circonférence	33 à 35	90	28 à 33	105-120
Tiges sup. à 60 cm de circonférence	30 à 32	123	27 à 32	140

Normalité: Les étages supérieurs sont fréquemment anormaux; ceci est dû en grande partie à l'intrusion des xéro-héliophytes dans le toit du peuplement.

Les étages inférieurs, intermédiaire et dominé, sont clairs; leur distribution des grosseurs est hyperbolique

La forêt feuillue de haute montagne est pauvre en espèces arborescentes. (40 sp.). La distribution des grosseurs des tiges des étages supérieurs est fréquemment anormale, ce qui traduit la fragilité de la formation composée d'hémi-sciaphytes et d'héliophytes, principalement de xérohéliophytes dans le toit du peuplement.

La surface terrière est forte pouvant atteindre 35 m².

Les étages inférieurs sont clairs, normaux. Parmi les essences qui caractérisent physionomiquement le peuplement, citons, entre autres, *Carapa grandiflora*, *Symphonia* sp., *Podocarpus milan-jianus*, *Syzygium parvifolium*, *Ficalhoa laurifolia*, *Melchiora schiebenii*, *Macaranga neomildbraediana*, *Cassipourea* spp., *Psychotria megistosticta* var. *megistosticta*.

b) *La forêt feuillue-résineuse*

Composition floristique (sommaire)

A. HEMISCIAPHYTES

Podocarpus usambarensis (tendance héliophile nette)

Podocarpus milanjanus

Syzygium parvifolium

Aningeria adolfi-frederici. Particulièrement abondant dans la région de Gungu-Kamatale (Nord du Lac Kivu).

B. SCIAPHYTES

Cassipourea spp., notamment *Cassipourea ruwenzoriensis*, *Xy-malos monospora*, *Galiniera coffeoides*, *Psychotria* sp., *Rytigynia* sp., *Clutia abyssinica*, *Maytenus* sp., *Dracaena fromontana*.

C. HELIOPHYTES: *Polyscias fulva*, *Macaranga neomildbrae-diana*, *Ekebergia ruppeliana*, *Maesa lanceolata*, *Neoboutonia macrocalyx*, *Hagenia abyssinica*, *Arundinaria alpina*.

D. XEROHELIOPHYTES: *Faurea saligna*, *Rapanea pulchra*, *Ilex mitis*.

Nombre d'espèces caractéristique

Dominant :	7
Sous-Dominant :	3
Intermédiaire :	7
Dominé :	7
TOTAL :	24

Structure

	Tiges/ha	Surface terrière/ha/m ²	Circonférence moyenne en cm
Au dessus de 60 cm de circonférence	114	18,2	141
Au dessus de 20 cm de circonférence	220	19,7	127

Normalité: Les étages supérieurs, en fait l'étage supérieur car les sous-dominants sont pratiquement absents, est anormal et déficient en jeunes bois. Le peuplement à l'allure d'un taillis sous-futaie dans lequel *Arundinaria alpina* joue le rôle du taillis. Ceci est le cas général au Kivu. Au Ruanda, à côté des peuplements du nord-ouest sur bambous, on trouve aussi (Forêt de Rugege; route Bukavu-Astrida) des peuplements à *Podocarpus usambarensis* sans bambous.

Au Kivu, et dans le nord-ouest du Ruanda, la forêt à *Podocarpus usambarensis* sur *Arundinaria alpina* est le dernier témoin forestier économiquement intéressant, en altitude. Elle constitue vraisemblablement un subclimax, traduit par l'anormalité des essences dominantes. Ici encore, on note, à côté d'hémisciaphytes, la présence obligée d'héliophytes et de quelques xérohéliophytes. Les gros bois de *Podocarpus usambarensis* contribuent notablement à la surface terrière faible en elle-même, normale cependant si l'on tient compte du fait que nous sommes en futaie claire, à massif entrecoupé. Parmi les essences caractérisant physionomiquement la forêt, bornons-nous à citer: *Podocarpus usambarensis* et *Arundinaria alpina*.

2. LA FORÊT DE MONTAGNE: DE 1 600 À 2 000 m D'ALTITUDE

Composition floristique (sommaire)

A. SCIAPHYTES

Drypetes sp. aff. *likwa*

Drypetes sp. aff. *leonensis* var. *glabra*

Beilschmiedia oblongifolia

Symphonia sp. cf. sp. nov., orophile
Carapa grandiflora (se comporte ici comme un sciaphyte).
Dichapetalum michelsonii
Sorindeia submontana
Cleistanthus polystachyus
Syzygium staudtii
Leplaea mayumbensis
Bosqueia cf. sp. nov.
Lovoa cf. sp. nov.
Pentadesma reyndersii
Casearia sp.
Dasylepis eggelingii
Cassipourea gummiiflua
Beilschmiedia cf. *lebrunii*
Pancovia sp. nov.
Pleiocarpa pycnantha
Diospyros sp. aff. *polystemon*
Alchornea hirtella
Cola pierlotii

B. HEMISCIAPHYTES

Newtonia buchananii
Chrysophyllum fulvum
Chrysophyllum cf. *albidum*
Strombosia scheffleri
Grewia mildbraedii
Dialium sp. nov.

C. HELIOPHYTES

Entandophragma excelsum
Lebrunia busbaie
Albizzia gummiifera
Polyscias fulva
Polyscias cf. sp. nov.
Musanga leo-errerae
Croton macrostachyus
Erythrina orophila
Sapium ellipticum

Marckamia platycalyx
Neoboutonia macrocalyx
Neoboutonia melleri
Ocotea michelsonii
Ocotea usambarensis

D. XEROHELIOPHYTES: ne jouent aucun rôle.

E. RELICTES HELIOPHILES

Parinari bolstii f. *orophila*

Nombre d'espèces caractéristique

Dominant :	25
Sous-Dominant :	20
Intermédiaire :	35
Dominé :	45
TOTAL :	125

On voit que la différence est nette entre la forêt de montagne et la forêt de haute montagne.

Structure

	Tiges/ha	Surface terrière/ha en m ²	Circonférence moyenne en cm
Au dessus de 60 cm de circonférence	230	31	130
Au dessus de 20 cm de circonférence	600	35,5	86

Normalité: Le peuplement est normal à tous les niveaux; parfois cependant le caractère normal de l'étage dominant est masqué par la présence de grands héliophytes: *Entandophragma excelsum*, *Parinari bolstii* f. *orophila*.

La forêt de montagne, de distribution normale à tous les niveaux, parfois masquée dans l'étage dominant par la présence

de grands héliophytes, est riche en espèces arborescentes en comparaison avec la forêt de haute montagne. Intacte, c'est une belle forêt irrégulière, à surface terrière forte, dont les étages inférieurs sont clairs. On note parfois une certaine déficience du recrutement dans l'étage dominant — (*hémisciaphytes*) — Parmi les espèces caractérisant la forêt du point de vue physiologique, on a notamment: *Drypetes* spp.; *Beilschmiedia oblongifolia*, *Symphonia* cf. sp. nov., *Carapa grandiflora*, *Newtonia burchananii*, *Dichapetalum michelsonii*, *Entandophragma excelsum*, *Parinari holstii* f. *orophila*, (*Cassipourea* spp.,) *Pancovia* sp., *Pleiocarpa* sp. *Sorindeia submontana*; *Lebrunia bushaie*, etc...

3. LA FORÊT DE BASSE MONTAGNE: DE 1 200 À 1 600 m (FORÊT DE TRANSITION DE LEBRUN)

Composition floristique (sommaire)

A. SCIAPHYTES

Cleistanthus pierlotii
Beilschmiedia oblongifolia
Beilschmiedia sp.
Pentadesma lebrunii
Allanblackia kimbiliensis
Garcinia smeathmannii. *Garcinia* div. spp.
Aphanocalyx cynometroides
Syzygium staudtii
Staudtia sp. cf. *stipitata* var. *macrocarpa*
Okoubaka michelsonii
Pleiocarpa pycnantha
Grossera multinervis (jusque 1 400 m)
Cynometra cf. *alexandri*
Kisindama (*Euphorbiaceae* inconnue)
(*Symphonia* sp.)
Lovoa sp.
Leplaea mayumbensis

B. HEMISCIAPHYTES

Newtonia buchananii
Monopetalanthus microphyllus
Grewia trinervia
Mammea cf. *M. africana*
Uapaca guineensis
Dialium sp. nov.
Strombosia scheffleri

C. HELIOPHYTES

Musanga leo-errerae
Albizzia gummifera
Lebrunia busbaie
Polyscias cf. sp. nov.
Marckamia platycalyx
Ocotea michelsonii
Dacryodes edulis

D. RELICTES HELIOPHILES

Parinari glabra
Parinari holstii

Nombre d'espèces caractéristique

Dominant :	6
Sous-Dominant :	15
Intermédiaire :	30
Dominé :	55
TOTAL :	106

N.B.: Il est hautement probable que l'étude du matériel d'herbier fasse apparaître un nombre plus grand d'espèces que celui qui est renseigné ici.

Structure

	Tiges/ha	Surface terrière/ha en m ²	Circonférence moyenne en cm
Au dessus de 60 cm de circonférence	280	27 - 30	113
Au dessus de 20 cm de circonférence	850	34 - 37	72

Normalité: La forêt est normale à tous les niveaux; cependant l'étage dominant est parfois sous-normal. Ceci est dû à la présence d'héliophytes et d'hémisciaphytes dans le toit du peuplement: *Lebrunia bushaie*, *Newtonia buchananii*

Les étages sous-dominant, intermédiaire, et dominé sont très denses et de distribution régulière des grosseurs.

La forêt de basse montagne offre généralement l'aspect d'une belle futaie irrégulière, dont l'étage dominant, pauvre en espèces, est parfois sous-normal. Les étages sous-jacents sont très denses et de distribution hyperbolique. Tout se passe comme si, en de nombreux endroits, les essences sous-dominantes tendaient à s'assurer l'hégémonie. Cette évolution est marquée notamment par: *Cleistanthus pierlotii*, *Beilschmiedia oblongifolia*, *Pentadesma lebrunii*... La surface terrière est forte.

4. LA FORÊT DE PIEDMONT — DE 750 à 1 200 m D'ALTITUDE

Composition floristique (Sommaire)

A. SCIAPHYTES

Julbernardia seretii
Staudtia stipitata
Celtis mildbraedii
Gilbertiodendron dewevrei
Anonidium mannii
Polyalthia suaveolens
Neosloetiopsis kamerunensis
Trichilia rubescens
Grossera multinervis
Microdesmis pierlotiana

Diospyros spp., *deltoidea*, *boyleana*
Rinorea sp.
Scaphopetalum dewevrei, var. *suborophila*
Pleiocarpa pycnantha var. *incogn.*
Pancovia sp. cf *P. harmsiana* etc

B. HEMISCIAPHYTES

Cynometra alexandri ou aff. *alexandri*
Uapaca guineensis
Pachystela bequaertii
Monopetalanthus microphyllus
Chrysophyllum africanum
Chrysophyllum lacourtianum
Piptadeniastrum africanum
Heisteria parvifolia
Monodora myristica
Sersalisea sp.
Strombosia grandifolia etc.

C. HELIOPHYTES

Pratiquement, tous les héliophytes caractéristiques de la forêt équatoriale de basse altitude.

Musanga cecropioïdes
Alstonia boonei
Phyllanthus discoideus
Pycnanthus angolensis
Ricinodendron heudelotii subsp. *africanum*
Antiaris welwitschii
Cleistopholis patens, etc.

Nombre d'espèces caractéristique

Dominant :	12
Sous-Dominant :	15
Intermédiaire :	35
Dominé :	60
TOTAL :	122

Structure

	Tiges/ha	Surface terrière/ha en m ²	Circonférence moyenne en cm
Au dessus de 60 cm de circonférence	200	24 - 29	128
Au dessus de 20 cm de circonférence	850	30 - 36	70

Normalité: La forêt est normale à tous les niveaux.

La forêt de piedmont de la dorsale congolaise est une formation à structure normale, caractérisée par des sciaphytes nets, et des hémisciaphytes dans le toit du peuplement.

Les étages intermédiaire et domine sont très denses et *remarquables par leur richesse floristique*. Un nombre élevé de tiges/ha donne une surface terrière forte. Parmi les essences caractéristiques: *Julbernardia seretii*, *Staudtia stipitata*, *Grossera multinervis*, *Scaphopetalum dewevrei* var. *suborophila*, *Trichilia rubescens*, *Neosloetiopsis kamerunensis*, *Celtis mildbraedii*, *Rinorea* sp. etc...

5. LA FORÊT À *Gilbertiodendron dewevrei* (JUSQU'À 1 000 m D'ALTITUDE)

A mesure que l'on va vers l'est, la forêt à *Gilbertiodendron* caractéristique des bords de la cuvette, devient de plus en plus mélangée; l'espèce n'a plus dans le peuplement l'emprise qu'elle possède aux basses altitudes.

La forêt typique de *Gilbertiodendron* ne possède pratiquement pas d'essences sous-dominantes, ni d'essences intermédiaires, comme c'est le cas dans la forêt de Rubi.

Par contre, en dehors de l'aire optimum, ainsi à la limite vers l'Est, de 800 à 1 000 m d'altitude, la structure du peuplement ne diffère pas notablement de celle de la forêt de piedmont: les étages sous-dominant et intermédiaire sont bien représentés.

De même, vers l'ouest, dans la région de Yangambi, ces mêmes étages ont une importance réelle, à 450 m d'altitude.

La forêt de Kasangano elle, à 600 m d'altitude, n'a pratiquement déjà plus d'étage sous-dominant. On se rapproche des conditions de développement optimum de l'espèce.

1. *La forêt à Gilbertiodendron d'altitude (750-1 000 m)*

Composition floristique

Elle ne diffère pas sensiblement de celle de la forêt de piedmont à *Julbernardia*, hormis bien entendu, la proportion assez considérable de *Gilbertiodendron dewevrei* et l'abondance extrême de *Scaphopetalum dewevrei* var. *suborophila* dans le sous-étage. Notons aussi, l'importance de la représentation de *Staudtia stipitata*.

Structure

Elle est comparable à celle de la forêt de piedmont. La surface terrière atteint 35 m²/ha.

2. *La forêt à Gilbertiodendron vers l'ouest (600 m d'altitude)*

Composition floristique

A. SCIAPHYTES

Gilbertiodendron dewevrei

Staudtia stipitata

Ces deux espèces caractérisent nettement les étages supérieurs.

Julbernardia seretii: peu

Diospyros sp.

Pancovia cf *harmsiana*

Scaphopetalum dewevrei var. *suborophila*, etc.

B. HEMISCIAPHYTES

Cynometra alexandri

Dialium spp.

Tesmannia spp. et les essences de la forêt de piedmont.

C. HELIOPHYTES

Ceux de la forêt de piedmont.

Structure

Normalité à tous les niveaux; Absence d'étage sous-dominant.

3. *La forêt à Gilbertiodendron de la région de Yangambi*
(450 m)

Composition floristique

A. SCIAPHYTES

Notamment:

Gilbertiodendron dewevrei
Strombosiosis zenkeri
Cola griseiflora
Isolona bruneelii
Diospyros alboflavescens
Microdesmis puberula
Synsepalum subcordatum, etc.

B. HEMISCIAPHYTES

Scorodophloeus zenkeri
Oxystigma oxyphyllum
Dialium pachyphyllum
Klainedoxa gabonensis var. *oblongifolia*, etc.

C. HELIOPHYTES

Ceux des forêts de cuvette.

Structure

Normalité: La forêt est normale à tous les niveaux; cependant, l'étage supérieur peut être anormal (présence notable d'hémisciaphytes). Les étages sous-dominant et intermédiaire ont une ampleur évidente.

4. *La forêt typique des Bas-Uele à Gilbertiodendron dewevrei*

Composition floristique

A. SCIAPHYTES

Notamment:

*Gilbertiodendron dewevrei**Staudtia stipitata*: très peu*Julbernardia seretii**Diospyros crassiflora**Diospyros alboflavescens**Isolona* sp.*Garcinia ovalifolia**Angylocalyx* sp.*Pancovia* sp.

B. HEMISCIAPHYTES

Peu représentés

*Dialium pachyphyllum**Cola cordifolia**Oxystigma oxyphyllum*

C. HELIOPHYTES: Ceux des basses altitudes.

5. *Nombre de tiges/ha et surface terrière/ha dans des peuplements à base de Gilbertiodendron dewevrei*

N.B.: Dans chaque cas, la première valeur citée a trait aux tiges dépassant 60 cm de tour à 1,50 m du sol, ou au-dessus des empattements. La seconde valeur entre parenthèses, aux tiges dépassant 20 cm de tour.

		Tiges/ha	Surface terrière/ha en m ²	Circonférence moyenne en cm
1	Est	200 (830)	25 - 29 (31-36)	128-130 (71)
2	Ouest	160 (745)	30 (36)	153 (78)
3	Yangambi	152 (690)	25 (31)	145 (75)
4	Rubi	158 (678)	26 (31,5)	145 (76,5)

La forêt à *Gilbertiodendron* est normale à tous les niveaux. Le peuplement typique ne comporte pratiquement pas d'essences sous-dominantes et intermédiaires (Bas-Uele, Maniema). En dehors de cette aire optimum, les étages sous-dominant et intermédiaire ont un développement notable. Dans tous les cas, l'étage dominé est dense particulièrement vers l'est. La surface terrière est forte. A côté de *Gilbertiodendron*, abondant à exclusif, les espèces caractéristiques varient d'une région à l'autre, témoignant de l'existence de plusieurs groupements au sein de la forêt.

Vers l'Est: *Staudtia stipitata*, *Julbernardia seretii*, et les essences de la forêt de piedmont.

Yangambi: les essences typiques de basse altitude: *Cola griseiflora*, *Microdesmis puberula*, *Isolona bruneelii*...

Bas-Uele: *Diospyros alboflavescens*, *Diospyros crassiflora*, *Pancovia* sp., *Oxyanthus unilocularis*, *Garcinia ovalifolia*...

Maniema: *Gilbertiodendron ogouense*.

6. LA FORÊT DE CUVETTE À BASE DE *Scorodophloeus zenkeri*

Bien que ce type forestier soit situé en dehors de notre territoire il semble utile de formuler quelques remarques à son sujet.

Composition floristique (Sommaire)

A. HEMISCIAPHYTES

Scorodophloeus zenkeri
Oxystigma oxyphyllum
Dialium excelsum
Dialium pachyphyllum
Gossweilerodendron balsamiferum
Chrysophyllum spp.

etc...

B. SCIAPHYTES

Cola griseiflora
Polyalthia suavaeolens

Angylocalyx pynaertii
Guarea laurentii
Panda oleosa
Drypetes gossweileri
Garcinia epunctata
Staudtia stipitata
Pancovia laurentii, etc.

C. HELIOPHYTES

Ceux des basses altitudes.

Structure

	Tiges/ha	Surface terrière/ha en m ²	Circonférence moyenne en cm
Au dessus de 60 cm de circonférence	145 - 190	17 - 30	121 - 142
Au dessus de 20 cm de circonférence	400 - 760	21 - 35	69 - 84

Normalité: La forêt est normale à tous les niveaux.

La forêt «hétérogène» de la cuvette, bien qu'elle compte nombre d'hémisciaphytes dans le toit du peuplement, est normale à tous les niveaux. Les étages sous-dominant, intermédiaire et dominé sont composé de sciaphytes à distribution normale des grosseurs en grande partie. On note parfois une déficience de brins parmi certaines essences de l'étage supérieur, ce qui n'empêche celui-ci d'être bien équilibré. La surface terrière varie très fort (de 20 à 35 m²/ha), ce qui témoigne du caractère fluctuant du peuplement, sous la dépendance de conditions écologiques particulières (Sol ?).

Parmi les essences caractéristiques: *Scorodophloeus zenkeri*, *Cola griseiflora*, *Guarea laurentii*, *Panda oleosa*...

7. LA FORÊT À *Michelsonia microphylla*

Nous signalons ici ce type forestier spécial, assez fréquent dans le Haut Maniema, que nous n'avons malheureusement pu étudier. La forêt se rattache au groupe des forêts de piedmont, et il

est vraisemblable que ses caractéristiques floristiques et structurales sont proches de celles que nous avons citées à leur propos. *Michelsonia microphylla* domine assez nettement dans le paysage.

8. REMARQUES

Nous croyons avoir montré que les forêts denses de la dorsale congolaise sont caractérisées chacune par un fonds floristique permanent, celui des sciaphytes et des hémisciaphytes à distribution hyperbolique des grosseurs, et possèdent de plus une structure bien particulière.

Ces grandes associations constituent déjà des climax; il est vrai que la profusion d'espèces végétales au sein de la forêt dense tend parfois à masquer le noyau floristique fondamental. Tout se passe comme si la forêt ayant atteint un équilibre structural indiscutable n'a pas encore atteint son équilibre floristique, qui sera réalisé lorsque les sciaphytes et les hémisciaphytes auront assuré leur hégémonie. Un tel cas existe dans la forêt typique à *Gilbertiodendron dewevrei*; des cas analogues, dans lesquels l'évolution est très nette, se présentent dans la forêt de piedmont où *Julbernardia seretii* et *Staudtia stipitata* prennent le dessus, dans la forêt de piedmont à *Michelsonia*, dans la forêt de basse montagne à *Cleistanthus pierlotii*, dans la forêt de montagne à *Drypetes* sp. et *Dichapetalum michelsonii*, et même dans la forêt de haute montagne, si facilement sujette à la régression, mais qui possède néanmoins des essences à distribution normale: *Carapa grandiflora* et *Podocarpus milanjanus* par exemple.

Nous proposons de considérer ces associations comme des climax « potentiels », des climax en genèse, où l'état d'équilibre traduit par l'hégémonie des sciaphytes n'est pas encore assuré intégralement mais est bien en voie de l'être. Au sein des diverses associations climaciques, les essences tolérantes se disputeront-elles la suprématie ou bien, s'accomoderont-elles d'un commensalisme dans les diverses strates? Nous ne pouvons préjuger, certes, de l'état final de la forêt, mais nous pouvons prévoir une simplification floristique qui ira vraisemblablement dans le sens indiqué: la prise du pouvoir par les essences d'ombre, à fort recrutement.

Ces idées que nous avançons vont nous servir de guide lorsque nous allons tenter l'aménagement de la forêt dense. Si nous choisissons le traitement en futaie jardinée, tout notre programme d'aménagement sera basé sur cette tendance fondamentale des essences tolérantes à constituer l'élément caractéristique du paysage forestier. Elles deviendront, tout naturellement les têtes de file de nos séries.

Du point de vue de la caractérisation botanique, le lecteur a vu que nous n'avons pas défini formellement les associations suivant une nomenclature phytosociologique. Nous pouvons proposer ici, in fine, que chaque association soit baptisée du nom ou des noms de sciaphytes caractéristiques. Il serait commode de choisir une essence du dôme, et une essence dominée, par exemple. Ainsi, la forêt de montagne se verrait appelée: Association à *Drypetes* et *Dichapetalum*; la forêt de basse-montagne: Association à *Cleistanthus* et *Garcinia* sp., la forêt de piedmont: Association à *Julbernardia* et *Grossera* etc.

XIII. LES BASES DE L'AMENAGEMENT DE LA FORET DENSE

Les suites normales en futaie jardinée et en futaie pleine

1. LES POSSIBILITÉS D'AMÉNAGEMENT DE LA FORÊT SAUVAGE

DONIS [6] a très bien défini la nature des problèmes que doit résoudre l'aménagiste, en vue de faire évoluer progressivement le peuplement vers une composition moins hétérogène.

Car, c'est de cela qu'il s'agit, et les inventaires que nous avons étudiés le montrent, croyons-nous, à suffisance: la forêt sauvage doit être simplifiée dans sa structure et dans sa composition.

Simplification de composition, il y a longtemps que les forestiers en ont reconnu l'évidente nécessité.

Simplification de structure, ce point a également mais à un degré moindre retenu l'attention; un bel exemple de simplification est donné par DONIS dans son «uniformisation par le haut». [8]

Suivant cet auteur, les bases critiques de l'aménagement sont les suivantes:

1. Définition du sens et du but de l'évolution recherchée.
2. Etude des potentiels d'évolution pouvant être représentés dans la forêt ainsi que des relations dynamiques présentes; étude des sacrifices d'aménagement à consentir, en utilisant les potentiels d'évolution.
3. Examen des éléments de concurrence ayant une portée sur les différents potentiels reconnus, ainsi que l'importance des travaux que leur contrôle entraînerait.

Enfin, allant de pair ces « trois voies d'investigation », « la connaissance de la conjoncture économique et de la valeur technologique et par conséquent du potentiel économique des différentes essences permettant de donner une signification économique aux inventaires et aux tendances syngénétiques décelées ».

Nous allons reprendre sur la base de ces principes le problème de l'aménagement de la forêt sauvage, en voyant comment les études que nous avons entreprises permettent l'énoncé de formules directement pratiques constituant des règles d'aménagement.

Nous attirons spécialement l'attention sur le fait que nos travaux, ayant porté sur la forêt dense sauvage, non sur des formes de la série progressive, ne peuvent de prime abord conduire à des directives quant à l'utilisation maximum des espèces dites de vieilles forêts secondaires.

Pour cela, il faudrait pouvoir disposer des suites normales propres à ces essences traitées en futaie pleine ou en futaie jardinée par grands groupes, et, à l'heure actuelle, on ne dispose pas encore de pareille information. Les suites en futaie pleine que nous proposerons, pourront cependant être utilisées avec quelque profit en attendant des études ultérieures.

1. *Sens et but de l'évolution recherchée*

De toute évidence, la forêt dense congolaise compte une part très importante de surface terrière « morte », celle des dominés, des intermédiaires, et même de sous-dominants, c'est-à-dire celle des essences ne pouvant naturellement atteindre les dimensions requises généralement par une exploitabilité économique.

Ainsi, par exemple, si nous ne retenons dans la forêt sauvage, que les essences pouvant atteindre au moins 2,60 m de tour, nous pouvons voir qu'en général, la surface terrière « morte » est au moins aussi élevée que la surface terrière économiquement intéressante.

Autrement dit, de façon très simplifiée, la surface terrière totale du peuplement, dans des forêts à dominance non marquée d'une ou de quelques essences de première grandeur, se divise à part plus ou moins égale en surface terrière morte et en surface terrière productrice de gros bois.

Que l'on retienne dans le peuplement les essences pouvant atteindre des dimensions plus faibles, disons 1,90 m de tour, la surface terrière intéressante augmente en proportion, mais, quoi qu'il en soit, il reste toujours une part importante de surface terrière sans valeur que nous devons éliminer.

D'autre part, parmi les essences capables d'atteindre les dimensions requises, nombre d'entre elles ne sont pas intéressantes économiquement, soit par leur forme défectueuse, soit par leur valeur technologique faible, si bien que l'aménagiste se voit obligé de les éliminer de la forêt sauvage, libérant ainsi une nouvelle portion de surface terrière.

En plus, il va de soi, que tout plan d'aménagement de la forêt dense fixera dès l'abord un terme d'exploitabilité, certainement bien en deça des grosseurs les plus fortes rencontrées dans le peuplement.

Il en résultera un tronquage de la forêt par le haut, et une libération de surface terrière de vieilles écorces (uniformisation par le haut de DONIS).

Un autre facteur qui peut entrer en ligne de compte est l'existence d'une suite normale individuelle parmi les essences conservées; certaines essences ont une distribution irrégulière des grosseurs, et en poussant notre analyse à l'extrême, nous pourrions ne pas en tenir compte dans l'aménagement futur, et obtenir ainsi, une nouvelle libération de surface terrière.

En résumé, on conçoit que le sens premier d'évolution de la forêt sauvage tropicale, est une augmentation de la surface

terrière économiquement intéressante, corrélative d'une élimination de la surface terrière morte ou sans valeur, la surface terrière totale de la forêt sauvage étant « de facto », la limite des possibilités écologiques de celle-ci.

2. *Etude des potentiels d'évolution*

Nous avons fait cette étude, tout au long de ce travail; nous sommes en possession de renseignements précieux: *les suites normales hyperboliques, en forêt sauvage.*

A partir de ces suites normales, nous pouvons établir la marche normale de la surface terrière à différents paliers de grosseur; nous avons déjà signalé que le maximum de surface terrière se trouve dans les bois moyens.

C'est à ce moment que nous entrevoyons la possibilité de fixer un terme d'exploitabilité proche de la catégorie correspondant à ce maximum de surface terrière, dans la suite normale hyperbolique des essences de première grandeur.

Si nous retenons, dans notre programme d'aménagement de la forêt sauvage, des essences de première grandeur à limite naturelle de grosseur de plus en plus petite, nous verrons que le terme d'exploitabilité s'abaisse en proportion.

Ainsi, il est évident que si l'on base l'aménagement sur les essences pouvant atteindre au moins 2 m de tour, le terme d'exploitabilité correspondant au maximum de surface terrière atteinte sera moins élevé qu'en retenant uniquement les essences pouvant atteindre au moins 2,60 m de tour.

La condition première d'efficacité du plan d'aménagement est donc de fixer à partir de quelle limite de grosseur naturellement atteinte en forêt sauvage, un groupe d'essences devient économiquement intéressant.

Sachant par exemple que seules les essences pouvant atteindre au moins 2,60 m de tour sont dignes d'être retenues, on étudiera leur distribution hyperbolique normale, et on fixera le terme d'exploitabilité après examen de la marche normale de la surface terrière; nous verrons plus loin l'arithmétique de ce travail.

3. *Examen des éléments de concurrence*

Nous avons étudié ces éléments quand nous nous sommes penchés sur la distribution des essences dominées, intermédiaires et sous-dominantes. Nous avons négligé à regret le rôle important de l'élément lianeux; aussi les données pratiques d'aménagement qui seront fournies dans la suite, peuvent apparaître quelque peu faussées.

Il est cependant reconnu qu'une des premières opérations culturales à pratiquer dans la forêt sauvage, consiste justement dans la coupe des lianes. Dès lors, nos données pratiques — nombre de tige normal dans la suite jardinée — doivent plutôt être sous-estimées, puisqu'une partie non négligeable du couvert est enlevée sans qu'on la compense.

4. *Etude des données économiques et technologiques*

Elles nous amènent tout d'abord à choisir, comme on l'a vu, la limite naturelle *requis*e de grosseur, atteinte par les essences de première grandeur. Nous avons donné antérieurement les suites normales des essences dominantes, puis celles des essences pouvant atteindre 2,40 m, 2,20 m, 2 m et 1,80 m de tour au moins.

On pourrait retirer ensuite, sur bases biologiques, un certain nombre d'essences à recrutement déficitaire; il resterait enfin à extraire les essences qui n'ont pas de valeur économique assurée ou hautement probable.

En définitif, nous aurions en main, une liste d'essence de première grandeur, pouvant toutes atteindre une dimension requise, ayant un bon recrutement, et de haute valeur économique.

En pratique, la suite hyperbolique normale de ces essences n'est pas sensiblement différente de celle établie pour toutes les essences pouvant atteindre une dimension donnée, sans plus.

Par souci de simplification, les suites normale d'aménagement que nous allons proposer tiennent compte de toutes les essences pouvant atteindre une dimension donnée, ici 2,60 m de tour à 1,50 m de sol ou au-dessus des empattements.

2. LES PROPOSITIONS DE SUITES NORMALES EN FUTAIE AMÉNAGÉE

1. *La suite normale jardinée. Marche des opérations*

1. Etablissement de la suite normale des essences pouvant naturellement atteindre une dimension déterminée, ici 2,60 m de tour.
2. Calcul de la suite normale correspondante de la surface terrière et de la somme des surfaces terrières des diverses catégories; celle-ci est bien la surface terrière effective, occupée dans la forêt sauvage par les essences de première grandeur choisies.
3. On connaît la surface terrière totale normale de la forêt sauvage; on connaît d'autre part la surface terrière effective des essences choisies; on en déduit par soustraction, la « surface terrière morte », récupérable.

Le rapport surface terrière récupérable/surface terrière effective $+ 1$, nous donne le facteur multiplicatif des tiges et surface terrière de la suite normale des essences pouvant atteindre 2,60 m de tour.

*Exemples:**Inventaire N° 16. Forêt de Kima*

- Limite naturelle de grosseur choisie: 2,60 m au moins
- Surface terrière effective: 10,337 m²/ha
- Surface terrière limite normale de la forêt sauvage: 29,012 m²/ha
- Surface terrière récupérable: 18,675 m²
- Facteur multiplicatif de la suite normale: $18,675/10,337 + 1 = 2,806617$.

Catégories de Circonférence en dm	1	2	1a	2a
3	25,25	70,87	0,181	0,507
5	15,01	42,13	0,299	0,838
7	10,35	29,05	0,403	1,133
9	7,68	21,55	0,495	1,389
11	5,95	16,70	0,573	1,608
13	4,74	13,30	0,637	1,789
15	3,84	10,78	0,687	1,930
17	3,15	8,84	0,724	2,033
19	2,61	7,32	0,750	2,104
21	2,17	6,09	0,761	2,137
23	1,80	5,05	0,758	2,127
25	1,49	4,18	0,741	2,080
27	1,22	3,42	0,707	1,986
29	1,00	2,80	0,669	1,878
31	0,79	2,21	0,604	1,696
33	0,62	1,74	0,537	1,508
35	0,46	1,29	0,448	1,258
37	0,33	0,93	0,359	1,009
Totaux	88,46	248,25	10,333	29,010

1: Suite normale effective des tiges des essences atteignant au moins 2,60 m de tour (par ha)

2: Suite normale idéale de la futaie jardinée ne comportant que des essences atteignant au moins 2,60 m de tour, à surface terrière maximum (par ha)

1a: Suite normale effective de la surface terrière de 1 en m² (ha)

2a: Suite normale idéale de la surface terrière de 2 en m² (ha)

Inventaire N° 21. Forêt de Lobilu

- Limite naturelle de grosseur choisie: 2,60 m au moins
- Surface terrière effective: 16,080 m²/ha
- Surface terrière limite normale de la forêt sauvage: 32,058 m²/ha
- Surface terrière récupérable: 15,768 m²/ha
- Facteur multiplicatif de la suite normale, tiges et surface terrière:

$$15,768/16,080 + 1 = 1,9419$$

Catégories de Circonférence en dm	1	2	1a	2a
3	62,70	121,76	0,449	0,872
5	26,61	51,67	0,529	1,027
7	16,28	31,61	0,635	1,233
9	11,39	22,11	0,734	1,425
11	8,53	16,56	0,821	1,594
13	6,66	12,93	0,896	1,739
15	5,34	10,37	0,956	1,856
17	4,36	8,47	1,003	1,948
19	3,60	6,99	1,034	2,008
21	2,99	5,81	1,049	2,037
** 23	2,50	4,85	1,052	2,043
25	2,09	4,06	1,039	2,018
27	1,75	3,40	1,015	1,971
29	1,45	2,81	0,970	1,884
31	1,20	2,33	0,918	1,783
33	0,97	1,88	0,841	1,633
35	0,78	1,51	0,760	1,476
37	0,60	1,16	0,653	1,268
39	0,45	0,87	0,545	1,058
41	0,31	0,60	0,415	0,806
43	0,18	0,35	0,265	0,515
45	0,06	0,12	0,161	0,313
Totaux	160,08	312,22	16,740	32,507

2. La futaie jardinée tronquée, ou uniformisée par le haut

Il est exclu que l'on aménage la forêt dense sauvage en tenant compte des suites normales idéales que nous venons de définir; aucun aménagiste ne se souciera en effet de produire des bois atteignant d'aussi fortes dimensions que celles que nous venons de citer.

Il faut fixer un terme d'exploitabilité.

Si l'on veut tirer parti au maximum des possibilités de la forêt, il nous faut créer une futaie jardinée tronquée dont la surface terrière soit égale à celle de la futaie jardinée idéale que nous venons d'examiner.

La futaie jardinée idéale doit être tronquée à la catégorie correspondant au maximum de surface terrière atteinte. Ce maximum est un terme d'exploitabilité biologique, du moins on peut le considérer comme tel.

Il importe relativement peu de déplacer ce terme d'exploitabilité d'une catégorie vers le bas, ou vers le haut, la surface terrière par catégorie ne variant que très peu aux abords du maximum.

A ce moment, c'est l'enseignement de la statistique économique qui nous fera choisir telle ou telle solution, faisant cadrer les faits biologiques avec les exigences d'un terme d'exploitabilité purement économique. Dans les exemples que nous allons voir, nous fixons le terme d'exploitabilité économique à la catégorie de 2,30 m, soit 2,20 m minimum de tour alors que le terme d'exploitabilité biologique est 2 m à Kima et 2,20 m à Lobilu.

Marche des opérations

Connaissant la suite normale — tiges et surface terrière/ha — de la futaie idéalement jardinée, on procède comme suit:

1. Calcul — simple addition — de la surface terrière des tiges de circonférence inférieure à 2,40 m (limite inférieure de la catégorie 25).
2. On connaît la surface terrière totale normale de la forêt sauvage; on en déduit par soustraction de (1) la surface terrière récupérable celle des tiges de circonférence supérieure à 2,40 m
3. Le rapport surface terrière récupérable/surface terrière des tiges $> 2,40 \text{ m} + 1$, nous donne le facteur multiplicatif des tiges et surface terrière de la forêt idéalement jardinée.

Exemples

Inventaire N° 16. Forêt de Kima

- Surface terrière des essences dont la circonférence est inférieure à 2,40 m de tour: 17,395 m²
- Surface terrière limite normale de la forêt sauvage: 29,010 m²
- Surface terrière récupérable: 11,415 m².
- Facteur multiplicatif:

$$11,415/17,395 + 1 = 1,6487$$

Inventaire N° 21. Forêt de Lobilu

- Surface terrière des essences dont la circonférence est inférieure à 2,40 m de tour: 17,783 m²

--- Surface terrière limite normale de la forêt sauvage:

32,507 m²

— Surface terrière récupérable: 14,725 m²

— Facteur multiplicatif:

$$14,725/17,783 + 1 = 1,82808$$

KIMA

Catégories de Circonférence en dm	2	3	2a	3a
3	70,87	116,84	0,507	0,836
5	42,13	69,46	0,838	1,382
7	29,05	47,89	1,133	1,868
9	21,55	35,53	1,389	2,290
11	16,70	27,53	1,608	2,651
13	13,30	21,93	1,789	2,949
15	10,78	17,77	1,930	3,182
17	8,84	14,57	2,033	3,352
19	7,32	12,06	2,104	3,469
21	6,09	10,04	2,137	3,523
** 23	5,05	8,33	2,127	3,506
25	4,18		2,080	
27	3,42		1,986	
29	2,80		1,878	
31	2,21		1,696	
33	1,74		1,508	
35	1,29		1,258	
37	0,93		1,010	
Totaux	248,25	381,95	29,010	29,010

3 : Suite normale des tiges de la futaie jardinée tronquée. C'est le modèle que devrait réaliser l'aménagiste.

3a : Marche normale de la surface terrière correspondante.

LOBILU

Catégories de Circonférence en dm	2	3	2a	3a
3	121,76	222,59	0,872	1,594
5	51,67	94,46	1,027	1,877
7	31,61	57,78	1,233	2,254
9	22,11	40,42	1,425	2,605
11	16,56	30,28	1,594	2,914
13	12,93	23,64	1,739	3,179
15	10,37	18,96	1,856	3,393
17	8,47	15,48	1,948	3,561
19	6,99	12,78	2,008	3,671
21	5,81	10,62	2,037	3,724
** 23	4,85	8,87	2,043	3,735
25	4,06		2,018	
27	3,40		1,971	
29	2,81		1,884	
31	2,33		1,783	
33	1,88		1,633	
35	1,51		1,476	
37	1,16		1,268	
39	0,87		1,058	
41	0,60		0,806	
43	0,35		0,515	
45	0,12		0,313	
Totaux	312,22	535,88	32,507	32,507

3. La futaie régulière

Le souci normal de ne pas négliger cette forme importante de traitement, sans que cela implique en rien que ce soit le mode de traitement souhaité en forêt dense, nous conduit à proposer des suites normales en futaie régulière.

Partant de la suite normale idéale en futaie irrégulière, on passe en employant une simple arithmétique, à la suite normale en futaie pleine.

Marche des opérations

1. On note le maximum individuel de surface terrière atteint dans la suite normale idéale de la forêt irrégulière; ce maximum est témoin de l'occupation des tiges d'une catégorie déterminée, que l'on peut supposer réunies en un groupe.

2. On connaît par ailleurs la surface terrière limite normale de la forêt irrégulière; on peut raisonnablement supposer qu'en futaie pleine, comme en futaie irrégulière, ce maximum donne la mesure des possibilités écologiques de la forêt.
3. On fait le rapport: Surface terrière limite normale/Maximum de surface terrière individuelle, qui devient le facteur multiplicatif des surfaces terrières de chaque catégorie de la futaie jardinée idéale.
4. On obtient ainsi la suite normale de la surface terrière en futaie pleine, de circonférence moyenne donnée 3, 5, 7...dm.
5. On en déduit le nombre de tiges/ha en futaie pleine de circonférence moyenne donnée, en divisant la surface terrière obtenue en 4, par la surface terrière de l'arbre moyen.

Exemples

Inventaire N° 16. Forêt de Kima

- Maximum de la surface terrière individuelle, dans (2a):
2,137 m²
- Surface terrière limite normale: 29,010 m²
- Facteur multiplicatif des surfaces terrières de (2a):
 $29,010/2,137 = 13,575$

Inventaire N° 21. Forêt de Lobilu

- Maximum de la surface terrière individuelle, dans (2a):
2,042 m²
- Surface terrière limite normale: 32,507 m²
- Facteur multiplicatif des surfaces terrières de (2a):
 $32,507/2,043 = 15,9114$

4a : Marche de la surface terrière normale en futaie pleine.

4 : Nombre de tiges *normal* à l'ha de circonférence moyenne déterminée.

KIMA

Catégories de Circonférence moyenne du peuplement en dm	2a	4a	4
3	0,507	6,882	961
5	0,838	11,375	572
7	1,133	15,380	394
9	1,389	18,855	292
11	1,608	21,829	227
13	1,789	24,285	180
15	1,930	26,199	146
17	2,033	27,597	120
19	2,104	28,562	99
** 21	2,137	29,010	83
23	2,127	28,874	69
(25)	(2,080)	(28,236)	(57)
(27)	(1,986)	(26,959)	(46)

LOBILU

3	0,872	13,875	1937
5	1,027	16,341	821
7	1,233	19,619	503
9	1,425	22,673	352
11	1,594	25,363	263
13	1,739	26,670	198
15	1,856	29,531	165
17	1,948	30,995	135
19	2,008	31,950	111
21	2,037	32,411	92
** 23	2,043	32,507	77
(25)	(2,018)	(32,109)	(64)
(27)	(1,971)	(31,361)	(54)

3. CONCLUSIONS

La technique de l'ajustement hyperbolique appliqué aux distributions de grosseur, permet de définir les suites normales de la forêt aménagée.

Aux forestiers tropicaux, la méthode proposée ouvre des voies que nous croyons intéressantes; nous pensons particulièrement, en Afrique Centrale, à l'aménagement des forêts à dominance marquée d'une essence ou d'une groupe d'essences, telles

les forêts à *Gilbertiodendron dewevrei*, les forêts à *Scorodophloeus zenkeri*...

Nous suggérons de même que l'on s'efforce de définir la relation hyperbolique en futaie pleine, entre le nombre de tiges/ha et le diamètre moyen du peuplement, pour des essences telles que le Limba ou l'Okoumé.

Soit dit en passant, une belle relation hyperbolique existe dans les peuplements de teck de l'Inde.

Aux forestiers continentaux, la méthode permet de définir la suite normale de futaie jardinée, comme la sapinière ou la hêtraie.

La relation hyperbolique sera utilement recherchée en futaie régulière d'épicéa, de pin, de chêne, etc.

On pourrait aussi définir les suites normales caractéristiques des futaies claires ou des taillis sous futaie.

En forêt tropicale, les tenants des idées de DAWKINS sur la limitation de la surface terrière peuvent croire que les surfaces terrières normales proposées sont trop élevées. Dans ce cas, ils pourront utiliser des suites normales réduites en proportion, en diminuant par exemple la surface terrière limite de 10,20 %.

Nous ne croyons cependant pas qu'une telle façon de faire soit judicieuse. Les inventaires ont montré des valeurs élevées de surface terrière et nous ne voyons pas pourquoi nous devrions réduire cette surface terrière limite qui traduit les possibilités réelles de la forêt.

Ceci, d'autant plus, que le gigantesque travail de conversion de la forêt dense est une œuvre de très longue haleine, à l'échelle de la révolution. Toutes les coupes de nettoyage et d'amélioration obligatoirement très importantes maintiendront longtemps la forêt à un niveau de surface terrière très éloigné des possibilités locales: la forêt en conversion sera toujours soustockée en surface terrière.

Ce n'est qu'à la fin de la conversion que les valeurs limites normales seront atteintes.

Au terme de ce travail, nous laissons la parole au sylviculteur.

XIV. BIBLIOGRAPHIE

- [1] BOUDRU, Marc: Questions spéciales (Notes de cours de sylviculture à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux, 1948).
- [2] — : Considérations sur la futaie jardinée de chêne. (*Bulletin de l'Institut Agronomique et des Stations de Recherches de Gembloux*, Tome XX, N° 3-4, 1952).
- [3] BRUCE, D. et SCHUMACHER, F.X.: Forest Mensuration (New York, MacGraw Hill, 1950).
- [4] DAWKINS, H.C.: The Management of Natural Tropical High Forest with Special Reference to Uganda (Imperial Forestry Institute, Oxford, 1958).
- [5] DONIS, C.: Essai d'économie forestière au Mayumbe (INEAC, Bruxelles, 1948).
- [6] — : La forêt dense congolaise et l'état de sa sylviculture, 4^e Congrès forestier mondial (Dehra Dun, 1954).
- [7] — : Inventaires forestiers inédits de la région de Yangambi.
- [8] — et MAUDOUX, E.: Sur l'uniformisation par le haut (INEAC, Bruxelles, 1951).
- [9] DUCHAUFOUR, PARDE, JACAMON et DEBAZAC: Un exemple d'utilisation pratique de la cartographie des stations (*Revue forestière française*, 1958, N° 10).
- [10] GERMAIN, R. et EVRAUD, C.: Etude écologique et phytosociologique de la forêt à *Brachystegia laurentii* (INEAC, Bruxelles, 1956).
- [11] HUFFEL, G.: Economie forestière (Librairie agricole de la Maison rustique, Paris, 1919-1926).
- [12] KNUCHEL, H.: Planung und Kontrolle im Forstbetrieb (Aarau, 1950).
- [13] LEBRUN, J.: Les essences forestières des régions montagneuses du Congo oriental (INEAC, Bruxelles, 1935).
- [14] — : Répartition de la forêt équatoriale et des formations végétales limitrophes (Ministère des Colonies, Bruxelles, 1936).
- [15] — et GILBERT, G.: Une classification écologique des forêts du Congo (INEAC, Bruxelles, 1954).

- [16] LENGER, A.: A propos d'une loi mathématique simple concernant la structure équilibrée des peuplements forestiers (*Bulletin de l'Institut Agronomique et des Stations de Recherches de Gembloux*, Tome XXII, N° 3-4, 1954).
- [17] LIPKA, J.: Graphical and Mechanical Computation (John Wiley & Sons, London, 1918).
- [18] MEYER, H.A. et STEVENSON, D.D.: The Structure and Growth of Virgin Beech-Birch-Maple-Hemlock Forests in Northern Pennsylvania (*Journal of Agricultural Research*, Washington, 1943, N° 12).
- [19] — : Vorratzzunahme und Nützung im Ungleichaltrigen Wald (*Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 1951, 2/3).
- [20] MICHELSON, A.: Etudes forestières (Comité National du Kivu, Bruxelles N°1 (1950), N° 2 (1952), N° 5 (1953), N° 8 (1957)).
- [21] NOYEN, A.: Inventaire inédit de la forêt de Rubi, Bas-Uele.
- [22] REYNDERS, M.: Inventaires inédits au Ruanda, à Nyongwe et Ihembe.
- [23] REINEKE, L.H.: Perfecting a stand-density index for evenaged forests (*Journ. Agr. Res.* 46. 1933).
- [24] RUEBNER, K.: Die Pflanzengeographische-ökologischen Grundlagen des Waldbaus (Radebeul, Neumann, 1953).
- [25] RICHARDS, P.W.: The tropical rain-forest (Cambridge University Press, 1952).
- [26] RUFENER, E.: La mise en équations des résultats d'expériences (Dunod, Paris, 1951).
- [27] SCHAEFFER, GAZIN et D'ALVERNY: Sapinières. Le jardinage par contenance (Paris, 1930).
- [28] SCHUMACHER, F.X. et CHAPMAN, R.A.: Sampling Methods in Forestry and Range Management (Duke, 1948).
- [29] THOMAS, R.: Carte forestière du domaine et de certaines régions limitrophes (Comité National du Kivu, 1941, Bruxelles).
- [30] TREGUBOV, S.: Les forêts vierges montagnardes des Alpes Dinariques (Montpellier, 1941),
- [31] YULE, G.U. et KENDALL, M.G.: An introduction to the theory of Statistics (Charles Griffin, London, 1953).

XV. TABLEAUX D'INVENTAIRES

L.S.: 2°16'
L.E.: 28°37'

FORET DE LA HAUTE MUSISI
(Contreforts du Mt Kahusi)

Inventaire de 4 ha en plein, en deux parcelles,
respectivement de 1,76 ha, et 2,24 ha

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	<i>Chrysophyllum fulvum</i>	42	27	22	9	10	11	9
2	<i>Polyscias fulva</i>	7	9	10	5	4	2	3
3	<i>Carapa grandiflora</i>	112	64	46	40	19	13	14
4	<i>Ficalhoa laurifolia</i>	5	8	22	26	25	18	7
5	<i>Syzygium parvifolium</i>	3	3	3	6	3	--	4
6	<i>Podocarpus usambarensis</i>	4	3	3	—	1	2	2
7	<i>Strombosia scheffleri</i>	4	1	3	1	3	1	2
8	<i>Ekebergia ruppeliana</i>	2	1	2	1	—	—	1
9	<i>Chrysophyllum cf. albidum</i>	4	—	—	—	3	—	—
10	<i>Drypetes sp.</i>	—	—	—	—	—	—	—
11	<i>Melchiora schliebenii</i> var. <i>intermedia</i>	5	3	8	19	15	11	8
12	<i>Macaranga neomildbraediana</i>	54	61	75	63	41	30	8
13	<i>Podocarpus milanjanus</i>	47	30	25	15	16	6	2
14	<i>Lachnopylis floribunda</i>	7	15	12	9	4	4	3
15	<i>Harungana montana</i>	3	4	2	2	3	6	1
16	<i>Symphonia</i> cf. sp. nov. aff. <i>S. globulifera</i>	5	2	1	2	1	3	1
17	<i>Rapanea pluchra</i>	1	10	16	6	7	—	1
18	<i>Syzygium staudtii</i>	1	—	—	2	—	—	—
19	<i>Dombeya goetzenii</i>	—	2	—	1	2	—	1
20	<i>Maesa lanceolata</i>	2	—	2	5	—	—	1
21	<i>Myrianthus holstii</i>	5	6	2	1	3	2	
22	<i>Cassipourea gummiiflua</i>	10	3	5	1	3	2	
23	<i>Ocotea usambarensis</i>	3	1	—	—	—	1	
24	<i>Neoboutonia macrocalyx</i>	2	3	2	2	2		
25	<i>Casearia sp.</i>	3	—	—	—	1		
26	<i>Xymalos monospora</i>	34	15	5	6	1		
27	<i>Pausynistalia sp.</i>	55	14	3	1			
28	<i>Maesobotrya sp.</i>	23	4	1	1			
29	<i>Cassipourea sp.</i>	7	1	—	1			
30	<i>Cola congolana</i>	3	2	—	1			
31	<i>Conopharyngia durissima</i>	2	—	1	1			
32	<i>Galiniera coffeoides</i>	—	—	—	1			
33	<i>Ilex mitis</i>	9	3	1				
34	<i>Dasylepis racemosa</i>	17	4					
35	<i>Psychotria megistosticta</i> , var. <i>megistosticta</i>	8	5					
36	<i>Pleiocarpa pycnantha</i>	12						
37	<i>Bersama abyssinica</i>	1						
38	<i>Dovyalis sp.</i>	1						
39	<i>Alchornea hirtella</i>	1						
TOTAL :		504	304	272	298	167	112	68

Forêt dense sempervirente de haute montagne de la dorsale congolaise
à base de *Carapa grandiflora* et *Podocarpus milanjanus*

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	Total
7	5	3	1	7	—	1	2	1	1	—	—	1	159
1	1	1	1	3	—	—	—	—	1	—	—	—	48
3	5	4	2	2	—	1	—	1	—	—	—	—	326
10	4	1	2	5	1	1	—	1	—	—	—	—	136
—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	25
—	—	—	—	1	—	1	1	1	—	—	—	—	19
—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	18
—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	8
—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	9
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
7	2	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	82
3	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	341
1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	143
1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58
—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
34	24	16	15	20	2	5	4	6	2	—	—	1	1 784

L.S.: 2°16'

L.E.: 28°37'

Altitude : 2 200 m

Inventaire de 5,40 ha, en plein.

FORET DE LA BASSE MUSISI
(Contreforts du Mt Kahusi)

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	<i>Ficalhoa laurifolia</i>	—	1	1	2	1	1	2
2	<i>Syzygium parvifolium</i>	3	8	9	4	1	2	5
3	<i>Symphonia</i> cf. sp. nov. aff. <i>S. globulifera</i>	5	5	11	14	18	28	29
4	<i>Chrysophyllum fulvum</i> et <i>Chrysophyllum</i> cf. <i>albidum</i>	7	2	4	7	4	8	7
5	<i>Polyscias fulva</i>	—	—	—	—	—	—	1
6	<i>Carapa grandiflora</i>	17	32	38	41	29	25	17
7	<i>Syzygium staudtii</i>	1	1	1	3	1	1	1
8	<i>Ekebergia ruppeliana</i>	—	—	—	—	—	—	—
9	<i>Macaranga neomildbraediana</i>	24	17	14	19	13	10	6
10	<i>Ilex mitis</i>	13	10	1	1	—	—	2
11	<i>Conopharyngia durissima</i>	24	27	12	12	8	9	3
12	<i>Afrocania volkensii</i>	3	—	2	1	—	3	—
13	<i>Podocarpus milanjanus</i>	—	1	—	—	1	—	—
14	<i>Sakersia laurentii</i>	1	—	—	—	—	1	—
15	<i>Harungana montana</i>	—	8	8	4	7	7	3
16	<i>Myrianthus holstii</i>	—	1	—	1	—	—	—
17	<i>Parinari holstii</i> f. <i>orophila</i>	—	1	—	1	—	—	—
18	<i>Melchiora schiebenii</i> var. <i>intermedia</i>	—	—	—	—	—	—	—
19	<i>Cassipourea gummiflua</i>	20	17	11	13	10	10	—
20	<i>Casearia</i> sp.	9	2	1	2	—	—	—
21	<i>Memecylon</i> sp.	—	—	—	1	—	—	1
22	<i>Cassipourea</i> sp.	—	—	—	—	—	—	1
23	<i>Cassipourea</i> sp.	16	15	6	5	2	3	—
24	<i>Xymalos monospora</i>	11	2	2	1	—	1	—
25	<i>Neoboutonia macrocalyx</i>	11	9	7	3	9	4	—
26	<i>Rytigynia</i> sp.	8	4	3	1	1	—	—
27	<i>Maytenus acuminatus</i>	2	—	—	—	1	—	—
28	<i>Strombosia grandifolia</i>	—	2	1	3	—	—	—
29	<i>Bersama abyssinica</i>	—	1	—	1	—	—	—
30	<i>Psychotria megistosticta</i> var. <i>megistosticta</i>	13	8	1	—	—	—	—
31	<i>Pausynistalia</i> sp.	13	6	2	—	—	—	—
32	<i>Bersama abyssinica</i> ? sbsp.	2	1	—	—	—	—	—
33	<i>Galiniera coffeoides</i>	1	2	—	—	—	—	—
34	<i>Ocotea usambarensis</i>	—	1	—	—	—	—	—
35	<i>Alchornea hirtella</i>	6	—	—	—	—	—	—
36	<i>Pauridiantha holstii</i>	5	—	—	—	—	—	—
37	<i>Dasylepis racemosa</i>	3	—	—	—	—	—	—
38	<i>Rapanea pulchra</i>	2	—	—	—	—	—	—
39	<i>Allophyllus welwitschii</i>	2	—	—	—	—	—	—
40	<i>Pleiocarpa pycnantha</i>	1	—	—	—	—	—	—
41	<i>Lepidotrichilia volkensii</i>	1	—	—	—	—	—	—
42	<i>Lachnopylis floribunda</i>	1	—	—	—	—	—	—
43	<i>Erythrococca</i> sp.	1	—	—	—	—	—	—
TOTAL		226	184	135	140	106	113	78

Forêt assez claire de haute montagne à base de *Symphonia globulifera*
(ou *Symphonia sp. nov.*) et *Carapa grandiflora* sur *Arundinaria alpina*

à 1,50 m du sol, ou au-dessus des empattements, en dcm

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	Total
—	1	2	—	5	2	—	1	2	2	—	—	2	36
4	10	2	2	2	—	—	1	—	2	—	—	—	55
15	10	7	10	1	5	1	1	—	—	—	—	—	160
4	3	5	3	3	1	2	1	—	—	—	—	—	61
—	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	5
12	9	1	4	3	—	2	—	—	—	—	—	—	230
2	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	13
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	108
—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	30
3	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
47	43	26	19	16	10	6	5	2	4	—	—	2	1 173

FORET DE MUHUNZI

L.S.: 2°57'

L.E.: 28°50'

Altitude: 2 400 m

Inventaire aléatoire et stratifié de 40 ha. 10 blocs de 4 ha (200 m × 200 m).

2 virées par bloc (200 m × 10 m), soit une intensité de sondage de 10 %.

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15	17	19
1	<i>Podocarpus usambarensis</i>	23	12	5	5	1	1	1	—	2
2	<i>Maytenus</i> sp.	28	18	9	8	2	5	5	—	—
3	<i>Polyscias fulva</i>	5	2	—	—	2	—	—	1	—
4	<i>Ekebergia ruppeliana</i>	9	9	6	5	5	1	1	3	1
5	<i>Faurea saligna</i>	3	7	5	5	7	3	4	2	1
6	<i>Podocarpus milanjanus</i>	17	21	9	1	2	—	—	—	—
7	<i>Olea</i> sp.	18	27	24	21	7	13	5	1	5
8	<i>Hagenia abyssinica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	<i>Syzygium parvifolium</i>	4	11	6	4	1	1	2	—	—
10	<i>Bersama</i> cf <i>abyssinica</i>	1	—	—	—	1	—	—	—	—
11	<i>Macaranga neomildbraediana</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	<i>Macaranga lancifolia</i> ?	23	41	48	30	15	11	3	3	—
12	<i>Neoboutonia macrocalyx</i>	3	7	8	19	8	3	2	—	—
13	<i>Cassipourea</i> sp.	9	9	—	—	3	1	—	—	—
14	<i>Xymalos monospora</i>	3	9	3	1	3	1	—	—	—
15	<i>Casearia</i> sp.	7	2	3	1	1	1	—	—	—
16	<i>Maesa lanceolata</i>	1	4	—	—	3	1	—	—	—
17	<i>Psychotria</i> sp.	16	13	1	1	1	—	—	—	—
18	<i>Pittosporum abyssinicum</i>	17	23	12	4	—	—	—	—	—
19	<i>Clusia</i> sp.	1	—	—	1	—	—	—	—	—
20	<i>Galiniera coffeoides</i>	4	2	3	—	—	—	—	—	—
21	<i>Maytenus</i> sp.	1	—	1	—	—	—	—	—	—
22	<i>Sakersia laurentii</i>	—	—	1	—	—	—	—	—	—
23	<i>Dracaena</i> sp.	4	8	—	—	—	—	—	—	—
24	Indéterminés	2	1	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL :		199	226	147	106	62	42	23	10	9

Forêt claire sempervirente de haute montagne de la dorsale congolaise
à base de *Podocarpus usambarensis* sur *Arundinaria alpina*

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	Total
—	4	4	—	—	2	1	1	2	1	3	—	2	2	—	—	1	73
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	77
1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
1	4	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	48
2	1	2	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45
—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52
4	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
																	174
																	50
																	25
																	20
																	15
																	9
																	32
																	56
																	2
																	9
																	2
																	1
																	12
																	3
12	14	10	1	2	5	2	2	2	1	4	—	2	2	2	—	1	886

L.S.: 3°02'

L.E.: 28°36'

Altitude: 2 200 m

FORET DE KIGOGO

Inventaire aléatoire et stratifié de 40 ha. 10 blocs de 4 ha (200 m × 200 m).

2 virées par bloc (200 m × 10 m), soit une intensité de sondage de 10 %.

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	Melchiora schliebenii var. intermedia	6	12	14	8	9	10	8
2	Xymalos monospora	6	11	6	3	2	1	—
3	Ficalhoa laurifolia	42	42	22	21	18	12	9
4	Faurea saligna	—	—	—	—	—	1	—
5	Chrysophyllum sp. cf. albidum	11	10	4	6	3	3	2
6	Harungana montana	1	4	1	1	3	—	2
7	Parinari holstii f. orophila	16	13	4	6	3	4	4
8	Symphonia cf. sp. nov. aff. S. globulifera	36	44	34	33	37	33	27
9	Olea sp.	6	8	3	4	1	2	—
10	Syzygium parvifolium	20	15	21	6	12	11	8
11	Ocotea usambarensis	6	6	5	2	2	1	1
12	Podocarpus milanjanus	2	2	2	2	5	1	—
13	Myrica salicifolia	—	—	2	—	—	—	—
14	Pentadesma sp. cf. P. reyndersii	7	18	12	11	2	4	2
15	Cassipourea cf. ugandensis	115	110	58	33	19	6	5
16	Polyscias fulva	1	—	—	—	—	—	—
17	Macaranga cf. neomildbraediana	43	37	17	8	7	4	—
18	Dasylepis racemosa	44	17	11	2	—	—	1
19	Rytigynia sp.	18	13	9	2	1	—	1
20	Strombosia scheffleri	1	1	—	—	2	—	—
21	Psychotria sp.	108	85	42	11	1	—	—
22	Sakersia laurentii	—	1	—	—	2	—	—
23	Capparidaceae (kaho)	—	2	1	1	—	—	—
24	Galiniera coffeoides	47	26	9	—	—	—	—
25	Garcinia sp.	9	2	1	—	—	—	—
26	Pachystela sp.	1	—	1	—	—	—	—
27	Tarenna sp.	1	6	2	—	—	—	—
28	Maesobotrya sp.	3	2	1	—	—	—	—
29	Afrardisia sp.	2	1	—	—	—	—	—
30	Cola congolana	—	1	—	—	—	—	—
31	Bersama sp.	—	1	—	—	—	—	—
32	Rapanea pulchra	1	—	—	—	—	—	—
33	Clusia sp.	4	—	—	—	—	—	—
34	Tricalysia sp.	4	—	—	—	—	—	—
35	Rytigynia sp.	1	—	—	—	—	—	—
36	Canthium sp.	1	—	—	—	—	—	—
37	Pauridiantha sp.	1	—	—	—	—	—	—
38	Maesa lanceolata	2	—	—	—	—	—	—
39	Afrocania volkensii	1	—	—	—	—	—	—
40	Alchornea hirtella	1	—	—	—	—	—	—
41	Myrianthus holstii	1	—	—	—	—	—	—
42	Indéterminés	20	5	8	2	2	—	—
TOTAL :		589	495	291	162	131	93	70

Forêt dense sempervirente de haute montagne de la dorsale congolaise
à base de *Ficalhoa laurifolia* et *Cassipourea* sp. aff. *ugandensis*.

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empâtements en dcm

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	Total
6	5	4	8	2	1	—	5	3	5	2	2	110
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			30
6	6	1	2	2	2	1	1	—	2			189
—	—	—	—	—	—	—	1					2
2	—	2	5	—	3	1						52
—	—	—	—	—	1							13
6	4	4	1	—	1							66
11	15	11	4	1								286
—	—	—	—	1								25
7	4	1	1									106
2	2	2										29
1	—	1										16
—	2											4
1												57
3												350
1												2
1												117
												75
												44
												4
												247
												3
												4
												82
												12
												3
												9
												6
												3
												1
												1
												4
												4
												1
												1
												2
												1
												1
												1
												37
47	38	26	21	6	8	2	7	3	8	2	2	2 001

FORET DE NYAWARONGA

L.S.: 2°02'

L.E.: 28°46'

Altitude: 2 200 m

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié
à 10 % d'intensité de sondage.

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	11	13	15	17
1	Ficalhoa laurifolia	8	8	4	2	1	6	7
2	Chrysophyllum fulvum	—	—	—	—	—	—	—
3	Symphonia cf. sp. nov. aff. S. globulifera	1	1	—	1	2	2	1
4	Syzygium sp.	3	1	3	1	3	3	1
5	Polyscias fulva	—	—	1	—	—	—	—
6	Carapa grandiflora	33	31	36	24	20	19	14
7	Syzygium staudtii	12	11	14	3	6	4	5
8	Strombosia grandifolia	—	—	—	1	—	—	—
9	Harungana montana	2	3	—	2	3	3	7
10	Chrysophyllum albidum	—	—	—	—	—	—	—
11	Myrianthus holstii	5	4	2	4	8	4	4
12	Pygeum africanum	—	—	1	—	—	—	—
13	Conopharyngia durissima	25	17	13	12	7	13	10
14	Albizzia adianthifolia	—	—	—	—	—	—	—
15	Olea sp.	1	1	2	2	3	—	2
16	Hirtella cf. sp. nov.	3	1	1	—	—	—	—
17	Bridelia brideliiifolia	1	—	—	—	—	—	—
18	Macaranga neomildbraediana	69	31	16	15	10	7	5
19	Dombeya goetzenii	10	4	11	13	12	3	6
20	Ilex mitis	7	4	—	—	1	—	2
21	Cassipourea gummiflua	42	25	12	11	6	5	1
22	Maesa lanceolata	1	1	—	—	1	2	1
23	Parinari holstii f. orophila	1	—	2	—	—	1	—
24	Neoboutonia macrocalyx	46	31	34	27	16	13	3
25	Xymalos monospora	10	9	6	6	—	—	1
26	Sakersia laurentii	—	2	1	1	—	—	1
27	Afrocania volkensii	—	1	1	—	1	2	1
28	Apodytes sp.	1	—	—	1	—	1	—
29	Casearia sp.	1	—	1	—	—	1	—
30	Rapanea pulchra	3	2	4	—	1	—	—
31	Bersama abyssinica, sbsp. abyssinica, var. holstii	2	1	—	1	1	—	—
32	Psychotria megistosticta, var. megistosticta	44	26	5	1	—	—	—
33	Cassipourea sp.	12	4	1	3	—	—	—
34	Cassipourea sp.	2	2	2	1	—	—	—
35	Rytiginia sp.	4	1	—	1	—	—	—
36	Pavetta sp.	7	1	2	—	—	—	—
37	Ekebergia ruppeliana	2	—	1	—	—	—	—
38	Galiniera coffeoides	6	2	—	—	—	—	—
39	Rubiaceae (mwesa)	2	1	—	—	—	—	—
40	Dracaena sp.	1	—	—	—	—	—	—
TOTAL :		367	226	176	134	182	89	73

Forêt dense sempervirente de haute montagne à base de
Carapa grandiflora et *Macaranga neomildbraediana*

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	Total
—	—	3	—	2	2	1	3	—	4	1	1	56
1	2	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	7
3	4	4	—	6	4	2	—	1	—	1	—	33
—	1	1	1	—	1	—	1	—	1	—	—	21
—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	—	—	5
5	5	8	3	2	—	—	1	1	—	—	—	202
5	2	2	1	1	1	1	1	—	—	—	—	69
—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	3
7	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	31
—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2
4	3	4	1	—	1	—	—	—	—	—	—	44
—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
7	6	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	160
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	154
1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61
3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	170
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
42	27	28	11	13	14	6	8	2	6	2	1	1 331

FORET DE LA TSHINGANDA

L.S.: 2°12'

L.E.: 28°37'

Altitude : 1 925 m

Inventaire aléatoire et stratifié de 140 ha. 14 blocs de 10 ha (500 m × 200 m).

2 parcelles sondées de 1 ha par bloc, soit un échantillonnage à 20 % d'intensité.

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	<i>Drypetes</i> sp. cf. <i>likwa</i>	335	196	131	94	74	62	59
2	<i>Newtonia</i> <i>buchananii</i>	110	42	18	13	12	6	19
3	<i>Parinari</i> <i>holstii</i> f. <i>orophila</i>	15	11	7	4	6	4	2
4	<i>Entandophragma</i> <i>excelsum</i>	7	6	8	2	4	2	3
5	<i>Ekebergia</i> <i>ruppeli</i> ana	1	—	—	1	—	—	—
6	<i>Lebrunia</i> <i>bushaie</i>	11	10	5	3	4	6	5
7	<i>Chrysophyllum</i> <i>fulvum</i>	122	63	38	33	29	17	21
8	<i>Strombosia</i> <i>scheffleri</i>	41	37	39	51	23	38	27
9	<i>Beilschmiedia</i> <i>oblongifolia</i>	319	166	132	118	80	67	50
10	<i>Grewia</i> <i>mildbraedii</i>	69	44	42	37	24	45	39
11	<i>Sapium</i> <i>ellipticum</i>	10	14	16	17	7	7	10
12	<i>Chrysophyllum</i> <i>pruniforme</i>	26	20	13	2	6	2	3
13	<i>Parinari</i> sp.	2	1	—	—	—	—	1
14	<i>Dialium</i> cf. sp. nov.	46	12	4	2	1	—	2
15	<i>Symphonia</i> cf. sp. nov. aff. <i>S. globulifera</i>	133	70	44	39	37	23	22
16	<i>Mitragyna</i> <i>rubrostipulata</i>	1	5	2	1	2	1	—
17	<i>Albizia</i> <i>gummifera</i>	31	32	25	28	20	21	13
18	<i>Sorindeia</i> <i>submontana</i>	208	140	76	52	13	9	—
19	<i>Drypetes</i> sp. cf. <i>leonensis</i> , var. <i>glabra</i>	133	85	40	20	14	7	7
20	<i>Cleistanthus</i> <i>polystachyus</i>	141	91	58	32	22	26	15
21	<i>Syzygium</i> <i>staudtii</i>	141	58	38	21	23	18	16
22	<i>Lovoa</i> sp. cf. sp. nov.	80	35	28	16	12	7	8
23	<i>Chrysophyllum</i> <i>albidum</i>	13	10	11	8	6	8	7
24	<i>Ocotea</i> <i>usambarensis</i>	6	12	8	5	5	3	4
25	<i>Drypetes</i> sp.	—	—	—	1	—	1	1
26	<i>Leplaea</i> <i>mayumbensis</i>	100	102	88	70	60	41	17
27	<i>Cola</i> <i>pierlotii</i>	173	121	49	16	7	—	3
28	<i>Musanga</i> <i>leo-errerae</i>	6	7	6	6	7	2	6
29	<i>Cassipourea</i> sp.	14	9	4	4	5	1	2
30	<i>Polyscias</i> <i>fulva</i>	2	5	—	3	2	2	3
31	<i>Grewia</i> <i>trinervia</i>	5	—	1	—	—	—	—
32	<i>Croton</i> <i>macrostachyus</i>	1	—	1	—	—	—	—
33	<i>Aningeria</i> <i>adolphi-frederici</i>	37	26	19	13	14	7	4
34	<i>Bosqueia</i> sp. cf. sp. nov.	100	44	17	15	11	10	5
35	<i>Dacryodes</i> sp. nov.	10	9	6	1	—	—	—
36	<i>Syzygium</i> <i>guineense</i>	6	1	1	2	1	1	—
37	<i>Polyscias</i> cf. sp. nov.	4	3	1	—	1	2	2
38	<i>Carapa</i> <i>grandiflora</i>	356	116	28	29	14	8	6
39	<i>Pentadesma</i> <i>lebrunii</i>	55	51	38	27	15	11	10
40	<i>Pausynistalia</i> sp. cf. sp. nov.	34	25	23	19	3	2	2
41	<i>Fagara</i> <i>mildbraedii</i>	2	1	—	2	—	2	3
42	<i>Casearia</i> sp.	3	4	1	—	—	—	—
43	? ? (<i>tshishunguti</i>)	—	—	—	1	2	—	1
44	<i>Entandophragma</i> sp.	2	—	—	—	—	—	—
45	<i>Pauridiantha</i> <i>dewevrei</i>	153	52	9	1	—	—	—
46	<i>Dichapetalum</i> <i>michelsonii</i>	1185	506	316	257	146	67	38

Forêt sempervirente de montagne de la dorsale congolaise à base de *Drypetes* sp. et *Dichapetalum michelsonii*

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

[illegible]

FORET DE LA TSHINGANDA

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
47	Cassipourea gummiflua	43	25	15	14	5	5	—
48	Dasylepis aff. eggelingii	152	46	17	13	10	5	6
49	Alangium chinense	5	8	2	5	3	1	2
50	Harungana montana	4	3	4	3	1	2	2
51	Marckamia platycalyx	2	1	—	—	5	1	3
52	? ? (musheye)	4	1	—	3	—	—	1
53	Xylopia sp.	1	3	1	—	—	—	1
54	Fagara macrophylla	—	1	2	—	—	—	—
55	Myrianthus holstii	103	145	112	67	31	6	3
56	Cassipourea gummiflua, var.?	234	111	55	22	9	5	—
57	Isolona lebrunii	35	42	29	13	1	1	1
58	Neoboutonia macrocalyx	2	1	—	5	—	1	—
59	Ficus capensis	1	2	2	—	1	1	—
60	Ilex mitis	—	—	—	—	—	—	—
61	Beilschmiedia cf. lebrunii	255	126	48	18	6	2	1
62	Conopharyngia spp. (C. durissima)	136	127	52	8	4	2	1
63	Xymalos monospora	43	38	14	6	4	2	1
64	Ouratea sp.	25	14	7	5	8	—	1
65	Milletia dura	1	1	3	—	1	—	2
66	Fagara lemairei	2	—	—	—	—	—	2
67	? ? (kituta)	—	—	—	—	—	—	1
68	Pancovia cf. sp. nov.	194	121	72	29	7	1	—
69	Tricoscypha submontana	59	47	37	18	10	6	—
70	Memecylon sp.	68	27	19	9	4	2	—
71	Maesobotrya sp.	23	28	17	10	5	1	—
72	Vitex sp.	47	9	7	1	2	1	—
73	Sakersia laurentii	—	—	1	—	1	1	—
74	Erythrina orophila	1	—	—	—	—	1	—
75	Pleiocarpa pycnantha	223	120	42	10	2	—	—
76	Tricalysia sp.	54	18	6	2	8	—	—
77	Aidia micrantha var. msonju	33	13	6	—	2	—	—
78	Bersama abyssinica Fres. var.?	12	2	—	—	1	—	—
79	? ? (musokola)	7	3	—	1	1	—	—
80	? ? (kashalabiwiwi)	2	2	4	1	2	—	—
81	Dombeya goetzenii	2	—	2	1	1	—	—
82	Rytigynia aff. verruculosa	2	—	—	—	1	—	—
83	? ? (kashalabiwiwi)	118	68	23	3	—	—	—
84	Psychotria leonardiana	58	32	7	1	—	—	—
85	Dasylepis aff. eggelingii	54	23	14	5	—	—	—
86	Pauridiantha holstii	33	35	11	4	—	—	—
87	Diospyros polystemon, subsp. nov.	43	15	7	1	—	—	—
88	Memecylon sp.	19	8	9	1	—	—	—
89	Macaranga neomildbraediana	14	4	1	2	—	—	—
90	Isolona sp.	4	3	3	2	—	—	—
91	? ? (kakongo)	2	1	1	1	—	—	—
92	Maesa lanceolata	—	—	—	—	—	—	—
93	Phyllanthus sp.	—	1	1	2	—	—	—
94	Lachnophyllis floribunda	—	—	—	1	—	—	—
95	? ? (bufumbo)	60	12	2	—	—	—	—
96	Oxyanthus sp.	31	6	1	—	—	—	—
97	Vernonia conferta	16	13	8	—	—	—	—

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

[illegible]

FORET DE LA TSHINGANDA

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
98	Tarenna sp.	21	1	1				
99	Rubiaceae (kavula)	7	5	1				
100	Flacourtiaceae (tshigangu)	1	5	4				
101	Diospyros sp.	7	1	1				
102	Cassipourea sp.	2	1	1				
103	Bersama abyssinica var.?	—	2	2				
104	Apodytes dimidiata	—	—	1				
105	? ? (muba)	—	—	1				
106	Aidia sp.	97	34					
107	Cuviera sp.	37	4					
108	Craterispermum laurinum	30	5					
109	Lindackeria kivuensis	26	4					
110	Ouratea aff. welwitschii	4	3					
111	Ouratea sp.	6	1					
112	Erythrococca sp.	2	1					
113	Bridelia brideliifolia	2	1					
114	Sorindeia sp.	—	2					
115	Trema guineensis	1	1					
116	Clausena anisata	2	1					
117	? ? (karanga)	—	1					
118	Allophyllus sp.	—	1					
119	Pleiocarpa sp.	3	1					
120	Alchornea hirtella	77						
121	Rinorea sp.	33						
122	Chazalia sp.	25						
123	Tarenna sp.	4						
124	Erythrococca sp.	1						
125	Cola sp.	1						
126	? ? (kangongo)	1						
TOTAL :		6769	3623	2068	1355	848	583	463

(suite)

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	Total
																23
																13
																10
																9
																4
																4
																1
																1
																131
																41
																35
																30
																7
																7
																3
																3
																2
																2
																3
																1
																1
																4
																77
																33
																25
																4
																1
																1
																1
318	255	147	108	93	61	40	37	20	17	13	7	8	1	4	3	16 842

FORET DE KIBUNGWE

L.S.: 3°02'

L.E.: 28°02'

Altitude : 1 250 m

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié

à 10 % d'intensité de sondage

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11
1	Lebrunia bushaie	19	15	17	13	11
2	Strombosia grandifolia	24	28	16	18	5
3	Ocotea michelsonii	—	5	4	3	3
4	Beilschmiedia oblongifolia	19	17	8	9	4
5	Parinari sp.	12	11	3	9	1
6	Erythrophloeum aff. suavaeolens	—	1	—	—	—
7	Newtonia buchananii	7	7	4	3	—
8	Sapotaceae (kikomba)	5	6	3	3	6
9	? ? (kumba)	—	3	2	1	3
10	Pentadesma lebrunii	128	131	97	82	52
11	Heisteria parvifolia	48	35	15	5	1
12	Cynometra alexandri	13	7	4	4	1
13	Uapaca guineensis	5	7	8	7	7
14	Blighiopsis pseudostipularis	9	6	2	2	5
15	Hannoa sp.	4	8	3	2	2
16	Staudtia stipitata var. macrocarpa	40	33	23	16	18
17	Grewia trinervia	18	21	19	14	4
18	Cleistopholis patens	—	—	—	—	1
19	Dialium sp.	32	13	7	6	4
20	Syzygium staudtii	7	4	3	5	1
21	Turraeanthus cf. sp. nov.	4	12	3	—	2
22	Monopetalanthus aff. microphyllus	1	5	3	—	—
23	Cleistanthus pierlotii	47	33	19	8	6
24	Dacryodes sp.	40	18	4	1	—
25	Symphonia cf. sp. nov. aff. S. globulifera	16	12	10	5	5
26	Lovoa sp. nov.	4	3	2	5	3
27	Albizzia gummifera	—	1	3	2	2
28	Okoubaka michelsonii	—	2	4	3	5
29	Phyllanthus discoideus	1	—	—	—	1
30	Pachystela bequaertii	—	—	—	—	1
31	Aidia ochroleuca	84	39	18	8	6
32	Carapa grandiflora	44	30	11	2	—
33	Anthonotha sp.	19	10	2	4	1
34	Coelocaryon preussii	13	8	2	5	1
35	Polyalthia suavaeolens	15	5	3	—	—
36	Sorindeia sp.	13	12	6	1	2
37	Uapaca sp.	2	3	—	1	—
38	Casearia sp.	1	—	—	3	1
39	Pentaclethra macrophylla	3	1	—	—	1
40	Macaranga sp.	1	—	1	—	—
41	Sapium ellipticum	—	—	1	—	1
42	Trichilia sp.	39	19	3	2	1
43	Myrianthus holstii	7	11	9	3	2
44	Trichilia gilgiana	13	2	4	3	2
45	Flacourtiaceae (mutongera)	13	8	—	—	2
46	Apocynaceae (muhe)	4	1	5	—	3
47	Dichapetalum sp.	3	3	2	—	1
48	Drypetes aff. dinklagei	4	—	—	2	1

[illegible]

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11
49	? ? (lusimyambulu)	1	—	—	—	2
50	<i>Dasylepis racemosa</i>	1	—	—	—	1
51	? ? (mgangati)	—	1	—	—	1
52	? ? (mwama)	—	—	—	—	1
53	<i>Tesmannia</i> aff. <i>anomala</i>	228	118	18	1	
54	<i>Grossera multinervis</i>	13	4	1	1	
55	<i>Ouratea</i> sp.	13	4	1	1	
56	<i>Pycnanthus angolensis</i>	2	5	1	3	
57	<i>Beilschmiedia</i> sp. aff. <i>michelsonii</i>	2	4	2	1	
58	<i>Allophyllus subcoriaceus</i>	4	—	—	1	
59	<i>Sterculia tragacantha</i>	2	2	8	1	
60	<i>Fagara</i> aff. <i>macrophylla</i>	2	—	2	1	
61	<i>Musanga cecropioides</i>	—	2	1	1	
62	<i>Parinari</i> sp.	—	1	—	2	
63	<i>Dialium</i> sp.	—	—	—	1	
64	<i>Macaranga</i> sp.	—	—	—	1	
65	? ? (ambira-maingi)	—	—	—	1	
66	<i>Lannea welwitschii</i>	—	—	—	1	
67	<i>Dichostemma glaucescens</i>	76	39	6		
68	<i>Pleiocarpa pycnantha</i>	38	21	5		
69	<i>Maesobotrya</i> sp.	15	11	5		
70	<i>Diospyros</i> aff. <i>deltoidea</i>	14	4	5		
71	Annonaceae (lusunga)	3	3	2		
72	? ? (kikuku)	3	2	1		
73	<i>Bosqueia angolensis</i>	4	3	2		
74	<i>Blighia</i> sp.	—	2	1		
75	? ? (luchongu)	1	1	1		
76	<i>Polyscias</i> cf. sp. nov.	—	—	1		
77	? ? (lulere)	—	—	1		
78	<i>Pancovia</i> sp.	32	5			
79	<i>Garcinia</i> sp.	18	1			
80	<i>Drypetes</i> sp.	3	2			
81	<i>Trichilia rubescens</i>	3	1			
82	<i>Memecylon</i> sp.	2	1			
83	<i>Garcinia punctata</i>	2	1			
84	Sapotaceae (matwimambwa)	1	2			
85	? ? (bukokola)	1	2			
86	Tiliaceae (mwynia)	1	1			
87	<i>Rinorea</i> sp.	—	2			
88	<i>Canarium schweinfurthii</i>	—	1			
89	<i>Drypetes</i> sp.	—	1			
90	? ? (lutongu)	—	1			
91	<i>Copaifera</i> sp.	—	1			
92	? ? (mutandakionyo)	—	1			
93	<i>Conopharyngia durissima</i>	3	1			
94	<i>Cola acuminata</i>	2				
95	<i>Dracaena</i> sp.	3				
96	<i>Garcinia</i> sp.	1				
97	<i>Beilschmiedia</i> sp.	2				
98	? ? (katobote)	9	3	—	—	—
99	Indéterminés					
TOTAL :		1 275	846	417	276	185

(suite)

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements, en dcm

13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	Total
										3
										2
										2
										1
										365
										19
										19
										11
										9
										5
										13
										5
										4
										3
										1
										1
										1
										1
										121
										64
										31
										23
										8
										6
										9
										3
										3
										1
										1
										37
										19
										5
										4
										3
										3
										3
										3
										2
										2
										1
										1
										1
										1
										1
										4
										2
										3
										1
										2
										13
—	1									
106	70	37	24	9	10	5	4	1	2	3 267

L.S.: 2°41'

L.E.: 28°02'

Altitude : 1 350 m

FORET DE MULANGA

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié à 10 %
d'intensité de sondage

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	Lebrunia bushaie	11	7	9	1	2	7	8
2	Tridesmostemon claessensii	5	1	—	1	—	1	—
3	Cleistanthus pierlotii	58	28	11	5	2	6	2
4	Drypetes sp.	—	—	—	—	—	—	—
5	Staudtia stipitata	20	17	6	1	4	5	2
6	Monopetalanthus microphyllus	9	10	6	3	1	4	—
7	Cynometra alexandri	16	5	4	3	4	5	3
8	Pentadesma lebrunii	84	52	45	60	48	28	15
9	Strombosia grandifolia	6	6	5	10	9	3	5
10	Hannoa longipes	12	4	8	3	2	2	1
11	Parinari glabra	—	—	—	—	1	—	—
12	Garcinia sp.	46	19	10	7	9	4	—
13	Syzygium sp.	19	11	6	10	6	7	3
14	Beilschmiedia oblongifolia	26	18	6	4	3	1	1
15	Parinari aff. glabra	16	15	7	6	5	6	1
16	Dialium sp.	28	12	4	1	—	2	2
17	? ? (ikwalamutwa)	31	11	—	2	—	2	—
18	Sersalisea sp.	3	7	6	1	3	2	1
19	Bosqueia angolensis	6	3	4	2	1	—	—
20	? ? (kisindama)	134	103	65	45	21	17	7
21	Aphanocalyx cynometroides	59	31	15	8	5	2	4
22	Dacryodes edulis	41	18	9	5	1	2	2
23	Beilschmiedia sp.	10	13	7	2	3	1	2
24	Symphonia globulifera	7	4	5	6	1	4	1
25	Chrysophyllum pruniforme	2	1	1	—	—	—	1
26	Grewia mildbraedii	24	28	18	12	14	4	7
27	Mammea africana	10	6	1	1	2	2	3
28	Chrysophyllum africanum	11	5	5	1	1	1	1
29	Anthonotha sp.	18	2	2	—	1	—	1
30	Okoubaka michelsonii	1	—	—	—	—	—	1
31	Myrianthus holstii	15	8	5	4	3	1	—
32	Pachystela sp.	11	5	1	2	—	1	—
33	Dacryodes aff. edulis	10	3	2	1	—	2	—
34	Heisteria parvifolia	6	3	1	—	—	1	—
35	Albizia gummifera	6	1	1	—	—	1	—
36	? ? (kasirusiru)	—	—	—	—	—	1	—
37	? ? (musylyasilya)	—	—	—	—	—	1	—
38	? ? (mumbite)	—	—	—	—	—	1	—
39	? ? (mungirinyama)	59	21	10	1	1	—	—
40	Drypetes sp.	22	13	7	5	1	—	—
41	Memecylon sp.	22	14	5	5	1	—	—
42	Tesmannia sp.	10	9	7	—	1	—	—
43	Sorindeia sp.	9	5	2	—	1	—	—
44	Carapa grandiflora	10	2	—	—	1	—	—
45	Trichilia gilgiana	7	3	1	—	2	—	—
46	? ? (kalangata)	1	2	2	3	1	—	—

Forêt dense sempervirente de basse montagne de la dorsale congolaise à base de *Pentadesma lebrunii* et *Cleistanthus pierlotii*

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	Total
5	2	3	3	2	—	2	1	—	1	1	2	1	69
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	9
3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	116
—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
3	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	62
—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	35
2	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	46
4	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	340
1	6	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54
2	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39
1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96
1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65
1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63
3	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63
3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400
2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	128
2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29
1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9

FORET DE MULANGA
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
47	<i>Pauridiantha dewevrei</i>	7	—	—	—	1		
48	<i>Turraeanthus</i> cf. sp. nov.	—	1	—	3	1		
49	<i>Casearia</i> sp.	1	3	—	—	1		
50	<i>Bridelia</i> sp.	1	1	1	—	1		
51	<i>Grossera multinervis</i>	181	85	14	3			
52	? ? (kafanyakambi)	14	9	—	1			
53	? ? (kambirisoso)	15	5	3	1			
54	<i>Pachystela bequaertii</i>	9	7	—	2			
55	<i>Garcinia</i> sp.	12	2	2	1			
56	? ? (kisululu)	2	3	3	2			
57	<i>Leplaea mayumbensis</i>	4	3	1	1			
58	<i>Afrardisia staudtii</i>	1	—	1	1			
59	<i>Xylopia</i> sp.	—	—	—	1			
60	<i>Entadophragma excelsum</i>	—	—	—	1			
61	<i>Pleiocarpa</i> sp.	86	20	5				
62	? ? (ngulu)	32	17	4				
63	<i>Diopsyros</i> cf. <i>hoyleana</i>	22	19	8				
64	<i>Brazzeia longipedicellata</i>	15	14	3				
65	<i>Tarenna</i> sp.	21	4	1				
66	? ? (mendje)	14	2	2				
67	<i>Xylopia</i> sp.	6	5	5				
68	<i>Uapaca</i> sp.	7	4	2				
69	<i>Trichilia rubescens</i>	9	—	2				
70	<i>Microdesmis pierlotiana</i>	5	3	2				
71	? ? (mukasangingi)	3	3	2				
72	<i>Cola</i> sp.	3	3	1				
73	? ? (bwasese)	3	1	2				
74	? ? (sagologoyo)	1	2	2				
75	<i>Isolona</i> sp.	2	2	1				
76	<i>Fagara</i> sp.	—	3	1				
77	<i>Ocotea michelsonii</i>	1	1	1				
78	? ? (nanja)	1	—	1				
79	<i>Uapaca</i> sp. nov.	1	—	1				
80	<i>Chrysophyllum</i> sp.	—	1	1				
81	<i>Musanga leo-errerae</i>	—	—	1				
82	<i>Garcinia smeathmannii</i> var. <i>exigua</i>	148	12					
83	? ? (sapolu)	52	2					
84	Sapotaceae (matwimambwa)	34	1					
85	<i>Garcinia punctata</i>	16	11					
86	? ? (kafanyambati)	20	4					
87	<i>Polyalthia suaveolens</i>	3	3					
88	<i>Parkia bicolor</i>	3	1					
89	<i>Pancovia</i> sp.	3	1					
90	? ? (ikonyekonye)	3	1					
91	<i>Conopharyngia durissima</i>	2	2					
92	? ? (komanya)	1	1					
93	<i>Rinorea</i> sp.	1	1					
94	<i>Treculia africana</i>	1	1					
95	<i>Croton</i> sp.	1	1					
96	? ? (mutandanyama)	—	1					
97	<i>Pausynistalia</i> sp.	—	1					

FORET DE MULANGA
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
98	? ? (kasungusungu)	—	1					
99	Guarea sp.	19						
100	Thomandersia heinsii	13						
101	? ? (tundule)	9						
102	Tetrorchidium didymostemon	6						
103	Polyscias sp. nov.	5						
104	? ? (kasukula)	2						
105	? ? (itenge)	2						
106	Rytigynia sp.	2						
107	Rothmannia longiflora	2						
108	Canarium schweinfurthii	2						
109	Musanga cecropioides	2						
110	? ? (bulobia)	1						
111	? ? (nyamilamba)	1						
112	? ? (mulala)	1						
113	Sakersia laurentii	1						
114	Macaranga sp.	1						
TOTAL :		1 737	794	382	238	165	127	74

(suite)

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	Total
													1
													19
													13
													9
													6
													5
													2
													2
													2
													2
													2
													2
													1
													1
													1
													1
													1
43	27	22	9	4	2	2	2	—	2	2	2	1	3 636

L.S.: 1°20'

L.E.: 28°32'

Altitude : 1 200 m

FORÊT D'ISHUNGA

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié à 10 %
d'intensité de sondage

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13
1	<i>Cynometra</i> cf. <i>alexandri</i>	18	19	10	7	5	6
2	<i>Strombosia grandifolia</i>	18	8	6	7	7	9
3	<i>Celtis durandii</i>	1	—	—	3	3	2
4	<i>Leplaea mayumbensis</i>	31	21	17	11	7	3
5	<i>Uapaca guineensis</i>	4	6	—	1	3	1
6	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	4	—	1	—	1	1
7	<i>Cleistanthus pierlotii</i>	1	—	—	—	2	—
8	<i>Albizzia gummifera</i>	4	3	1	—	3	5
9	<i>Hannoa</i> sp.	—	—	—	—	1	—
10	<i>Parinari</i> cf. <i>glabra</i>	3	2	1	—	1	1
11	<i>Staudtia stipitata</i>	21	7	2	3	1	4
12	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	10	6	6	7	5	3
13	<i>Dialium</i> sp.	8	5	2	1	1	1
14	<i>Okoubaka</i> sp.	4	2	1	1	—	1
15	<i>Fagara</i> sp.	—	2	1	1	1	1
16	<i>Celtis mildbraedii</i>	6	4	3	2	1	2
17	<i>Klainedoxa gabonensis</i> var. <i>oblongifolia</i>	—	—	—	—	—	—
18	<i>Grewia trinervia</i>	12	8	9	2	4	3
19	<i>Turraeanthus</i> sp. nov.	3	2	2	—	—	2
20	<i>Monopetalanthus microphyllus</i>	—	—	—	1	—	—
21	<i>Polyscias</i> sp. nov.	15	1	2	2	—	—
22	<i>Ricinodendron heudelotii</i> subsp. <i>africanum</i>	1	—	1	1	—	—
23	<i>Phyllanthus</i> sp.	2	3	—	3	1	1
24	<i>Syzygium guineense</i>	4	2	—	—	2	1
25	? ? (kiyumi)	—	—	—	—	—	—
26	<i>Khaya anthotheca</i>	2	2	1	—	—	—
27	<i>Pentadesma lebrunii</i>	8	9	11	6	5	—
28	<i>Musanga cecropioides</i>	8	16	7	2	4	5
29	<i>Anthonotha macrophylla</i>	13	8	8	1	4	5
30	<i>Funtumia latifolia</i>	3	—	1	3	1	2
31	<i>Bombax buonopozense</i> subsp. <i>reflexum</i>	—	—	—	—	—	2
32	<i>Trichilia rubescens</i>	93	96	30	11	2	1
33	<i>Bosqueia angolensis</i>	34	24	7	7	1	4
34	<i>Cola</i> sp.	19	11	17	7	4	—
35	<i>Hannoa</i> sp.	6	5	8	2	5	5
36	<i>Macaranga</i> sp.	10	6	4	5	2	2
37	? ? (kikunze)	1	2	1	3	5	4
38	<i>Ficus capensis</i>	2	2	4	4	2	—
39	<i>Anonidium mannii</i>	8	5	3	—	—	—
40	<i>Symphonia globulifera</i>	4	2	—	—	1	—
41	<i>Trichilia welwitschii</i>	13	10	6	4	2	3
42	<i>Myrianthus arboreus</i>	18	10	4	—	3	—
43	<i>Neoboutonia melleri</i>	12	5	2	2	4	—
44	<i>Blighia unijugata</i>	2	1	2	2	—	1
45	<i>Sterculia</i> sp.	3	1	3	—	1	—
46	<i>Coelocaryon preussii</i>	1	3	—	—	—	1

FORET D'ISHUNGA

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13
47	<i>Monodora myristica</i>	2	7	5	3	3	1
48	<i>Musanga leo-errerae</i>	1	1	—	—	—	1
49	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	—	—	—	—	—	—
50	<i>Chrysophyllum</i> aff. <i>fulvum</i>	—	—	—	—	—	—
51	? ? (kikote)	1	1	—	—	—	—
51	<i>Alangium chinense</i>	6	7	6	1	1	1
53	<i>Erythrina</i> sp.	—	2	2	3	2	1
54	<i>Erismadelphus</i> sp.	2	—	—	1	1	1
55	? ? (Ikese)	7	4	—	6	2	—
56	<i>Drypetes</i> sp.	7	4	1	—	1	—
57	<i>Cola</i> sp.	4	2	1	1	2	—
58	<i>Dacryodes edulis</i>	—	2	—	—	—	1
59	<i>Tylostemon</i> sp.	—	—	—	—	2	—
60	<i>Pycnanthus angolensis</i>	149	68	29	5	—	—
61	<i>Polyalthia suaveolens</i>	43	14	2	1	—	—
62	<i>Guarea</i> sp.	18	8	—	1	—	—
63	<i>Memecylon</i> sp.	5	2	—	1	—	—
64	<i>Bridelia</i> sp.	1	4	2	1	—	—
65	<i>Grossera multinervis</i>	43	21	6	3	1	—
66	<i>Craterispermum</i> sp.	14	14	8	10	4	—
67	<i>Rauvolfia</i> sp.	17	9	3	—	1	—
68	? ? (kihurutu)	15	12	3	1	2	—
69	<i>Treculia africana</i>	9	6	3	3	1	—
70	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>	5	—	—	1	—	—
71	<i>Rauvolfia congolana</i>	1	—	—	1	—	—
72	? ? (bulembula)	39	8	2	—	—	—
73	? ? (mukunya)	25	8	2	—	—	—
74	? ? (muturuturu)	19	10	2	—	—	—
75	<i>Pleiocarpa pycnantha</i>	11	3	1	—	—	—
76	<i>Diospyros</i> cf. <i>hoyleana</i>	13	5	3	—	—	—
77	Rubiaceae (kafurwa)	9	6	2	—	—	—
78	Annonaceae (nyamilamba)	1	1	2	—	—	—
79	<i>Drypetes</i> sp.	1	1	2	—	—	—
80	? ? (kintindi)	1	—	2	—	—	—
81	<i>Maesa lanceolata</i>	—	—	2	—	—	—
82	Oleaceae (minwebawe)	1	—	2	—	—	—
83	<i>Heisteria parvifolia</i>	2	—	1	—	—	—
84	<i>Croton</i> sp.	38	1	—	—	—	—
85	? ? (kilabageni)	32	2	—	—	—	—
86	<i>Trema orientalis</i>	5	1	—	—	—	—
87	<i>Rinorea</i> sp.	4	1	—	—	—	—
88	<i>Baphiopsis parviflora</i>	2	1	—	—	—	—
89	Apocynaceae (chuuku)	19	1	—	—	—	—
90	<i>Garcinia smeathmannii</i>	—	—	1	—	—	—
91	Sapotaceae (busombi)	—	—	1	—	—	—
92	Araliaceae (mogomogo)	18	2	—	—	—	—
93	<i>Microdennis</i> sp.	15	4	—	—	—	—
94	<i>Rothmannia</i> sp.	7	6	—	—	—	—
95	<i>Xylopia</i> sp.	7	1	—	—	—	—
96	<i>Vernonia conferta</i>	6	2	—	—	—	—
97	<i>Allophylus</i> sp.	2	1	—	—	—	—

FORET D'ISHUNGA
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13
98	Drypetes sp.	2	1				
99	Rutaceae (muso)	1	2				
100	Antidesma sp.	1	2				
101	? ? (wenye)	—	2				
102	Elaeophorbia drupifera	—	2				
103	? ? (bugigiti)	1	1				
104	Myrsinaceae (ndyaso)	1	1				
105	Clausena anisata	1	1				
106	Tiliaceae (mwinya)	—	1				
107	Carapa procera	—	1				
108	Garcinia sp.	—	1				
109	Ficus sp.	—	1				
110	Alchornea sp.	3					
111	? ? (kimbaa)	3					
112	Rubiaceae (kakuma)	2					
113	Kigelia sp.	2					
114	Polyscias sp.	1					
115	Aidia micrantha var. congolana	1					
116	Leptonychia melanocarpa	1					
117	? ? (ikunya)	1					
118	Massularia acuminata	1					
119	Indéterminé	1					
TOTAL :		1 082	588	280	155	118	89

(suite)

à 1,50 m du sol, ou au-dessus des empattements en dcm

15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	Total
												3
												3
												3
												2
												2
												2
												2
												2
												1
												1
												1
												1
												1
												3
												3
												2
												2
												1
												1
												1
												1
												1
												1
51	59	26	18	15	10	8	4	5	5	4	2	2 520

L.S.: 1°07'

L.E.: 28°10'

Altitude: 920 m

FORET DE KEMBE

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié
à 10 % d'intensité de sondage.

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	Lebrunia bushaie	—	—	—	—	—	—	—
2	Phyllanthus discoideus	2	—	—	—	—	2	—
3	Cynometra alexandri	24	27	9	11	9	6	7
4	Uapaca guineensis	18	11	4	7	—	2	4
5	Klainedoxa gabonensis var. oblongifolia	2	—	1	—	—	—	—
6	Gilbertiodendron dewevrei	19	5	5	2	1	2	2
7	Musanga cecropioides	10	3	6	8	1	2	3
8	Parinari glabra	9	3	1	—	3	—	—
9	Sapotaceae (mutoyo)	2	—	—	—	—	—	—
10	Albizia sp.	4	9	—	3	4	1	2
11	Pseudospondias microcarpa	8	3	3	3	—	2	—
12	Guarea cedrata	17	4	2	1	—	—	—
13	Julbernardia seretii	18	7	7	4	2	4	4
14	Staudtia stipitata	98	56	28	12	5	4	2
15	Blighia sp.	1	—	—	—	—	1	1
16	Strombosia grandifolia	11	9	7	9	5	2	1
17	Symphonia globulifera	6	3	4	—	1	1	—
18	Celtis brieri	5	2	3	—	—	—	—
19	Tesmannia dewildemaniana	4	1	—	1	—	—	—
20	Khaya anthotheca	30	18	5	3	1	1	1
21	Hannoa longipes	12	7	5	2	—	—	—
22	Monopetalanthus microphyllus	8	2	3	—	3	3	1
23	Piptadeniastrum africanum	3	1	—	1	1	—	—
24	Cathormion leptophylla var. guineensis	3	1	1	1	—	—	—
25	? ? (mususu)	—	—	—	—	—	—	—
26	Anthonotha macrophylla	43	26	12	5	2	1	1
27	Bosqueia angolensis	28	15	7	5	3	1	—
28	Dialium aff. pachyphyllum	24	5	4	4	4	2	—
29	Rhizophoraceae (mukobyakima)	10	7	6	5	—	—	1
30	Pentaclethra macrophylla	5	1	—	—	—	—	—
31	Nauclea vanderguchtii	—	2	1	1	—	—	—
32	Erythrophloeum aff. suavaeolens	—	1	—	—	—	—	—
33	Ouratea sp.	—	—	—	—	—	1	—
34	Ficus sp.	1	—	—	—	—	—	—
35	? ? (kalikali)	—	—	—	—	—	—	—
36	Anonidium mannii	24	18	11	7	7	1	1
37	Rubiaceae (kafurwa)	34	5	1	—	—	—	1
38	Polyalthia suavaeolens	12	8	11	2	3	2	1
39	Turraeanthus africana	11	14	5	5	—	—	1
40	Chrysophyllum africanum	14	9	4	1	1	3	1
41	Parinari congensis	5	4	2	—	—	—	1
42	Macaranga sp.	5	1	1	1	—	1	1
43	Treculia africana	5	3	—	—	1	—	1
44	Funtumia latifolia	3	1	2	1	1	—	1
45	Ricinodendron heudelotii subsp. africanum	—	—	1	—	1	1	1
46	Autranella congolensis	—	—	—	—	—	—	1

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	Total
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	8
11	8	4	3	3	—	5	1	—	2	—	—	—	130
3	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	52
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	4
3	2	2	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	47
1	3	2	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	41
—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	18
—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3
2	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	28
2	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	25
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	25
5	2	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	57
4	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	212
—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
1	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16
1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
—	—	—	—	—									

FORET DE KEMBE
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
47	<i>Pycnanthus angolensis</i>	26	18	10	2	2	2	
48	<i>Dacryodes cf. edulis</i>	37	7	1	1	1	1	
49	<i>Baikiaea insignis</i>	6	1	5	3	4	1	
50	<i>Blighiopsis pseudostipularis</i>	3	1	—	1	5	1	
51	<i>Fagara sp.</i>	3	1	—	—	—	1	
52	<i>Drypetes sp.</i>	1	1	—	—	—	2	
53	<i>Grossera multinervis</i>	165	96	33	10	1		
54	<i>Drypetes sp.</i>	124	17	1	1	1		
55	<i>Grewia trinervia</i>	18	18	14	16	1		
56	<i>Heisteria parvifolia</i>	20	11	2	5	1		
57	<i>Trichilia welwitschii</i>	13	11	8	5	1		
58	<i>Microdesmis pierlotiana</i>	20	5	5	1	1		
59	<i>Diospyros sp.</i>	18	6	3	—	1		
60	<i>Pentadesma sp.</i>	6	4	3	5	2		
61	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	1	1	—	—	1		
62	<i>Nauclea diderrichii</i>	—	2	—	—	1		
63	<i>Papilionaceae (nkene)</i>	1	—	—	—	2		
64	? ? (kishokolo)	—	2	—	—	1		
65	<i>Trichilia rubescens</i>	61	30	14	7			
66	<i>Baphiopsis sp.</i>	37	6	2	1			
67	<i>Memecylon sp.</i>	10	3	2	1			
68	<i>Beilschmiedia sp.</i>	12	3	—	1			
69	<i>Gilletiodendron sp.</i>	9	3	—	1			
70	<i>Drypetes sp.</i>	8	—	2	1			
71	<i>Myrianthus arboreus</i>	3	3	1	2			
72	<i>Celtis mildbraedii</i>	3	4	1	1			
73	<i>Xylopia sp.</i>	4	1	1	1			
74	<i>Eriocoelum sp.</i>	4	—	1	1			
75	? ? (ifubyabula)	1	—	—	1			
76	? ? (kisiku)	—	—	—	1			
77	<i>Rinorea sp.</i>	260	66	6				
78	<i>Pancovia sp.</i>	207	52	5				
79	<i>Diospyros sp.</i>	77	35	12				
80	<i>Pleiocarpa sp.</i>	56	8	1				
81	<i>Garcinia punctata</i>	12	2	1				
82	<i>Cola sp.</i>	5	5	4				
83	<i>Leplaea mayumbensis</i>	7	4	3				
84	? ? (shekakoro)	11	1	1				
85	? ? (kabombo)	9	1	1				
86	? ? (?)	8	2	1				
87	<i>Beilschmiedia sp.</i>	4	1	1				
88	<i>Ficus sp.</i>	2	2	1				
89	<i>Pycnanthus sp.</i>	2	1	1				
90	<i>Sapotaceae (bulonge)</i>	2	1	1				
91	<i>Allophyllus sp.</i>	1	—	1				
92	<i>Macaranga sp.</i>	—	—	1				
93	? ? (ilyendela)	—	—	1				
94	<i>Casearia sp.</i>	—	—	1				
95	? ? (kikasa)	—	—	1				
96	<i>Anthrocaryon nannanii</i>	—	—	1				
97	<i>Garcinia smeathmannii</i> var. <i>orientalis</i>	33	7					

FORET DE KEMBE

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
98	Beilschmiedia sp.	17	2					
99	Pavetta sp.	7	1					
100	Conopharyngia sp.	5	1					
101	Dacryodes edulis	3	1					
102	Napoleona sp.	2	1					
103	Trema guineensis	2	1					
104	Uapaca sp. nov.	1	1					
105	Rauvolfia sp.	1	1					
106	Chrysophyllum lacourtianum	—	1					
107	? ? (busebe)	—	1					
108	? ? (mumpukuru)	—	1					
109	Garcinia akawaensis	—	1					
110	Thomandersia laurifolia	—	1					
111	Monodora myristica	—	1					
112	? ? (mukulikuli)	—	1					
113	Aidia micrantha var. micrantha	48						
114	? ? (muri)	11						
115	Chlamydocola chlamydantha	10						
116	Pavetta sp.	6						
117	Antiaris welwitschii	5						
118	? ? (nyantamba)	4						
119	Desplatzia chrysochlamys	4						
120	? ? (asimba)	4						
121	Pavetta sp.	3						
122	? ? (nkomabakungu)	3						
123	Beilschmiedia sp.	2						
124	Diospyros sp.	2						
125	Trichilia sp.	2						
126	Celtis durandii	2						
127	? ? (kulubi)	2						
128	Milletia cf. drastica	2						
129	Diospyros sp.	2						
130	Kigelia sp.	1						
131	? ? (muhasi)	1						
132	? ? (karuwere)	1						
133	Octoknemataceae (keko)	1						
134	Baikiaea insignis ssp. minor	1						
135	? ? (munani)	1						
136	? ? (kasiru)	1						
137	Beilschmiedia sp.	1						
138	? ? (kakuku)	1						
139	Sapotaceae (mbabuli)	1						
140	? ? (muningu)	1						
141	Annonaceae (mpongo)	1						
142	Drypetes sp.	1						
143	Napoleona sp.	1						
144	Cola congolana	1						
145	Canarium schweinfurthii	1						
146	Rubiaceae (kangoigoi)	1						
147	Carapa procera	1						
148	? ? (bamba)	1						

(Suite)

à 1,5 m du sol ou au-dessus des empattements, en dcm.

[illegible]

FORET DE KEMBE

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
149	Rubiaceae (bamba)	1						
150	Heisteria sp.	1						
151	Thecacyrs lucida	1						
152	Trichilia sp.	1						
153	Beil-chmiedia sp.	1						
154	? ? (ikako)	1						
155	? ? (kisindama)	1						
TOTAL :		2 024	749	318	175	82	55	41

(suite)

à 1,50 m du sol au-dessus des empattements en dcm

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	Total
													1
													1
													1
													1
													1
													1
													1
44	33	18	8	7	1	9	5	1	3	1	—	1	3 575

L.S.: 2°

L.E.: 28°25'

Altitude: 950 m

Inventaire type de 40 ha,
à 10 % d'intensité de sondage.

FORET DE BWEMBA

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	12	4	4	5	3	5	2
2	<i>Celtis mildbraedii</i>	42	15	4	7	1	4	1
3	<i>Julbernardia seretii</i>	57	24	14	12	10	8	7
4	<i>Strombosia grandifolia</i>	18	9	10	4	5	3	1
5	<i>Cynometra alexandri</i>	24	5	1	3	7	3	2
6	<i>Erythrophloeum aff. suavaeolens</i>	1	—	—	1	1	1	—
7	<i>Parinari holstii</i>	—	1	—	1	—	—	—
8	<i>Pentadesma lebrunii</i>	18	13	14	9	3	4	—
9	<i>Monopetalanthus microphyllus</i>	4	2	4	—	—	2	—
10	<i>Lebrunia bushaie</i>	3	4	3	2	1	—	—
11	<i>Alstonia boonei</i>	2	1	—	—	1	—	2
12	<i>Cleistopholis patens</i>	2	—	—	—	—	—	—
13	<i>Uapaca guineensis</i>	18	5	4	5	4	7	3
14	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	21	7	3	1	1	1	—
15	<i>Hannoa klaineana</i>	10	6	4	4	1	—	—
16	<i>Antiaris welwitschii</i>	12	6	2	1	1	—	—
17	<i>Turraeanthus africana</i>	12	6	4	4	4	—	—
18	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	11	2	1	1	—	1	1
19	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	2	4	2	2	—	—	—
20	<i>Albizia sp.</i>	14	6	4	3	4	2	4
21	<i>Sersalisea sp.</i>	1	2	1	2	1	—	—
22	<i>Staudtia stipitata</i>	107	39	13	10	10	6	2
23	<i>Dialium cf. pachyphyllum</i>	25	13	8	3	1	1	1
24	<i>Parinari glabra</i>	7	2	1	2	—	—	—
25	<i>Guarea sp.</i>	2	1	2	—	2	—	1
26	<i>Lovoa sp.</i>	3	1	—	—	—	—	—
27	<i>Musanga cecropioides</i>	25	20	18	9	3	2	—
28	<i>Ficus exasperata</i>	—	—	—	—	—	—	—
29	<i>Chrysophyllum africanum</i>	31	15	10	6	—	—	—
30	<i>Coelocaryon preussii</i>	19	4	1	2	1	1	—
31	<i>Monodora myristica</i>	10	4	3	1	3	—	—
32	<i>Treulia africana</i>	—	1	3	—	1	—	—
33	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	2	—	—	—	1	—	—
34	<i>Anonidium mannii</i>	48	26	21	16	12	6	1
35	<i>Funtumia latifolia</i>	9	13	11	7	3	—	1
36	<i>Trichilia gilgiana</i>	18	11	3	4	2	—	1
37	<i>Pycnanthus angolensis</i>	17	8	2	1	—	—	2
38	<i>Beilschmiedia variabilis</i>	21	6	1	—	—	—	1
39	<i>Phyllanthus discoideus</i>	3	4	5	2	4	2	1
40	<i>Blighiopsis pseudostipularis</i>	4	7	2	—	—	1	1
41	<i>Annonaceae (nyamilamba)</i>	7	2	—	—	—	—	2
42	<i>Nauclea vanderghuchtii</i>	2	3	2	—	—	—	1
43	<i>Beilschmiedia sp.</i>	5	1	1	—	—	—	1
44	<i>Celtis durandii</i>	—	2	—	—	—	—	1
45	<i>Grewia trinervia</i>	10	12	14	4	2	2	—
46	<i>Polyalthia suavaeolens</i>	20	7	2	1	—	1	—

Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise
à base de *Julbernardia seretii*, *Staudtia stipitata* et *Grossera multinervis*.

à 1 m 50 du sol ou au-dessus des empattements en dcm.

[illegible]

FORET DE BWEMBA
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
47	<i>Heisteria parvifolia</i>	8	11	9	—	1	2	
48	<i>Entandophragma angolense</i>	3	1	—	—	—	1	
49	<i>Ficus capensis</i>	1	—	1	—	1		
50	<i>Dacryodes</i> sp.	1	—	—	—	1		
51	<i>Neosloetiopsis kamerunensis</i>	141	26	4	—	1		
52	<i>Conopharyngia holstii</i>	29	20	4	4	1		
53	<i>Cola</i> sp.	23	17	11	5	1		
54	<i>Dichapetalum</i> sp. cf. <i>michelsonii</i>	21	4	6	—	1		
55	<i>Myrianthus arboreus</i>	7	6	4	1	1		
56	<i>Blighia welwitschii</i>	11	5	1	—	1		
57	<i>Fagara macrophylla</i>	7	—	3	1	1		
58	<i>Placodiscus</i> sp. nov.	8	—	—	—	1		
59	<i>Alangium chinense</i>	1	2	—	—	1		
60	<i>Lannea welwitschii</i>	1	—	1	—	1		
61	<i>Erythrina droogmansiana</i>	—	1	1	—	1		
62	<i>Drypetes</i> sp.	1	—	—	—	2		
63	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	—	—	—	—	1		
64	<i>Trichilia rubescens</i>	113	38	17	1			
65	<i>Grossera multinervis</i>	170	82	12	2			
66	<i>Bosqueia</i> cf. sp. nov.	55	18	9	6			
67	<i>Dacryodes edulis</i>	28	7	1	1			
68	? ?	26	13	3	1			
69	<i>Trema guineensis</i>	8	5	4	1			
70	? ? (muhaha)	8	5	1	2			
71	<i>Symphonia globulifera</i>	1	1	—	3			
72	<i>Macaranga spinosa</i>	—	1	2	1			
73	<i>Anthonotha macrophylla</i>	37	13	3				
74	<i>Pleiocarpa pycnantha</i>	40	8	2				
75	<i>Spathodea campanulata</i>	20	5	1				
76	<i>Diospyros</i> spp.: <i>deltoidea</i> ; <i>hoyleana</i>	12	5	2				
77	<i>Thecacorys lucida</i>	14	1	1				
78	? ? (mwesangingi)	10	3	1				
79	<i>Heisteria</i> sp.	6	2	1				
80	<i>Casearia barteri</i>	2	5	1				
81	<i>Omphalocarpum</i> sp.	2	1	2				
82	<i>Ficus</i> sp.	—	2	2				
83	<i>Pamphetanthia</i> sp.	3	—	1				
84	<i>Xylopia</i> aff. <i>chrysophylla</i>	2	1	1				
85	? ? (lunvunanga)	2	1	1				
86	<i>Memecylon</i> sp.	1	1	1				
87	<i>Cola</i> aff. <i>griseiflora</i>	2	—	1				
88	<i>Microdesmis pierlotiana</i>	1	—	1				
89	<i>Staudtia stipitata</i> var. <i>macrocarpa</i>	—	—	1				
90	? ? (lusungu)	—	—	1				
91	<i>Rinorea</i> sp.	84	17					
92	<i>Aidia micrantha</i> var. <i>congolana</i>	53	1					
93	<i>Scaphopetalum dewevrei</i> var. <i>suborophila</i>	52	1					
94	<i>Carapa grandiflora</i>	16	7					
95	<i>Vernonia conferta</i>	15	4					
96	<i>Garcinia smeathmannii</i> var. <i>orientalis</i>	14	2					
97	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>	10	1					

FORET DE BWEMBA
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
98	Baphiopsis parviflora	8	1					
99	Barteria fistulosa	7	1					
100	Pachystela bequaertii	5	3					
101	Rauvolfia sp.	5	1					
102	Maesa lanceolata	5	1					
103	Syzigium guineense	4	1					
104	Rubiaceae (kawa)	4	1					
105	Mammea africana	4	1					
106	Garcinia sp.	4	1					
107	Polyscias sp.	3	2					
108	Klainedoxa sp.	3	1					
109	Canarium schweinfurthii	2	1					
110	Leplaea mayumbensis	2	1					
111	Maesopsis eminii	1	1					
112	Dacryodes sp. nov.	1	1					
113	Pittosporum spathicalyx	1	1					
114	Massularia acuminata	1	1					
115	Uapaca sp. nov.	1	1					
116	Drypetes sp.	1	1					
117	? ? (kakuse)	—	2					
118	Diospyros sp.	5						
119	Beilschmiedia sp.	5						
120	Ouratea sp.	4						
121	Bertiera sp.	3						
122	Aidia sp.	3						
123	Sapotaceae (matwimbwa)	2						
124	Rutaceae (lwahumba)	2						
125	Xylopia cf. hypolampra	1						
126	Cola sp.	1						
127	Porterandia sp.	1						
128	Platysepalum chrysophyllum	1						
129	Rothmannia sp.	1						
130	? ? (mukondobeshe)	1						
131	? ? (kamendjemendje)	1						
132	Croton haumanianus	1						
133	Cola sp.	1						
134	? ? (ukindi)	1						
135	Thomandersia laurifolia	87						
TOTAL :		1 930	693	323	175	108	65	40

(Suite)

à 1 m 50 du sol ou au-dessus des empattements en dcm.

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	Total
														9
														8
														8
														6
														6
														5
														5
														5
														5
														5
														4
														4
														3
														3
														2
														2
														2
														2
														2
														2
														2
														2
														5
														5
														4
														3
														3
														2
														2
														1
														1
														1
														1
														1
														1
														1
														1
														1
														1
														87
33	31	17	14	12	8	5	7	3	—	8	—	—	1	3 473

L.S.: 1°49'

L.E.: 28°23'

Altitude: 900 m

FORET D'OTOBORA

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié
à 10 % d'intensité de sondage.

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	Gilbertiodendron dewevrei	50	24	15	16	9	15	13
2	Cynometra alexandri	28	12	7	7	12	9	7
3	Uapaca guineensis	16	10	2	3	1	—	—
4	Pachystela bequaertii	9	4	—	—	4	1	—
5	Khaya anthotheca	8	3	1	—	1	—	—
6	Parinari congensis	4	—	—	—	—	—	—
7	Alstonia boonei	1	—	—	1	—	—	—
8	Nauclea diderrichii	—	—	1	—	—	—	—
9	Antiaris welwitschii	3	—	1	1	—	—	1
10	Strombosia scheffleri	16	6	7	9	7	2	2
11	Dialium aff. pachyphyllum	14	6	2	3	1	—	—
12	Staudtia stipitata	79	34	40	20	15	21	11
13	Hannoa sp.	4	5	9	—	1	—	—
14	Heisteria parvifolia	47	22	31	11	3	1	—
15	Julbernardia seretii	34	15	7	4	2	4	4
16	Musanga cecropioides	7	6	4	2	—	1	3
17	Phyllanthus discoideus	—	—	—	—	—	—	—
18	? ? (mukungo)	2	—	—	—	—	—	—
19	Grossera multinervis	241	116	28	1	1	—	—
20	Pycnanthus angolensis	26	12	2	5	2	2	—
21	Albizzia sp.	7	3	1	—	—	2	1
22	Monodora myristica	1	—	3	3	—	1	—
23	Pseudospondias microcarpa	4	—	—	1	1	—	—
24	Riciodendron heudelotii subsp. africanum	1	—	—	—	—	—	—
25	Piptadeniastrum africanum	1	—	—	—	—	—	—
26	Anthonotha sp.	45	26	21	10	6	3	3
27	Symphonia globulifera	19	5	7	4	3	1	3
28	Pentaclethra macrophylla	10	5	3	1	—	—	—
29	Klainedoxa sp.	8	1	—	2	—	1	—
30	? ? (munchenche)	—	—	—	—	—	1	—
31	Polyalthia suaveolens	53	17	9	5	2	2	—
32	Anonidium mannii	20	12	7	7	4	3	—
33	Sterculia sp.	8	1	4	—	—	1	—
34	Funtumia latifolia	7	1	3	2	1	—	—
35	Treculia africana	5	1	2	2	—	—	—
36	Michelsonia sp.	1	—	—	—	—	—	—
37	Brazzeia sp.	35	15	1	—	—	—	1
38	Monopetalanthus microphyllus	7	5	1	1	1	1	1
39	Syzygium sp.	7	3	1	—	1	—	1
40	Tetrapleura tetraptera	6	1	1	—	—	2	1
41	Celtis briei	2	—	1	—	1	—	1
42	Canarium schweinfurthii	—	—	—	—	—	—	1
43	Grewia mildbraedii	33	39	10	4	2	1	—
44	Cola sp.	38	10	3	—	—	1	—
45	Chrysophyllum africanum	26	10	7	4	2	1	—
46	Rubiaceae (kafurwa)	19	1	1	—	1	1	1

FORET D'OTOBORA
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
47	Parinari glabra	16	2	2	1	1	1	
48	Blighia sp.	17	5	—	—	—	1	
49	Celtis mildbraedii	8	6	2	1	2	1	
50	Turraeanthus africana	8	1	1	1	—	1	
51	Discoglypema sp.	2	2	3	1	1	2	
52	Myrianthus holstii	5	1	1	1	—	1	
53	Anthrocaryon nannanii	3	2	—	—	—	1	
54	Nauclea vanderguchtii	1	—	—	1	—	1	
55	Pancovia sp.	103	39	3	—	1		
56	Microdesmis pierlotiana	46	25	10	1	1		
57	Garcinia smeathmannii	64	9	2	—	1		
58	Diospyros sp.	37	13	4	1	1		
59	Pentadesma lebrunii	8	1	1	2	4		
60	Fagara macrophylla	3	2	—	1	1		
61	Xylopia sp.	3	—	—	—	1		
62	Neoboutonia aff. macrocalyx	1	1	—	—	1		
63	? ? (kalyankota)	—	—	—	—	1		
64	Dacryodes edulis	24	9	5	1			
65	Trichilia rubescens	25	9	2	2			
66	Bosqueia angolensis	20	3	5	1			
67	Trichilia gilgiana	21	7	3	2			
68	Leplaea mayumbensis	15	4	—	1			
69	Xylopia sp.	7	4	2	1			
70	Anthonotha sp.	4	4	2	1			
71	Cynometra sp.	4	1	—	3			
72	? ? (musingangulube)	3	2	—	1			
73	? ? (mundisandisa)	2	—	1	1			
74	Diospyros cf. hoyleana	60	21	2				
75	Beilschmiedia sp.	66	10	1				
76	Baphiopsis sp.	40	3	1				
77	Garcinia punctata	24	5	1				
78	Cola sp.	6	7	9				
79	Pycnanthus sp.	9	3	4				
80	? ? (kashindabakoyi)	3	2	2				
81	? ? (butokola)	4	1	1				
82	Guarea sp.	4	—	2				
83	Drypetes sp.	3	—	2				
84	? ? (sawo)	1	—	1				
85	? ? (nyalubanda)	39	4					
86	Hunteria congolana	34	3					
87	Rinorea sp.	35	1					
88	Conopharyngia holstii	14	2					
89	Diospyros deltoidea	4	2					
90	Drypetes sp.	2	1					
91	? ? (kakoyi)	—	1					
92	Macaranga spinosa	74						
93	Tetrorchidium didymostemon	12						
94	Barteria fistulosa	5						
95	Scaphopetalum dewevrei var. suborophila	1	2					
96	Aidia micrantha var. micrantha	1	1					
97	Memecylon sp.	—	2					

FORET D'OTOBORA
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
98	? ? (nyamilamba)	5						
99	Sapotaceae (matwimambwa)	4						
100	Blighia sp.	3						
101	Mitragyna sp.	2						
102	Ficus aff. capensis	2						
103	Cleistopholis patens	1						
104	Cola congolana	1						
105	? ? (kasoke)	1						
106	? ? (muvunjahukumu)	1						
107	? ? (mwinya)	1						
108	Indéterminés	12	1	4	3	4	—	1
TOTAL :		1 876	655	322	157	104	87	55

(suite)

à 1,50 du sol ou au-dessus des empattements, en dcm.

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	Total
												5
												4
												3
												2
												2
												1
												1
												1
												1
												1
—	—	2										27
46	28	25	15	11	12	1	7	3	3	2	1	3 140

L.S.: 1°48'

L.E.: 28°23'

Altitude : 850 m

FORET DE LUHOHO-MESHE

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	Gilbertiodendron dewevrei	97	50	30	17	19	17	14
2	Cynometra alexandri	15	9	9	5	8	4	3
3	Pseudospondias microcarpa	3	1	1	—	—	1	1
4	Phyllanthus sp.	1	1	1	3	—	—	1
5	? ?	34	16	—	4	—	1	3
6	Nauclea diderrichii	—	—	—	1	1	—	—
7	Erythrophloeum aff. suavaeolens	—	—	—	—	—	—	1
8	Pachystela bequaertii	8	—	1	2	2	1	—
9	Klainedoxa sp.	2	1	1	1	—	—	—
10	Alstonia Boonei	2	—	—	1	—	—	—
11	? ? (mukungo)	—	—	—	—	—	1	—
12	? ? (mondo)	—	—	—	—	—	—	—
13	Julbernardia seretii	33	8	4	1	7	6	2
14	Dialium sp. aff. pachyphyllum	6	6	3	2	—	1	—
15	Michelsonia sp.	—	—	—	—	1	—	—
16	Staudtia stipitata	108	41	34	19	19	13	7
17	Pycnanthus angolensis	38	16	7	1	—	—	1
18	Celtis mildbraedii	17	9	3	9	3	1	2
19	Albizzia gummifera	12	11	5	1	—	—	—
20	Uapaca guineensis	16	5	—	1	1	3	1
21	Anthonotha macrophylla	12	3	5	4	1	—	—
22	Hannoa sp.	14	2	1	5	1	1	—
23	Monopetalanthus microphyllus	11	—	5	1	1	2	1
24	Pentaclethra macrophylla	8	2	4	1	—	—	—
25	Guarea sp.	3	2	2	1	1	—	—
26	Treculia africana	1	2	1	—	—	—	—
27	Parinari aff. congensis	2	—	—	1	—	—	—
28	Heisteria parvifolia	48	14	11	4	4	—	—
29	Musanga cecropioides	9	14	4	6	5	7	3
30	Anonidium mannii	13	10	6	2	7	6	1
31	Khaya anthotheca	25	7	2	1	1	2	1
32	Turraeanthus africana	7	4	4	1	—	1	—
33		3	1	2	2	1	—	—
34	Anthrocaryon nannanii	2	2	—	—	—	—	—
35	Albizzia sp.	10	2	5	1	—	2	1
36	Cynometra sp.	6	1	2	1	1	—	1
37	Chrysophyllum africanum	37	18	4	4	1	1	—
38	Rubiaceae (kafurwa)	29	6	3	2	1	1	—
39	Discoglypsemna sp.	9	2	1	2	1	2	—
40	? ? (nyalubanda)	3	1	1	3	1	1	—
41	Fagara macrophylla	5	1	—	—	1	1	—
42	? ? (buseya)	4	—	1	—	1	1	—
43	Cola griseiflora	9	7	4	2	1	—	—
44	Trichilia rubescens	74	17	9	1	1	—	—
45	Microdesmis pierlotiana	54	25	6	1	1	—	—
46	Cola acuminata	62	14	3	—	1	—	—

FORET DE LUHOHO-MESHE

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
47	<i>Polyalthia suaveolens</i>	37	13	10	7	3		
48	? ? (utoko)	41	11	2	—	1		
49	<i>Trichilia gilgiana</i>	31	9	6	1	2		
50	<i>Symphonia globulifera</i>	15	8	1	4	2		
51	<i>Funtumia latifolia</i>	2	5	2	2	3		
52	<i>Antiaris welwitschii</i>	6	3	1	—	1		
53	<i>Celtis briei</i>	5	—	1	—	1		
54	<i>Syzygium</i> sp.	3	2	1	—	1		
55	<i>Garcinia punctata</i>	32	5	—	—	1		
56	<i>Myrianthus arboreus</i>	1	1	—	1	—		
57	<i>Pancovia</i> sp.	92	40	1	1			
58	<i>Grewia mildbraedii</i>	32	20	7	5			
59	<i>Dacryodes edulis</i>	29	7	2	3			
60	<i>Grossera multinervis</i>	19	15	3	1			
61	<i>Strombosia grandifolia</i>	11	6	7	4			
62	<i>Bosqueia angolensis</i>	16	3	5	1			
63	<i>Paramacrolobium coeruleum</i>	12	4	1	1			
64	<i>Xylopia</i> sp.	10	1	1	1			
65	<i>Memecylon</i> sp.	10	—	—	1			
66	<i>Monodora myristica</i>	4	3	—	1			
67	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	3	—	1	3			
68	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	2	—	—	1			
69	<i>Erythrina</i> sp.	—	—	—	1			
70	<i>Diospyros</i> cfr. <i>hoyleana</i>	33	23	3				
71	<i>Rinorea</i> sp.	44	4	1				
72	<i>Pycnanthus</i> sp.	9	2	1				
73	<i>Blighia</i> sp.	4	2	1				
74	? ? (bukombo)	1	—	1				
75	? ? (mwiza)	—	—	1				
76	<i>Canarium schweinfurthii</i>	—	—	1				
77	? ? (waa)	—	—	1				
78	<i>Scaphopetalum dewevrei</i> var. <i>suborophila</i>	235	1					
79	<i>Baphiopsis</i> sp.	61	7					
80	<i>Aidia micrantha</i> var. <i>micrantha</i>	53	1					
81	<i>Hunteria congolana</i>	33	2					
82	<i>Drypetes</i> sp.	27	7					
83	? ? (kalyangongo)	23	1					
84	<i>Neosloetiopsis kamerunensis</i>	24	3					
85	<i>Conopharyngia holstii</i>	17	1					
86	<i>Beilschmiedia</i> sp.	14	3					
87	<i>Diospyros deltoidea</i>	7	9					
88	<i>Tiliaceae</i> (mwinya)	7	2					
89	<i>Sapotaceae</i>	5	1					
90	<i>Nauclea vanderghuchtii</i>	3	2					
91	<i>Macaranga spinosa</i>	3	2					
92	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>	2	2					
93	<i>Leplaea mayumbensis</i>	3	1					
94	<i>Caesalpiniaceae</i> (kakoyi)	3	1					
95	<i>Alangium chinense</i>	1	2					
96	<i>Barteria fusulosa</i>	1	1					
97	? ? (mundisandisa)	1	1					

FORET DE LUHOHO-MESHE

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
98	Coelocaryon preussii	1	1					
99	Xylopiia sp.	3	2					
100	? ? (nyamilamba)	1	1					
101	? ? (mwezanpinga)	1	1					
102	Diospyros sp.	—	1					
103	Dracaena sp.	—	1					
104	Anthonotha sp.	—	1					
105	? ? (kabiati)	14						
106	Glyphea sp.	3						
107	? ? (mugwampima)	2						
108	Ficus sp.	2						
109	Neoboutonia aff. macrocalyx	2						
110	Bridelia sp.	2						
111	? ? (kalankota)	1						
112	? ? (butokola)	1						
113	Cathormion leptophylla var. guineensis	1						
114	Parinari glabra	1						
115	? ? (muningarungo)	1						
116	? ? (lushosho)	1						
117	Caesalpinaceae (kashindobakoyi)	1						
118	Cleistopholis patens	1						
119	Celtis durandii	1						
120	? ? (gashiote)	1						
TOTAL :		1 920	576	247	153	111	77	44

(suite)

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	Total
														2
														5
														2
														2
														1
														1
														1
														14
														3
														2
														2
														2
														2
														1
														1
														1
														1
														1
														1
														1
														1
30	32	18	9	12	5	11	3	4	2	—	—	—	1	3 255

L.S.: 1°27'

L.E.: 28°06'

Altitude : 750 m

FORET DE KIMA

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13
1	<i>Cynometra alexandri</i>	21	11	13	6	6	9
2	<i>Julbernardia seretii</i>	32	13	5	9	3	4
3	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	13	6	3	2	1	—
4	<i>Irvingia aff. wombolu</i>	6	3	1	3	1	—
5	<i>Ricinodendron heudelotii</i> subsp. <i>africanum</i>	—	2	1	1	—	—
6	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	20	19	4	7	5	—
7	<i>Nauclea diderrichii</i>	5	1	—	—	—	1
8	<i>Alstonia boonei</i>	4	2	1	—	1	1
9	<i>Monopetalanthus microphyllus</i>	8	4	3	—	—	1
10	<i>Pycnanthus angolensis</i>	24	12	2	1	—	3
11	<i>Uapaca guineensis</i>	22	8	5	2	2	2
12	<i>Celtis mildbraedii</i>	12	6	5	1	5	6
13	<i>Mitragyna</i> sp.	3	2	—	1	2	3
14	<i>Khaya anthotheca</i>	3	2	—	1	—	—
15	<i>Monodora myristica</i>	3	2	1	—	—	—
16	<i>Cynometra aff. hankei</i>	—	1	—	1	1	1
17	<i>Blighia</i> sp.	2	—	—	1	—	—
18	<i>Strombosia grandifolia</i>	25	9	12	7	4	5
19	<i>Dialium pentandrum</i>	29	13	4	1	1	—
20	<i>Antidesma</i> sp.	19	7	3	—	2	1
21	<i>Musanga cecropioides</i>	3	1	2	6	2	6
22	<i>Albizzia</i> sp.	3	3	4	3	3	4
23	<i>Phyllanthus discoideus</i>	3	—	5	2	—	1
24	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	6	2	—	2	—	—
25	? ? (munchenche)	—	—	—	—	—	—
26	<i>Treculia africana</i>	4	1	2	1	1	2
27	<i>Staudtia stipitata</i>	131	54	30	22	16	9
28	<i>Anthonotha</i> sp.	28	15	13	4	4	—
29	<i>Turraeanthus africana</i>	31	9	3	—	—	—
30	<i>Microdesmis pierlotiana</i>	10	6	2	2	—	—
31	<i>Funtumia latifolia</i>	8	3	1	2	—	2
32	? ? (kibeyu)	2	1	1	3	3	1
33	<i>Canarium schweinfurthii</i>	—	—	—	1	—	2
34	<i>Ficus</i> sp.	—	—	—	—	—	—
35	<i>Anonidium mannii</i>	22	18	29	13	10	—
36	<i>Grewia mildbraedii</i>	10	5	10	1	—	—
37	<i>Symphonia globulifera</i>	3	1	2	—	—	—
38	<i>Xylopia</i> sp.	1	—	—	—	1	—
39	<i>Pycnanthus</i> sp.	1	1	—	—	—	—
40	<i>Trichilia aff. welwitschii</i>	32	12	10	2	1	2
41	<i>Chrysophyllum africanum</i>	28	8	3	4	1	3
42	<i>Myrianthus arboreus</i>	18	8	5	4	5	1
43	<i>Bridelia</i> sp.	17	7	—	2	3	1
44	<i>Polyalthia suaveolens</i>	17	4	1	3	1	1
45	<i>Macaranga aff. schweinfurthii</i>	12	9	3	—	—	1
46	<i>Bosqueia angolensis</i>	9	5	2	1	1	1

Forêt dense sempervirente du piedmont de la dorsale congolaise à base de *Julbernardia seretii* et *Staudtia siipitata*

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

[illegible]

FORET DE KIMA
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13
47	Fagara sp.	4	4	1	—	1	1
48	Chrysophyllum lacourtianum	1	1	—	1	—	1
49	Syzygium sp.	3	—	—	—	—	1
50	? ? (mutakite)	—	—	1	—	—	1
51	Drypetes aff. dinklagei	46	10	3	—	1	
52	Heisteria parvifolia	22	6	2	3	2	
53	Drypetes sp.	5	1	1	1	1	
54	Erythrophloeum aff. suavaeolens	—	—	—	—	1	
55	? ? (ikako)	75	38	10	2		
56	? ? (?)	60	9	1	1		
57	Dacryodes edulis	26	6	4	2		
58	Pentaclethra macrophylla	5	—	3	1		
59	Sterculia sp.	3	7	2	3		
60	Tetrorchidium dydimostemon	4	3	1	2		
61	Antiaris welwitschii	4	1	2	1		
62	Isolona sp.	1	2	1	1		
63	Neoboutonia aff. macrocalyx	1	—	1	2		
64	? ? (mukebakeba)	1	—	—	1		
65	Rauvolfia sp.	—	—	—	1		
66	? ? (mushishe)	—	—	—	!		
67	Pancovia sp.	176	85	8			
68	Trichilia rubescens	85	26	4			
69	Diospyros sp.	39	19	7			
70	Garcinia smeathmannii	24	1	2			
71	Rinorea sp.	20	6	1			
72	Garcinia punctata	14	7	2			
73	Hunteria congolana	9	2	1			
74	? ? (lubeshebeshe)	9	1	2			
75	Paramacrolobium aff. coeruleum	4	3	3			
76	Macaranga spinosa	1	2	1			
77	Caesalpinaceae (kashindabakoyi)	2	—	1			
78	Cleistopholis patens	—	—	1			
79	Alangium chinense	—	—	1			
80	Sapindaceae (mugwampima)	97	1				
81	Baphiopsis sp.	58	3				
82	Guarea sp.	8	2				
83	? ? (nyantamba)	8	1				
84	Aidia micrantha var. micrantha	6	1				
85	Moraceae (kako)	6	1				
86	Barteria fistulosa	4	1				
87	Desplatsia chrysochlamys	2	2				
88	? ? (kiki)	6	1				
89	Memecylon sp.	1	2				
90	Dichostemma glaucescens	1	2				
91	Allophyllus sp.	2	1				
92	Cola sp.	2	1				
93	Beilschmiedia alata	1	1				
94	Erythrina sp.	—	1				
95	? ? (musingangulube)	—	1				
96	? ? (mounda)	—	1				
97	? ? kabati)	50					

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

[illegible]

FORET DE KIMA
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13
98	Conopharyngia holstii	8					
99	Glyphaea sp.	7					
100	Sapotaceae (matwimambwa)	8					
101	Flacourtiaceae (ituyi)	5					
102	Rothmannia sp.	3					
103	Piptadeniastrum africanum	3					
104	? ? (mbaka)	2					
105	Chlamydocola chlamydantha	2					
106	? ? (mukumbu)	2					
107	? ? (munikalungo)	2					
108	Cleistanthus pierlotii	2					
109	Anthonotha sp.	1					
110	Beilschmiedia sp.	1					
111	Nauclea vanderguchtii	1					
112	Diospyros sp.	1					
113	Caesalpinaceae (kasoke)	1					
114	Mammea africana	1					
115	Trichilia sp.	1					
116	Aidia sp.	1					
117	Parinari glabra	1					
118	Pachystela bequaertii	1					
119	Cola congolana	1					
120	? ? (gashiote)	1					
TOTAL :		1 603	559	249	145	92	78

(suite)

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	Total
												8
												7
												8
												5
												3
												3
												2
												2
												2
												2
												1
												1
												1
												1
												1
												1
												1
												1
												1
												1
43	41	18	27	14	11	8	4	4	1	2	1	2 900

L.S.: 1°22'

L.E.: 28°

Altitude : 600 m

FORÊT DE KASANGANO

Inventaire type de 40 ha, aléatoire et stratifié à 10 % d'intensité de sondage

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	Klainedoxa gabonensis var. oblongifolia	6	3	—	1	—	—	—
2	Gilbertiodendron dewevrei	277	132	60	44	24	20	23
3	Cynometra aff. alexandri	40	33	16	6	7	3	3
4	Julbernardia seretii	11	11	3	3	4	1	2
5	Canarium schweinfurthii	—	2	—	—	—	—	—
6	Bombax buonopozense subsp. reflexum	—	—	—	—	—	—	—
7	Piptadeniastrum africanum	—	—	—	—	—	—	—
8	Cynometra hankei	9	1	1	—	—	—	—
9	Coelocaryon preussii	2	—	—	1	—	—	—
10	Nauclea diderrichii	1	—	—	—	1	—	—
11	? ? (mutongo)	1	—	—	—	—	—	—
12	Pseudospondias microcarpa	6	1	—	—	—	—	—
13	Erythrophloeum aff. suavaeolens	5	—	—	1	—	—	—
14	Cleistopholis glauca	3	—	—	1	—	—	—
15	Monopetalanthus microphyllus	5	1	—	1	—	—	—
16	Dialium sp.	30	11	6	1	2	—	1
17	Tesmannia sp.	4	1	—	2	—	—	—
18	Anthonotha macrophylla	3	2	1	—	—	—	—
19	? ? (indingo)	1	—	—	—	—	—	—
20	Dialium excelsum	28	9	2	4	—	5	4
21	Strombosia grandifolia	16	9	3	2	2	1	—
22	Fagara aff. lemairei	5	1	3	—	2	—	—
23	Phyllanthus discoideus	—	—	—	—	—	1	—
24	Staudtia stipitata	202	64	36	8	3	4	2
25	Albizzia gummifera var. ealaensis ?	8	3	2	2	1	1	1
26	Sterculia sp.	10	4	2	—	—	—	1
27	Musanga cecropioides	1	5	1	—	1	2	3
28	Anthonotha sp.	10	4	3	1	—	—	1
29	Grewia trinervia	6	5	3	1	—	1	1
30	? ? (munungu)	4	3	—	—	—	—	1
31	? ? (kasusu)	3	1	—	1	—	—	1
32	Heisteria parvifolia	1	3	—	—	1	—	1
33	Trichilia welwitschii	19	5	3	—	—	1	—
34	Cynometra sp.	1	2	2	3	—	2	—
35	Okoubaka sp.	6	1	2	—	—	1	—
36	Anthonotha sp.	4	—	—	—	—	2	—
37	Ebenaceae (mutunda)	15	6	4	1	2	—	—
38	Pycnanthus angolensis	19	5	1	1	1	—	—
39	Paramacrolobium aff. coeruleum	8	6	4	3	1	—	—
40	? ? (bumembe)	7	2	—	—	1	—	—
41	? ? (kitubu)	1	—	1	2	1	—	—
42	Parkia bicolor	2	—	—	—	1	—	—
43	? ? (nsanda)	1	—	—	—	1	—	—
44	Diospyros sp.	95	34	4	2	—	—	—
45	Drypetes sp.	56	6	1	1	—	—	—
46	Chrysophyllum sp.	24	4	1	2	—	—	—

[illegible]

FORET DE KASANGANO

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
47	Anonidium mannii	7	3	3	3			
48	Dacryodes edulis	10	3	1	1			
49	Drypetes sp.	11	1	—	1			
50	Bosqueia angolensis	4	1	2	3			
51	Drypetes sp.	5	1	—	1			
52	Chrysophyllum africanum	3	1	—	1			
53	? ? (mutambashiko)	2	—	—	1			
54	Allophylus sp.	1	—	—	1			
55	Pancovia harmsiana	384	74	5				
56	Cola aff. griseiflora	58	8	2				
57	? ? (ntoho)	56	6	2				
58	Trichilia rubescens	20	16	2				
59	Polyalthia suavacolens	15	8	6				
60	? ? (kakere)	4	4	2				
61	Funtumia latifolia	3	4	2				
62	Celtis briei	3	—	1				
63	Conopharyngia sp.	2	—	1				
64	Erythrina sp.	—	—	1				
65	? ? (kakoyi)	—	—	1				
66	Diospyros sp.	14	9					
67	Diospyros sp.	12	4					
68	Cola sp.	10	3					
69	? ? (asombe)	11	2					
70	Turraeanthus sp.	10	2					
71	Moraceae (olema)	5	3					
72	Treculia africana	7	1					
73	Celtis mildbraedii	7	1					
74	? ? (chorokisibu)	6	1					
75	Moraceae (olema)	5	1					
76	Myrianthus arboreus	3	2					
77	Maesopsis eminii	3	2					
78	Mitragyna stipulosa	1	3					
79	Polyalthia sp.	2	1					
80	? ? (muukuu)	1	2					
81	Parinari holstii	1	1					
82	? ? (kilimbi)	1	1					
83	Pentaclethra macrophylla	1	1					
84	Syzygium guineense	1	1					
85	? ? (bukongo)	1	1					
86	Macaranga spinosa	—	1					
87	Neosloetiopsis kamerunensis	—	1					
88	Ficus capensis	—	1					
89	? ? (buninge)	—	1					
90	Garcinia punctata	10						
91	Beilschmiedia sp.	8						
92	? ? (mutambashiko)	7						
93	Pleiocarpa pycnantha	7						
94	Cassipourea sp.	6						
95	? ? (kishemu)	5						
96	Antidesma sp.	4						
97	Scaphopetalum dewevrei var. suborophila	3						

FORET DE KASANGANO

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
98	Rinorea sp.	2						
99	Xylopia sp.	2						
100	Rothmannia sp.	2						
101	Myrianthus sp.	2						
102	Tetrapleura tetraptera	2						
103	Entandophragma sp.	1						
104	Annonaceae (mwapu)	1						
105	Khaya anthotheca							
106	Baphiopsis parviflora	1						
107	Canthium sp.	1						
108	? ? (mutufimambwa)	1						
109	? ? (ikoko)	1						
110	Bridelia sp.	1						
111	Albizzia adianthifolia	1						
112	Bersama sp.	1						
113	Celtis aff. durandii	1						
114	Beilschmiedia sp.	1						
115	Aidia sp.	1						
116	Sersalisea sp.	1						
117	? ? (mwite)	1						
118	? ? (toli)	1						
119	? ? (nyamilamba)	1						
120	? ? (bukombo)	1						
121	Indéterminés	41	8	1				
TOTAL :		1 772	565	195	108	56	45	45

(suite)

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	Total
															2
															2
															2
															2
															2
															1
															1
															1
															1
															1
															1
															1
															1
															1
															1
															1
															1
															1
															1
															1
															1
															1
															50
42	30	26	30	24	13	10	3	4	3	4	5	—	—	2	2 981

L.N : 2°46'

L.E. : 25°16'

Altitude : 550 m

FORET DE RUBI

Inventaire de 160 ha, aléatoire et stratifié, à 10 % d'intensité de sondage

Données de l'Ingénieur des Eaux et Forêts NOYEN

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	Gilbertiodendron dewevrei	2707	1181	518	329	246	226	150
2	? ? (sombe)	---	---	---	---	---	---	---
3	Angylocalyx sp.	131	57	16	12	9	4	2
4	Cleistopholis glauca	4	3	2	3	---	1	---
5	Julbernardia seretii	223	94	69	35	28	14	9
6	Oxystigma oxyphyllum	1	1	---	---	---	1	---
7	? ? (edengwe)	---	---	---	---	---	---	---
8	Nauclea diderrichii	2	---	2	---	---	---	1
9	Erythrophloeum suaveolens	3	1	1	2	---	---	---
10	Pseudopondias microcarpa	35	9	4	3	2	---	---
11	? ? (ebangwe)	6	2	1	1	---	---	---
12	Fagara sp.	5	5	3	---	---	---	---
13	Alstonia boonei	3	1	2	2	1	---	2
14	Cola cordifolia	10	6	4	1	---	---	1
15	Grewia sp.	19	9	3	3	1	1	---
16	Pterocarpus soyauxii	10	3	---	---	---	1	---
17	Strombosia grandifolia	10	1	2	---	---	---	---
18	Albizzia gummifera var. ealaensis ?	1	---	---	---	1	---	---
19	Mitragyna stipulosa	1	---	1	1	1	---	---
20	Para maculobium coeruloeum	---	1	1	1	1	---	---
21	? ? (ngagbu)	21	8	---	---	1	---	---
22	Diospyros crassiflora	303	57	9	2	---	---	---
23	Panda oleosa	---	---	1	1	---	---	---
24	Bosqueia angolensis	10	7	1	1	---	---	---
25	Treculia africana	6	---	1	1	---	---	---
26	Strombosia glaucescens	2	2	2	1	---	---	---
27	Musanga cecropioides	2	3	1	2	---	---	---
28	Bridelia sp.	4	2	---	2	---	---	---
29	Canarium schweinfurthii	1	---	1	1	---	---	---
30	Diospyros alboflavescens	805	258	52	4	---	---	---
31	Drypetes bipindensis	213	27	2	1	---	---	---
32	Pancovia sp.	475	95	13	---	---	---	---
33	Garcinia smeathmannii	16	2	1	---	---	---	---
34	Blighia unijugata	45	12	1	---	---	---	---
35	? ? (ngubunza)	2	---	1	---	---	---	---
36	Cola acuminata	37	11	10	---	---	---	---
37	Lannea welwitschii	4	1	1	---	---	---	---
38	Dialium pachyphyllum	29	8	1	---	---	---	---
39	Diopsiros aff. alboflavescens	189	16	2	---	---	---	---
40	? ? (netoroka)	---	---	1	---	---	---	---
41	Phyllanthus discoideus	1	3	1	---	---	---	---
42	? ? (bongobongomu)	6	1	1	---	---	---	---
43	Irvingia gabonensis	2	1	1	---	---	---	---
44	Staudtia stipitata	33	8	3	---	---	---	---
45	Cola digitata	16	---	1	---	---	---	---
46	Pausynistalia sp.	1	---	3	---	---	---	---
47	Canthium sp.	2	1	1	---	---	---	---
48	Ouratea brunneo-purpurea	14	4	2	---	---	---	---
49	Chlorophora excelsa	---	---	1	---	---	---	---
50	Klainedoxa gabonensis var. oblongifolia	3	1	1	---	---	---	---

FORET DE RUBI

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
51	<i>Trichilia welwitschii</i>	1	1					
52	<i>Oxyanthus unilocularis</i>	—	1					
53	<i>Isolona</i> sp.	259	19					
54	<i>Desplatzia dewevrei</i>	4	1					
55	<i>Caloncoba welwitschii</i>	2	1					
56	<i>Cola urceolata</i>	3	1					
57	<i>Garcinia ovalifolia</i>	433	31					
58	<i>Heisteria parvifolia</i>	6	2					
59	<i>Pachystela bequaertii</i>	6	1					
60	<i>Antidesma</i> sp.	1	2					
61	? ? (mabondonge)	—	1					
62	<i>Irvingia</i> sp.	1	1					
63	<i>Polyalthia suaveolens</i>	5	1					
64	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	—	1					
65	<i>Mitragyna</i> cf. <i>stipulosa</i>	—	1					
66	<i>Coffea</i> sp.	22	3					
67	? ? (magongulu)	2	1					
68	<i>Macaranga</i> sp.	—	1					
69	<i>Rinorea welwitschii</i>	5	2					
70	<i>Anonidium mannii</i>	—	1					
71	? ? (etetolalebati)	1	1					
72	<i>Celtis brierii</i>	3	1					
73	<i>Ricinodendron heudelotii</i> subsp. <i>africanum</i>	1	1					
74	<i>Entadophragma cylindricum</i>	2						
75	<i>Malouetia bequaertii</i>	3						
76	<i>Trichilia montchalii</i>	1						
77	<i>Strychnos brevicymosa</i>	1						
78	? ? (lebalabala na mai)	2						
79	? ? (madiko)	2						
80	? ? (edilamba)	1						
81	<i>Trema guineensis</i>	1						
82	? ? (kelebu na mai)	1						
83	<i>Massularia acuminata</i>	11						
84	<i>Napoleona imperialis</i>	37						
85	<i>Rinorea</i> sp.	20						
86	<i>Aulacocalyx jasminiflorus</i>	6						
87	<i>Leptonychia multiflora</i>	31						
88	<i>Thonnera congolana</i>	18						
89	<i>Barteria fistulosa</i>	4						
90	? ? (etangalanga)	1						
91	<i>Diospyros</i> sp.	1						
92	<i>Trichilia</i> sp.	2						
93	<i>Isolona bruneelii</i>	4						
94	? ? (nekebu)	1						
95	? ? (lesesu)	1						
96	<i>Vitex congolensis</i>	2						
97	<i>Dictyandra arborescens</i>	1						
98	<i>Aidia micrantha</i> var. <i>congolana</i>	11						
99	<i>Scaphopetalum</i> sp.	1						
100	<i>Celtis</i> sp.	5						
TOTAL :		6339	1978	745	409	292	248	165

(suite)

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	Total
													2
													1
													278
													5
													3
													4
													464
													8
													7
													3
													1
													2
													6
													1
													1
													25
													3
													1
													7
													1
													2
													4
													2
													2
													3
													1
													1
													2
													2
													1
													1
													1
													11
													37
													20
													6
													31
													18
													4
													1
													1
													2
													4
													1
													1
													2
													1
													11
													1
													5
144	127	100	91	69	52	33	28	9	5	4	3	2	10 843

L.S.: 0°50'

L.E.: 24°30'

Altitude: 450 m

FORET DE LA MBOLE

Inventaire systématique d'un bloc de 50 ha, par bandes de 10 m de largeur et 1 000 m de longueur, distantes de 50 m. Surface effectivement recensée: 10 ha.

(Données recueillies par C. DONIS, extraites des dossiers de la Division forestière de l'INEAC à Yangambi)

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	Gilbertiodendron dewevrei	450	230	140	122	60	64	60
2	Tesmannia africana	19	4	1	1	2	2	—
3	Oxystigma oxyphyllum	33	21	8	5	3	3	1
4	Balanites wilsoniana	1	—	—	—	—	—	—
5	Strombosiaopsis tetrandra	18	6	5	3	3	2	3
6	Paropsis schliebeni	22	—	—	—	—	1	—
7	Coelocaryon preussii	33	7	1	—	1	—	1
8	Vitex congolensis	5	—	—	—	2	—	—
9	Scorodophloeus zenkeri	268	124	101	2	2	35	16
10	Irvingia gabonensis	4	5	3	5	2	1	—
11	Ongokea gore	2	2	2	1	1	1	—
12	Canarium schweifurthii	5	3	1	—	—	—	—
13	Pterocarpus soyauxii	6	—	1	—	1	1	1
14	Turraeanthus africana	2	—	—	—	—	—	—
15	Drypetes gossweileri	18	3	1	1	—	1	1
16	Pachystela brevipes	3	1	1	1	1	1	1
17	Blighia wildemaniana	2	1	1	1	1	—	—
18	Albizzia gumifera var. ealaensis ?	—	—	1	1	1	1	—
19	Antrocaryon nannanii	—	—	—	1	—	—	—
20	Klainedoxa gabonensis var. oblongifolia	—	—	—	—	—	—	—
21	Baikiaea sp.	52	15	5	4	2	—	3
22	Panda oleosa	9	—	—	—	—	1	—
23	Pentaclethra macrophylla	4	1	—	—	—	1	1
24	Irvingia grandifolia	1	—	2	—	—	—	—
25	Gossweilerodendron balsamiferum	1	—	—	1	—	—	—
26	Omphalocarpum mortehani	—	—	—	1	—	—	—
27	Musanga cecropioides	1	—	—	—	—	—	—
28	Mammea africana	—	—	—	—	—	—	—
29	Dialium pachyphyllum	174	50	12	9	4	4	5
30	Strombosiaopsis zenkeri	63	9	13	12	2	7	1
31	Anonidium mannii	11	7	6	7	6	8	5
32	Anthonotha macrophylla	8	2	2	—	—	1	1
33	Dacryodes yangambiensis	4	—	—	—	—	—	—
34	Erythrophloeum suaveolens	1	1	—	—	—	—	—
35	Combretodendron africanum	1	—	1	—	—	—	—
36	Pterygota bequaertii	—	—	—	—	—	—	—
37	Microdesmis puberula	203	38	15	8	4	5	3
38	Hirtella butayi	68	15	5	3	—	—	2
39	Chrysophyllum africanum	5	3	5	1	2	1	1
40	Trichilia gilgiana	10	—	1	—	—	—	1
41	Trichilia welwitschii	10	—	1	—	—	—	1
42	Celtis briei	4	—	—	2	—	—	1
43	Baikiaea insignis subsp. minor	44	37	12	4	5	2	—
44	Drypetes spinoso-dentata var. longipedunculata	79	15	2	—	2	2	—

FORET DE MBOLE
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
45	Diospyros alboflavescens	76	12	6	3	1	1	
46	Cynometra hankei	15	3	2	1	1	2	
47	Berlinia grandiflora	11	4	3	3	2	1	
48	Monopetalanthus aff. microphyllus	7	2	1	—	1	2	
49	Xylopia phloioidora	1	—	—	—	—	1	
50	Dialium excelsum	—	—	—	—	1	1	
51	Synsepalum subcordatum	—	—	—	—	—	1	
52	Polyalthia suaveolens	123	44	18	9	2		
53	Strombosia glaucescens	44	15	4	2	1		
54	Staudtia stipitata	20	2	2	—	2		
55	Drypetes cinaabarina	7	1	3	2	1		
56	Copaifera mildbraedii	3	1	2	1	1		
57	Guarea cedrata	1	—	—	—	2		
58	Cola griseiflora	723	112	18	1			
59	Isolona bruneellii	238	108	12	4			
60	Lasiodiscus fasciculiflorus	124	66	24	11			
61	Dichostemma glaucescens	72	30	17	4			
62	Pancovia laurentii	70	22	8	2			
63	Drypetes leonensis var. glabra	39	8	8	8			
64	Baphia odorata	32	16	4	3			
65	Dialium corbisieri	18	9	4	1			
66	Garcinia kola	13	11	4	1			
67	Nauclea aff. vanderghuchtii	4	3	1	1			
68	Canthium yangambiensis	1	1	1	2			
69	Strombosia grandifolia	1	—	2	1			
70	Pericopsis elata	—	—	1	1			
71	Entandophragma candollei	—	—	—	1			
72	Garcinia punctata	150	42	2				
73	Garcinia smeathmannii	107	12	1				
74	Rinorea aruwimiensis	77	9	1				
75	Diospyros hoyleana	51	4	1				
76	Diospyros crassiflora	25	19	8				
77	Chlamydocola chlamydantha	31	8	2				
78	Angylocalyx pyraertii	17	7	4				
79	Carapa procera	20	5	2				
80	Barteria nigrifolia	20	1	2				
81	Beilschmiedia yangambiensis	18	3	1				
82	Heisteria parvifolia	14	1	1				
83	Milletia hylobia	8	3	1				
84	Paramacrolobium coeruleum	8	3	1				
85	Ochthocosmus africanus	9	—	1				
86	Chrysophyllum lacourtianum	8	—	1				
87	Hannoa klaineana	5	—	2				
88	Vernonia conferta	1	2	1				
89	Parkia bicolor	2	—	1				
90	Macaranga monandra	2	—	1				
91	Cleistanthus sp.	2	—	1				
92	Picralima umbellata	—	—	1				
93	Hymenocardia ulmoides	—	—	1				
94	Pleiocarpa tubicina	51	2					
95	Gaertnera paniculata	29	1					

FORÊT DE MBOLE
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
96	Napoleona imperialis	26	1					
97	Eriocoelum cf. microspermum	6	4					
98	Parinari glabra	7	1					
99	Xylopia chrysophylla	4	3					
100	Radlkofera calodendron	5	2					
101	Hua gabonii	6	1					
102	Afrostryax lepidophyllus	5	1					
103	Dacryodes edulis	3	2					
104	Aptandra zenkeri	4	1					
105	Grewia coriacea	4	1					
106	Synsepalum attenuatum	2	2					
107	Pteleopsis hylodendron	2	1					
108	Guarea laurentii	—	3					
109	Syzigium congolense	2	1					
110	Trichilia prieuriana	1	2					
111	Conopharyngia durissima	1	2					
112	Garcinia densivenia	—	3					
113	Dracaena reflexa var. nitens	2	1					
114	Dictyandra arborescens	2	1					
115	Rinorea welwitschii	1	2					
116	Allophyllus africanus	—	1					
117	Massularia acuminata	14						
118	Cola sciaphila	13						
119	Cremospora africana	10						
120	Chytranthus mortehani	9						
121	Thomandersia laurifolia	9						
122	Aulacocalyx jasminiflorus	6						
123	Symphonia globulifera	5						
124	Afzelia bella	5						
125	Drypetes louisii	5						
126	Voacanga africana	5						
127	Diospyros melocarpa	4						
128	Aidia micrantha var. congolana	4						
129	Allanblackia floribunda	3						
130	Treculia africana	3						
131	Acioa dewevrei	3						
132	Bosqueia angolensis	2						
133	Pleiocarpa micrantha	2						
134	Sorindeia aff. claessensii	2						
135	Thonnera congolana	2						
136	Xylopia aurantiiodora	2						
137	Cola marsupium	2						
138	Fernandoa adolfi-frederici	1						
139	Amphimas pterocarpoides	1						
140	Parinari cf holstii	1						
141	Funtumia africana	1						
142	Tridesmostemon claessensii	1						
143	Xylopia aethiopica	1						
144	Crudia laurentii	1						
145	Diospyros undabunda	1						
146	Caesaria cf barteri	1						

FORET DE MBOLE
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
147	<i>Pycnanthus marchalianus</i>	1						
148	<i>Desplatzia dewevrei</i>	1						
149	<i>Bridelia atroviridis</i>	1						
150	<i>Ouratea arnoldiana</i>	1						
151	<i>Cuviera angolensis</i>	1						
152	<i>Rytigynia verruculosa</i>	1						
153	<i>Pycnocomia thonneri</i>	1						
154	<i>Oxyanthus speciosus</i>	1						
155	<i>Cola bruneelii</i>	1						
		4 153	1 228	531	255	121	152	106

Répartition des circonférences

à 1,50 du sol, ou au-dessus des empattements, en dcm.

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	Total
													1
													1
													1
													1
													1
													1
													1
													1
													1
74	63	54	37	46	24	26	18	6	11	5	3	2	6 915

L.S.: $\pm 0^{\circ}50'$ L.E.: $\pm 24^{\circ}30'$

Altitude : 450 m

FORÊT DE ITASUKULU-BOHONDE

Inventaire d'une série de percées totalisant 40 km de longueur $\times$ 10 m de largeur;Quadrillage irrégulier; $\pm 3\%$ de la surface totaleDonnées établies par C. DONIS, extraites des dossiers de la division forestière de L'I.N.E.A.C.
YANGAMBI

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21
1	<i>Cynometra alexandri</i>	12	9	7	3	6	3	3	—	2	—
2	<i>Combretum cf. lokele</i>	3	3	—	4	—	—	—	1	3	2
3	<i>Celtis mildbraedii</i>	29	7	5	2	2	3	3	3	2	3
4	<i>Gossweilerodendron balsamiferum</i>	31	10	2	2	1	4	4	3	3	2
5	<i>Erythrophloeum suavaeolens</i>	8	8	2	2	4	2	2	1	2	—
6	<i>Uapaca guineensis</i>	6	—	—	2	—	—	—	—	—	—
7	<i>Ficus ardisoides</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	<i>Oxystigma oxyphyllum</i>	87	41	16	14	8	7	8	4	3	9
9	<i>Ongokea gore</i>	2	3	3	3	5	2	3	2	2	5
10	<i>Blighia wildemaniana</i>	10	2	5	1	4	4	3	3	6	4
11	<i>Amphimas pterocarpoides</i>	4	2	—	—	—	1	1	—	—	—
12	<i>Cynometra hankei</i>	29	25	5	6	7	7	1	4	2	5
13	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	11	10	2	5	1	2	—	—	—	2
14	<i>Nauclea diderrichii</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
15	<i>Antiaris welwitschii</i>	2	4	—	1	1	—	—	—	—	1
16	<i>Copaifera mildbraedii</i>	18	15	12	5	3	—	2	—	—	—
17	<i>Combretodendron africanum</i>	85	19	7	5	4	3	4	4	4	2
18	<i>Entandophragma cylindricum</i>	4	1	3	—	3	3	—	—	—	1
19	<i>Pericopsis elata</i>	6	3	4	2	5	2	3	3	2	7
20	<i>Klainedoxa gabonensis</i> var. <i>oblongifolia</i>	11	4	2	4	4	3	2	3	—	—
21	<i>Cynometra mildbraedii</i>	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—
22	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	94	116	76	100	127	92	59	46	37	37
23	<i>Alstonia boonei</i>	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
24	<i>Polyalthia suavaeolens</i>	191	112	83	70	43	47	29	25	24	24
25	<i>Drypetes gossweileri</i>	73	54	30	30	8	4	7	2	3	2
26	<i>Pterygota bequaertii</i>	3	20	10	—	1	1	—	—	—	—
27	<i>Strombosiaopsis tetrandra</i>	33	34	30	22	13	13	5	3	11	3
28	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	5	—	2	2	2	2	1	3	4	3
29	<i>Cola griseiflora</i>	1054	472	264	41	27	20	20	20	20	18
30	<i>Berlinia grandiflora</i>	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—
31	<i>Baikiaea insignis</i> subsp. <i>minor</i>	25	13	9	3	2	1	3	2	1	—
32	<i>Brachystegia laurentii</i>	92	54	22	16	10	3	3	4	3	8
33	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	43	28	11	12	2	3	6	2	1	3
34	<i>Guarea cedrata</i>	25	9	3	4	3	3	14	3	1	4
35	<i>Parinari cf. tenuifolia</i>	2	3	1	—	—	—	—	—	—	—
36	<i>Irvingia gabonensis</i>	65	23	5	7	2	3	4	1	1	1
37	<i>Dialium corbisieri</i>	59	36	39	28	20	14	4	9	—	1
38	<i>Dialium excelsum</i>	11	2	1	2	2	1	—	1	—	1
39	<i>Treculia africana</i>	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	<i>Staudtia stipitata</i>	47	33	31	20	3	6	10	5	—	1
41	<i>Rothmannia sp.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42	<i>Cola lateritia</i>	28	24	32	24	9	2	—	—	—	—
43	<i>Tridesmostemon claessensii</i>	27	4	1	4	9	1	2	1	—	1

FORET DE ITASUKULU-BOHONDE

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21
44	<i>Celtis briei</i>	17	12	3	2	5	8	2	4	10	4
45	<i>Panda oleosa</i>	144	88	33	25	20	11	8	1	1	2
46	<i>Dialium cf pachyphyllum</i>	76	45	34	24	25	26	9	4	4	—
47	<i>Albizzia gummifera</i>	4	3	—	2	4	2	—	—	—	—
48	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	36	35	27	13	8	5	3	3	4	2
49	<i>Omphalocarpum ghesquierei</i>	6	2	—	2	—	1	2	3	—	—
50	<i>Lovoa trichilioides</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51	<i>Albizzia ferruginea</i>	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1
52	<i>Chlorophora excelsa</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
53	<i>Pycnanthus angolensis</i>	8	1	1	1	1	—	—	—	—	—
54	<i>Irvingia grandifolia</i>	9	2	1	2	2	2	1	1	1	2
55	<i>Pteleopsis hylocladon</i>	3	—	—	3	1	3	1	1	—	1
56	<i>Beilschmiedia louisii</i>	145	52	46	35	30	23	12	2	2	3
57	<i>Drypetes spinosa-dentata</i>	41	22	23	4	1	1	—	1	—	—
58	<i>Parinari glabra</i>	10	11	—	—	—	1	—	—	—	—
59	<i>Fagara macrophylla</i>	20	21	2	1	—	1	2	1	—	—
60	<i>Sterculia bequaertii</i>	2	—	2	12	—	1	—	—	—	2
61	<i>Anonidium mannii</i>	45	44	27	36	40	27	20	20	20	5
62	<i>Aphanocalyx cynometroides</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
63	<i>Diospyros alboflavescens</i>	88	37	24	37	19	18	6	1	—	—
64	<i>Trichilia prieuriana</i>	67	28	27	20	17	20	13	10	2	—
65	<i>Strombosia glaucescens</i>	57	45	23	23	23	23	23	10	10	3
66	<i>Vitex congolensis</i>	20	15	9	3	6	2	2	1	1	—
67	<i>Ixora longipedunculata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
68	<i>Microdesmis puberula</i>	302	64	16	15	17	6	1	—	—	1
69	<i>Diospyros crassiflora</i>	79	28	29	20	21	9	1	—	—	1
70	<i>Canthium oddonii</i>	2	2	1	—	—	—	—	—	—	1
71	<i>Eriocoelum cfr microspermum</i>	33	20	20	5	2	—	1	—	—	1
72	<i>Chrysophyllum africanum</i>	46	49	16	13	5	3	3	1	—	1
73	<i>Afrostryax lepidophyllus</i>	22	7	10	2	5	1	—	—	—	1
74	<i>Entandophragma angolense</i>	4	1	—	—	—	—	—	1	—	1
75	<i>Beilschmiedia yangambiensis</i>	24	10	4	4	1	1	—	—	—	1
76	<i>Guarea laurentii</i>	80	45	46	28	35	15	12	1	1	2
77	<i>Angylocalyx pynaertii</i>	41	29	12	15	14	4	4	5	3	1
78	<i>Chrysophyllum pruniforme</i>	—	—	—	—	3	—	—	—	—	2
79	<i>Hannoa klaineana</i>	28	11	10	10	1	2	9	1	1	1
80	<i>Anthrocaryon nannanii</i>	2	1	—	1	—	2	—	—	—	1
81	<i>Fernandoa adolfi-frederici</i>	8	5	8	7	6	5	—	1	3	—
82	<i>Mammea africana</i>	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1
83	<i>Lannea welwitschii</i>	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
84	<i>Funtumia africana</i>	1	1	1	—	3	—	—	—	—	1
85	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	3	—	—	1	3	2	1	—	—	1
86	<i>Ochthocosmus africanus</i>	2	2	1	1	3	1	1	—	—	1
87	<i>Anthonotha macrophylla</i>	44	31	20	6	2	2	—	—	—	1
88	<i>Baphia solheidii</i>	33	31	20	8	1	2	1	—	—	1
89	<i>Pancovia laurentii</i>	121	67	24	20	15	9	6	—	—	2
90	<i>Entandophragma candollei</i>	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—
91	<i>Dialium pentandrum</i>	6	9	10	2	3	2	2	2	—	—
92	<i>Tesmannia africana</i>	1	3	6	1	—	—	—	1	—	—
93	<i>Tesmannia anomala</i>	3	3	—	2	2	—	—	1	—	—
94	<i>Discoglypema caloneura</i>	14	8	4	1	—	2	1	2	—	—

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

[illegible]

FORET DE ITASUKULU-BOHONDE

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21
95	<i>Syzygium congolense</i>	4	1	1	2	1	—	1	1		
96	<i>Okoubaka aubrevillei</i>	5	—	—	2	—	—	1	1		
97	<i>Pachystela bequaertii</i>	10	1	2	—	10	—	—	2		
98	<i>Synsepalum subcordatum</i>	9	11	1	—	3	2	—	1		
99	<i>Strombosia grandifolia</i>	40	20	5	6	1	—	1	1		
100	<i>Cuviera angolensis</i>	10	1	1	—	—	—	1			
101	<i>Xylopia aethiopica</i>	3	2	1	—	1	2	2			
102	<i>Dacryodes yangambiensis</i>	7	2	2	—	—	—	1			
103	<i>Baikiaea</i> sp.	20	14	8	3	3	4	1			
104	<i>Cleistanthus polystachyus</i>	105	70	42	20	20	10	4			
105	<i>Drypetes morocarpa</i>	11	10	6	1	1	1	2			
106	<i>Macaranga lancifolia</i>	14	10	2	2	—	1	1			
107	<i>Garcinia smeathmannii</i>	97	23	20	20	7	4	1			
108	<i>Trichilia gilgiana</i>	19	4	3	—	—	—	1			
109	<i>Coelocaryon klainei</i>	12	2	1	1	1	—	1			
110	<i>Baphia odorata</i>	20	10	8	8	4	—	1			
111	<i>Platysepalum chevalieri</i>	26	11	4	4	1	3	1			
112	<i>Lasiodiscus fasciculiflorus</i>	31	21	20	17	15	7	1			
113	<i>Riciodendron heudelotii</i> subsp. africanum	—	1	—	—	—	1	1			
114	<i>Albizzia zygia</i>	4	9	2	1	2	—	1			
115	<i>Bosqueia angolensis</i>	7	1	—	—	1	1	1			
116	<i>Strombosiaopsi zenkeri</i>	7	3	2	4	11	1	1			
117	<i>Mitragyna stipulosa</i>	1	—	—	2	1	1	1			
118	<i>Xylopia phloiadora</i>	24	13	20	5	3	10				
119	<i>Dacryodes edulis</i>	10	2	1	1	10	2				
120	<i>Allanblackia floribunda</i>	10	9	10	9	9	2				
121	<i>Azelia bella</i>	4	—	—	1	—	1				
122	<i>Paramacrolobium coeruleum</i>	27	20	13	5	4	2				
123	<i>Croton mubango</i>	—	2	1	—	1	1				
124	<i>Dichostemma glaucescens</i>	25	23	20	20	10	4				
125	<i>Garcinia punctata</i>	294	188	40	20	14	9				
126	<i>Trichilia heudelotii</i>	7	2	1	—	—	1				
127	<i>Trichilia rubescens</i>	172	47	20	20	20	19				
128	<i>Acioa dewevrei</i>	34	24	18	9	3	1				
129	<i>Morinda</i> aff. lucida	—	—	—	—	—	1				
130	<i>Homalium laurentii</i>	12	3	—	1	1	1				
131	<i>Allophyllus africanus</i>	6	9	3	—	1	2				
132	<i>Desplatzia dewevrei</i>	20	20	14	6	6	4				
133	<i>Tetrorchidium didymostemon</i>	18	8	7	1	—	1				
134	<i>Barteria fistulosa</i>	25	7	3	1	—	1				
135	<i>Tricalysia longistipulata</i>	51	6	2	—	—	1				
136	<i>Pancovia harmsiana</i>	23	10	3	6	4	1				
137	<i>Rinorea welwitschii</i>	44	14	3	1	—	1				
138	<i>Milletia congolensis</i>	2	2	1	—	—	1				
139	<i>Caloncoba</i> aff. crepiniana	2	—	—	—	1					
140	<i>Caloncoba welwitschii</i>	11	4	1	4	1					
141	<i>Myrianthus arboreus</i>	6	3	3	1	3					
142	<i>Canthium dewevrei</i>	16	8	1	4	2					
143	<i>Canthium yangambiensis</i>	9	6	1	2	1					
144	<i>Chrysophyllum vermoeseni</i>	7	5	3	1	1					

FORET DE ITASUKULU-BOHONDE

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21
145	<i>Grewia coriacea</i>	86	31	13	3	2					
146	<i>Anthocleista squamata</i>	—	—	—	—	1					
147	<i>Xylopia gilbertii</i>	10	9	1	1	6					
148	<i>Symphonia globulifera</i>	10	4	—	3	2					
149	<i>Diospyros elliotii</i>	9	3	1	1	2					
150	<i>Drypetes leonensis</i> var. <i>glabra</i>	2	—	—	—	1					
151	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	—	1	—	1	1					
152	<i>Beilschmiedia</i> sp.	7	4	1	10	4					
153	<i>Pausinystalia pynaertii</i>	29	32	—	1	1					
154	<i>Chrysophyllum beguei</i>	5	5	1	—	1					
155	<i>Chrysophyllum claessensii</i>	2	—	—	—	1					
156	<i>Omphalocarpum mortehani</i>	5	1	1	—	1					
157	<i>Cola cordifolia</i>	2	1	1	—	1					
158	<i>Ceiba pentandra</i>	—	—	—	1						
159	<i>Xylopia</i> aff. <i>chrysophylla</i>	7	2	1	1						
160	<i>Drypetes louisii</i>	2	1	—	1						
161	<i>Macaranga monandra</i>	26	9	5	3						
162	<i>Cola altissima</i>	5	4	1	1						
163	<i>Caloncoba glauca</i>	5	3	—	2						
164	<i>Isolona bruneelii</i>	179	69	22	9						
165	<i>Conopharyngia durissima</i>	67	34	10	2						
166	<i>Pleiocarpa tubicina</i>	287	114	11	1						
167	<i>Afzelia bipindensis</i>	21	5	2	4						
168	<i>Bridelia atroviridis</i>	2	1	2	1						
169	<i>Garcinia densivenia</i>	20	5	3	1						
170	<i>Dracaena reflexa</i> var. <i>nitens</i>	1	—	—	1						
171	<i>Ficus exasperata</i>	—	—	—	1						
172	<i>Nauclea</i> aff. <i>vanderguchtii</i>	—	1	—	1						
173	<i>Lecaniodiscus cupanoides</i>	3	1	1	1						
174	<i>Grossera</i> sp.	3	3	4	4						
175	<i>Ouratea pellucida</i>	2	—	1	1						
176	<i>Thomandersia laurifolia</i>	4	1	1							
177	<i>Salacia caillei</i>	4	1	1							
178	<i>Scaphopetalum thonneri</i>	7	—	2							
179	<i>Rinorea</i> sp.	3	—	1							
180	<i>Napoleona imperialis</i>	45	6	2							
181	<i>Rinorea aruwimiensis</i>	29	4	1							
182	<i>Xylopia acutiflora</i>	—	—	1							
183	<i>Rauvolfia vomitoria</i>	1	—	1							
184	<i>Diospyros hoyleana</i>	45	9	3							
185	<i>Antidesma laciniatum</i>	2	4	2							
186	<i>Macaranga pynaertii</i>	1	—	1							
187	<i>Barteria nigriflora</i>	30	13	6							
188	<i>Lindackeria dentata</i>	13	9	2							
189	<i>Carapa procera</i>	51	14	2							
190	<i>Aptandra zenkeri</i>	8	—	1							
191	<i>Coffea canephora</i>	4	1	1							
192	<i>Pamphetanthia gillettii</i>	3	—	1							
193	<i>Rytigynia verruculosa</i>	20	2	1							
194	<i>Grossolepis macrobotrys</i>	12	3	1							
195	<i>Radlkofera calodendron</i>	14	3	3							

[illegible]

FORET DE ITASUKULU-BOHONDE

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21
247	<i>Drypetes cinnaabarina</i>	6									
248	<i>Pycnocomia thonneri</i>	2									
249	<i>Beilschmiedia gilbertii</i>	2									
250	<i>Anthocleista frezoulsii</i>	9									
251	<i>Myrianthus preussii</i>	1									
252	<i>Chomelia claessensii</i>	2									
253	<i>Chomelia laurentii</i>	6									
254	<i>Heinsia pulchella</i>	3									
255	<i>Oxyanthus speciosus</i>	5									
256	<i>Aidia micrantha</i> var. <i>congolana</i>	8									
257	<i>Rothmannia octomera</i>	1									
258	<i>Rubiaceae</i> sp.	2									
259	<i>Tricalysia</i> cf. <i>crepiniana</i>	4									
260	<i>Tricalysia</i> sp.	5									
261	<i>Cola bruneelii</i>	2									
262	<i>Cola congolana</i>	3									
263	<i>Cola diversifolia</i>	2									
264	<i>Heterophylla</i> ?	1									
265	<i>Cola urceolata</i>	2									
266	<i>Rinorea brachypetala</i>	7									
267	<i>Rinorea oblongifolia</i>	3									
268	<i>Beilschmiedia insularum</i>	1									
269	<i>Glyphaea lateriflora</i>	1									
270	<i>Thonnera congolana</i>	22									
271	<i>Buchholzia macrophylla</i>	3									
272	<i>Euadenia trifoliata</i>	1									
273	<i>Alchornea cordifolia</i>	1									
274	<i>Maesobotrya floribunda</i>	2									
275	<i>Martretia quadricornis</i>	1									
276	<i>Caloncoba mannii</i>	1									
277	<i>Rothmannia urcelliformis</i>	2									
278	<i>Cola marsupium</i>	2									
279	<i>Grewia pinnatifida</i>	3									
280	<i>Diospyros canaliculata</i>	2									
281	<i>Diospyros boala</i>	8									
282	<i>Canthium</i> sp.	2									
283	<i>Canarium schweinfurthii</i>	2									
284	<i>Monopetalanthus</i> aff. <i>microphyllus</i>	2									
285	<i>Dracaena arborea</i>	2									
286	<i>Sterculia subviolacea</i>	1									
287	<i>Ennantia suaveolens</i>	1									
288	<i>Mimusops warneckei</i>	1									
289	<i>Conopharyngia penduliflora</i>	7									
290	<i>Majidea multijuga</i>	1									
TOTAL :		7043	3291	1727	1121	890	611	379	245	210	189

(suite)

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	Total
																		6
																		2
																		2
																		9
																		1
																		2
																		6
																		3
																		5
																		8
																		1
																		2
																		4
																		5
																		2
																		3
																		2
																		1
																		2
																		7
																		3
																		1
																		1
																		22
																		3
																		1
																		1
																		2
																		1
																		1
																		2
																		2
																		2
																		2
																		2
																		2
																		2
																		1
																		1
																		1
																		7
																		1
203	54	57	20	12	12	4	3	5	4	2	1	1	2	1	—	1	4	16 092

L.S.: $\pm 0^{\circ}50'$ L.E.: $\pm 24^{\circ}30'$

Altitude : 450 m

FORET DE LOBILU

Inventaire systématique d'un bloc de 100 ha, en bandes de 10 m de largeur,
à 10 % d'intensité de sondage, soit 10 haDonnées recueillies par C. DONIS, extraites des dossiers de la
Division forestière de l'I.N.E.A.C. à Yangambi

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	11	13	15	17	19
1	Cynometra hankei	6	3	1	1	—	1	1	1
2	Entandophragma candollei	—	1	—	—	—	—	—	—
3	Erythrophloeum suaveolens	16	4	5	2	—	—	—	—
4	Combretum cf. lokele	—	—	1	—	1	1	—	—
5	Strombosiaopsis tetrandra	17	9	4	4	9	4	1	3
6	Albizzia ferruginea	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Canarium schweinfurthii	1	—	—	—	—	—	—	—
8	Gilbertiodendron dewevrei	11	2	5	—	—	3	—	2
9	Blighia wildemaniana	5	1	—	1	—	—	1	—
10	Irvingia grandifolia	9	2	—	—	—	—	—	—
11	Pteleopsis hyloidendron	—	—	1	—	1	—	1	1
12	Irvingia gabonensis	32	3	1	1	—	—	2	—
13	Pentaclethra macrophylla	19	3	1	—	—	—	1	1
14	Oxystigma oxyphyllum	75	29	14	4	—	2	3	2
15	Pterocarpus soyauxii	11	8	3	—	1	—	—	—
16	Guarea cedrata	14	6	1	—	2	—	2	—
17	Scorodophloeus zenkeri	80	55	47	38	55	43	58	33
18	Beilschmiedia louisii	46	6	1	2	1	—	—	—
19	Panda oleosa	66	32	17	17	9	9	4	5
20	Drypetes gossweileri	69	22	11	2	2	2	4	4
21	Combretodendron africanum	76	17	5	3	5	2	—	2
22	Synsepalum subcordatum	33	10	10	9	8	9	3	4
23	Celtis mildbraedii	27	3	2	1	3	—	1	—
24	Paramacrolobium coeruleum	5	8	4	1	4	1	—	—
25	Ongokea gore	1	1	1	—	—	—	2	2
26	Diospyros canaliculata	1	3	2	—	1	—	1	1
27	Entandophragma angolense	4	1	—	—	—	—	—	—
28	Omphalocarpum ghesquieri	3	1	—	—	—	—	—	—
29	Anonidium mannii	58	28	20	14	9	17	29	17
30	Chrysophyllum lacourtianum	37	23	14	4	3	6	2	3
31	Ochtocosmus africanus	23	12	4	1	3	1	1	—
32	Gossweilerodendron balsamiferum	31	4	3	—	—	2	2	—
33	Macaranga monandra	4	8	5	3	3	5	—	2
34	Klainedoxa gabonensis var. oblongifolia	14	6	2	—	1	2	1	—
35	Pterygota bequaertii	3	—	—	1	—	—	—	—
36	Cisthanthera dewevrei	3	—	—	1	—	—	—	—
37	Nauclea diderrichii	—	—	—	—	—	—	1	—
38	Albizzia gummifera var. ealaensis ?	6	3	—	1	1	—	1	2
39	Alstonia boonei	1	—	—	—	—	—	—	—
40	Guarea laurentii	133	47	21	13	8	2	3	3
41	Celtis brieyi	37	16	3	—	—	1	—	1
42	Cola aff. lateritia	26	11	2	4	2	—	1	3
43	Pericopsis elata	—	—	—	1	—	—	—	—
44	Musanga cecropioides	—	—	—	—	—	—	—	—

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

[illegible]

FORET DE LOBILU
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	11	13	15	17	19
45	<i>Polyalthia suaveolens</i>	135	11	61	41	34	18	30	3
46	<i>Strombosia glaucescens</i>	46	25	12	15	3	5	5	3
47	<i>Trichilia prieuriana</i>	47	14	11	9	3	2	2	2
48	<i>Vitex congolensis</i>	12	14	8	2	3	1	1	1
49	<i>Xylopia phloiodora</i>	6	4	3	—	1	3	2	1
50	<i>Anthrocaryon nannanii</i>	2	3	1	1	—	—	—	1
51	<i>Dacryodes edulis</i>	1	2	—	—	—	—	1	2
52	<i>Ricinodendron heudelotii</i> subsp. <i>africanum</i>	—	1	—	—	—	—	—	1
53	<i>Drypetes spinoso-dentata</i> var. <i>longipedunculata</i>	60	43	26	15	5	8	3	
54	<i>Tridesmostemon claessensii</i>	19	5	1	2	—	—	1	
55	<i>Cleistanthus polystachyus</i>	14	5	3	2	1	—	1	
56	<i>Fernandoa adolfi-frederici</i>	4	7	2	2	2	1	1	
57	<i>Parinari glabra</i>	8	—	—	—	—	—	1	
58	<i>Dialium excelsum</i>	2	1	—	1	—	—	1	
59	<i>Croton mubango</i>	1	—	—	2	—	—	1	
60	<i>Duboscia viridiflora</i>	—	—	—	—	—	—	1	
61	<i>Cola griseiflora</i>	557	103	17	8	1	1		
62	<i>Diospyros crassiflora</i>	95	36	19	8	8	2		
63	<i>Strombosia grandifolia</i>	46	18	10	6	1	1		
64	<i>Baphia solheidei</i>	37	8	9	5	1	3		
65	<i>Chrysophyllum africanum</i>	34	12	4	4	—	1		
66	<i>Vepris</i> sp. nov. aff. <i>stolzii</i>	17	8	5	1	—	1		
67	<i>Afrostryrax lepidophyllum</i>	11	6	4	1	1	1		
68	<i>Desplatzia dewevrei</i>	7	5	2	5	1	1		
69	<i>Symphonia globulifera</i>	8	4	4	1	2	1		
70	<i>Xylopia vallotii</i>	7	2	—	3	3	2		
71	<i>Pancovia laurentii</i>	229	51	25	5	1			
72	<i>Garcinia epunctata</i>	139	68	26	10	2			
73	<i>Dialium corbisieri</i>	121	65	14	7	2			
74	<i>Angylocalyx pynaertii</i>	60	14	10	—	1			
75	<i>Trichilia gilgiana</i>	39	13	13	2	1			
76	<i>Isolona bruneelii</i>	41	16	4	1	1			
77	<i>Caloncoba welwitschii</i>	6	5	3	3	1			
78	<i>Myrianthus arboreus</i>	4	7	4	—	1			
79	<i>Caloncoba glauca</i>	6	3	2	—	1			
80	<i>Pausynistalia pynaertii</i>	5	2	1	1	1			
81	<i>Bosqueia angolensis</i>	6	—	1	—	1			
82	<i>Lecanodiscus cupanoides</i>	5	—	1	1	1			
83	<i>Cynometra mildbraedii</i>	1	1	1	—	1			
84	<i>Syzygium congolense</i>	2	—	—	—	1			
85	<i>Bridelia atroviridis</i>	2	—	—	—	1			
86	<i>Baikiaea</i> sp.	1	—	—	—	1			
87	<i>Staudtia stipitata</i>	243	32	11	2				
88	<i>Grewia coriacea</i>	104	12	3	3				
89	<i>Garcinia smeathmannii</i>	56	22	1	1				
90	<i>Coelocaryon klainei</i>	35	19	5	4				
91	<i>Pleiocarpa tubicina</i>	36	12	2	2				
92	<i>Hannoa klaineana</i>	27	12	2	2				
93	<i>Chlamydocola chlamydantha</i>	32	4	—	1				
94	<i>Pycnanthus angolensis</i>	20	13	—	1				
95	<i>Garcinia kola</i>	8	3	—	1				

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

[illegible]

FORET DE LOBILU

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	11	13	15	17	19
96	Tetrapleura tetraptera	3	3	1	1				
97	Brachystegia laurentii	3	1	1	1				
98	Ericoelum cf. microspermum	—	2	—	1				
99	Antidesma laciniatum var. membranaceum	—	1	—	1				
100	Trichilia rubescens	105	29	6					
101	Carapa procera	94	7	2					
102	Microdesmis puberula	71	13	5					
103	Conopharyngia durissima	37	16	4					
104	Rinorea welwitschii	42	5	1					
105	Pleiocarpa micrantha	27	7	2					
106	Barteria nigritiana	16	14	3					
107	Chytranthus cf. mortehani	18	11	2					
108	Dacryodes yangambiensis	7	3	1					
109	Casearia sp.	8	1	1					
110	Glossolepis macrobotrys	7	—	1					
111	Parinari cf. tenuifolia	3	1	2					
112	Barteria fistulosa	3	1	1					
113	Dictyandra arborescens	2	1	1					
114	Amphimas pterocarpoides	2	—	1					
115	Piptadeniastrum africanum	1	1	1					
116	Pachystela excelsa	1	—	1					
117	Sorindeia aff. claessensii	1	—	1					
118	Tetrorchidium didymostemon	—	—	2					
119	Fagara macrophylla	—	—	1					
120	Leptonychia multiflora	218	7						
121	Hua gabonii	58	4						
122	Cremospora africana	47	1						
123	Thomandersia laurifolia	22	1						
124	Voacanga africana	19	1						
125	Aulacocalyx jasminiflorus	12	2						
126	Homalium laurentii	10	1						
127	Diospyros elliotii	7	3						
128	Allophylus africanus	7	2						
129	Baikiaea insignis ssp. minor	5	3						
130	Allanblackia floribunda	5	3						
131	Copaifera mildbraedii	5	1						
132	Treculia africana	4	2						
133	Oxyanthus speciosus	5	1						
134	Sterculia bequaertii	2	2						
135	Antiaris welwitschii	1	2						
136	Turraeanthus africana	—	3						
137	Lovoa trichilioides	1	1						
138	Chlorophora excelsa	—	1						
139	Uapaca guineensis	—	1						
140	Maesopsis eminii	—	1						
141	Massularia acuminata	82							
142	Napoleona imperialis	56							
143	Aidia micrantha var. congolana	39							
144	Heisteria parvifolia	26							
145	Aptandra zenkeri	11							
146	Heinsia pulchella	11							

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

[illegible]

FORET DE LOBILU
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	11	13	15	17	19
147	Rytigynia verruculosa	8							
148	Azalia bella	5							
149	Diopsiros hoyleana	4							
150	Buchnerodendron speciosum	4							
151	Canthium dewevrei	3							
152	Chrysophyllum vermoesenii	3							
153	Cordia platythyrza	2							
154	Pachystela brevipes	2							
155	Thonnera congolana	2							
156	Cleistanthus sp.	2							
157	Canthium yangambiensis	2							
158	Cuviera angolensis	2							
159	Cola diversifolia	2							
160	Cynometra alexandri	1							
161	Lannea welwitschii	1							
162	Hymenocardia ulmoides	1							
163	Cola altissima	1							
164	Rauvolfia vomitoria	1							
165	Maesobotrya longipes	1							
166	Porterandia nalaensis	1							
167	Cola marsupium	1							
168	Psychotria sp.	1							
TOTAL :		4561	1319	583	314	219	166	176	106

(suite)

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	Total
																8
																5
																4
																4
																3
																3
																2
																2
																2
																2
																2
																2
																2
																1
																1
																1
																1
																1
																1
																1
																1
59	38	21	30	23	14	8	4	4	5	4	2	3	—	1	1	7 661

I.N.E.A.C. YANGAMBI

L.S.: $\pm 0^{\circ}50'$ L.E.: $\pm 24^{\circ}30'$ Altitude: ± 425 m

FORÊT DE YANGAMBI (OBILOTO)

Inventaire systématique d'un bloc de 100 ha, par virées parallèles longues de 1 000 m et larges de 10 m, distantes de 100 m les unes des autres, soit une intensité de sondage de 10 %

(Données recueillies par C. DONIS, extraites des dossiers de la Division Forestière de l'I.N.E.A.C. à YANGAMBI)

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
1	<i>Mytragyna stipulosa</i>	20	18	15	11	18	12	13
2	<i>Pycnanthus marchalianus</i>	123	19	7	9	7	2	1
3	<i>Baikiaea insignis</i> subsp. <i>minor</i>	14	8	7	6	2	3	3
4	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	55	40	27	11	11	6	7
5	<i>Grewia coriacea</i>	30	15	11	7	10	2	—
6	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	15	9	5	5	1	—	2
7	<i>Entandophragma palustre</i>	3	—	—	—	—	—	—
8	<i>Erythrophloeum suaveolens</i>	1	1	1	—	—	—	—
9	<i>Berlinia grandiflora</i>	36	21	18	11	15	4	1
10	<i>Coelocaryon preussii</i>	27	8	17	14	8	4	1
11	<i>Occhthocosmus africanus</i>	27	8	6	2	—	—	—
12	<i>Ericoelum</i> cfr. <i>microspermum</i>	38	21	13	4	1	1	1
13	<i>Beilschmiedia louisii</i>	13	14	6	3	5	1	—
14	<i>Dialium pachyphyllum</i>	7	6	4	1	1	—	—
15	<i>Parkia bicolor</i>	2	2	2	1	1	1	1
16	<i>Oxystigma oxyphyllum</i>	1	1	—	—	—	—	—
17	<i>Anthonotha macrophylla</i>	50	27	10	10	1	4	3
18	<i>Copaifera mildbraedii</i>	1	2	—	—	—	—	—
19	<i>Symphonia globulifera</i>	—	—	—	—	—	—	—
20	<i>Cleistanthus polystachyus</i>	158	124	70	35	16	14	6
21	<i>Baikiaea insignis</i>	67	45	33	28	17	6	4
22	<i>Strombosiaopsis tetrandra</i>	15	5	5	4	2	—	1
23	<i>Guarea cedrata</i>	6	2	3	2	—	—	1
24	<i>Syzygium congolense</i>	—	1	5	—	—	—	—
25	<i>Canarium schweifurthii</i>	2	—	—	2	1	—	—
26	<i>Sterculia bequaertii</i>	—	1	1	—	—	—	—
27	<i>Baphia odorata</i>	32	23	12	6	5	—	1
28	<i>Macaranga saccifera</i>	30	19	18	4	2	—	1
29	<i>Angylocalyx pyraetii</i>	13	8	2	3	1	—	1
30	<i>Strombosia glaucescens</i>	3	—	—	—	1	—	1
31	<i>Azelia bella</i>	3	—	—	—	1	—	1
32	<i>Pausynistalia pyraetii</i>	—	—	—	—	—	—	1
33	<i>Lasiodiscus fasciculiflorus</i>	474	249	47	16	2	1	—
34	<i>Diospyros melocarpa</i>	205	71	38	4	3	2	—
35	<i>Trichilia gilgiana</i>	15	15	10	4	2	1	—
36	<i>Dacryodes edulis</i>	20	7	10	7	1	1	—
37	<i>Albizzia gummifera</i> var. <i>ealaensis</i> ?	1	2	5	1	—	1	—
38	<i>Combretodendron africanum</i>	4	2	1	1	—	1	—
39	<i>Chrysophyllum vermoesenii</i>	1	2	1	1	1	1	—
40	<i>Macaranga</i> sp.	1	2	2	—	—	1	—
41	<i>Pycnanthus angolensis</i>	1	1	1	1	—	1	—
42	<i>Mammea africana</i>	—	—	1	—	—	1	—
43	<i>Carapa procera</i>	8	6	5	1	1	—	—

Forêt dense marécageuse périodiquement inondée des bords du fleuve Congo
à *Cleistanthus polystachyus* et *Lasiodiscus fasciculiflorus*

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

[illegible]

FORET DE YANGAMBI (OBILOTO)

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
44	<i>Drypetes</i> cfr. <i>spinoso-dentata</i>	14	5	—	—	1		
45	<i>Sorindeia</i> aff. <i>claessensii</i>	6	6	3	—	1		
46	<i>Vitex congolensis</i>	1	—	—	—	1		
47	<i>Uapaca guineensis</i>	—	—	—	—	1		
48	<i>Dichostemma glaucescens</i>	220	163	31	2			
49	<i>Cola griseiflora</i>	96	50	15	1			
50	<i>Garcinia smeathmannii</i>	103	26	—	1			
51	<i>Diopyros alboflavescens</i>	77	26	2	4			
52	<i>Polyalthia suaveolens</i>	22	9	6	2			
53	<i>Isolona bruneelii</i>	5	14	3	1			
54	<i>Chrysobalanus chariensis</i>	11	6	2	1			
55	<i>Diospyros hoyleana</i>	6	5	2	1			
56	<i>Diospyros chrysocarpa</i>	2	5	1	1			
57	<i>Guarea laurentii</i>	4	2	1	1			
58	<i>Celtis brieii</i>	1	3	1	2			
59	<i>Parinari glabra</i>	2	1	2	1			
60	<i>Musanga cecropioides</i>	1	2	—	1			
61	<i>Sterculia subviolacea</i>	—	1	1	1			
62	<i>Canthium oddonii</i>	—	—	—	1			
63	<i>Chlamydocola chlamydanthia</i>	103	19	2				
64	<i>Thomandersia laurifolia</i>	15	3	2				
65	<i>Picralima umbellata</i>	12	3	3				
66	<i>Cuviera angolensis</i>	5	4	2				
67	<i>Desplatzia dewevrei</i>	4	2	4				
68	<i>Monopetalanthus</i> aff. <i>microphyllus</i>	5	1	2				
69	<i>Garcinia punctata</i>	4	2	2				
70	<i>Hannoa klaineana</i>	2	4	1				
71	<i>Xylopia chrysophylla</i>	4	1	1				
72	<i>Chrysophyllum africanum</i>	—	4	1				
73	<i>Barteria nigrifolia</i>	2	2	1				
74	<i>Canthium yangambiense</i>	2	1	2				
75	<i>Cola</i> cfr <i>lateritia</i>	—	3	1				
76	<i>Fagara macrophylla</i>	1	—	2				
77	<i>Funtumia africana</i>	1	—	2				
78	<i>Trichila rubescens</i>	1	1	1				
79	<i>Strombosia grandifolia</i>	1	—	1				
80	<i>Bridelia atroviridis</i>	—	1	1				
81	<i>Ongokea gore</i>	—	—	1				
82	<i>Khaya</i> cfr <i>anthotheca</i>	—	—	1				
83	<i>Pancovia laurentii</i>	23	7					
84	<i>Diospyros crassiflora</i>	9	4					
85	<i>Staudtia stipitata</i>	6	1					
86	<i>Cola acuminata</i>	4	3					
87	<i>Klainedoxa gabonensis</i> var. <i>oblongifolia</i>	3	1					
88	<i>Drypetes gossweileri</i>	3	1					
89	<i>Treulia africana</i>	2	1					
90	<i>Piptostigma mortehani</i>	2	1					
91	? ? (lofi)	1	2					
92	<i>Bosqueia angolensis</i>	1	1					
93	<i>Discoglypsemna caloneura</i>	1	1					
94	<i>Xylopia gilbertii</i>	1	1					

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

[illegible]

FORET DE YANGAMBI (OBILOTO)

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15
95	<i>Maesopsis eminii</i>	—	2					
96	<i>Pseudospondias microcarpa</i>	—	2					
97	<i>Diospyros canaliculata</i>	1	1					
98	<i>Blighia wildemania</i>	—	1					
99	<i>Pterygota bequaertii</i>	—	1					
100	<i>Coffea canephora</i>	—	1					
101	<i>Napoleona imperialis</i>	6						
102	<i>Rinorea welwitschii</i>	5						
103	<i>Dialium pentandrum</i>	2						
104	<i>Caesaria</i> cfr <i>barteri</i>	2						
105	<i>Massularia acuminata</i>	2						
106	<i>Coffea</i> sp.	2						
107	? ? (<i>iyulisa</i>)	2						
108	<i>Xylophia phloiodora</i>	1						
109	<i>Lingelsheimia capillipes</i>	1						
110	<i>Dialium corbisieri</i>	1						
111	<i>Hymenocardia ulmoides</i>	1						
112	<i>Rytigynia verruculosa</i>	1						
113	<i>Cola sciaphila</i>	1						
114	<i>Heisteria parvifolia</i>	1						
115	<i>Chomelia laurentii</i>	1						
116	<i>Bertiera capitata</i>	1						
TOTAL :		2342	1212	522	236	141	71	51

(suite)

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	Total
													2
													2
													2
													1
													1
													1
													6
													5
													2
													2
													2
													2
													1
													1
													1
													1
													1
													1
													1
													1
41	27	20	12	13	12	18	7	2	1	1	1	1	4 731

N.B. — Diviser par 10 pour obtenir les valeurs à l'hectare

I.N.E.A.C. YANGAMBI

FORET DE YANGAMBI

L.S.: $\pm 0^{\circ}50'$ L.E.: $\pm 24^{\circ}30'$ Altitude: ± 450 m

Inventaire systématique par bandes de 10 m de largeur et par carrés de 10 m
de côté à l'intérieur des bandes. Unité: 1 are. Surface effectivement recensée: 12 ha.

(Données recueillies par C. DONIS, extraites des dossiers de la
Division Forestière de l'I.N.E.A.C., à Yangambi)

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15	17	19
1	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	16	8	—	1	1	1	—	1	—
2	<i>Celtis mildbraedii</i>	13	5	—	—	—	—	—	—	1
3	<i>Combretum cf. lokele</i>	—	1	—	1	—	—	—	—	—
4	<i>Entandophragma cylindricum</i>	7	5	1	—	—	—	—	—	1
5	<i>Ficus recurvata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	<i>Entandophragma candollei</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	<i>Irvingia grandifolia</i>	6	2	—	—	—	—	—	—	—
8	<i>Dialium excelsum</i>	—	—	1	—	—	—	1	1	—
9	<i>Oxystigma oxyphyllum</i>	76	27	4	5	5	1	—	1	—
10	<i>Strombosiaopsis tetrandra</i>	6	5	4	7	1	4	4	3	2
11	<i>Cynometra hankei</i>	3	8	—	—	1	—	—	1	—
12	<i>Guarea cedrata</i>	6	5	—	2	2	—	—	1	—
13	<i>Blighia wildemaniana</i>	2	—	—	1	—	2	2	3	3
14	<i>Parkia bicolor</i>	—	—	—	1	—	—	—	1	—
15	<i>Anthrocaryon nannanii</i>	3	1	1	—	—	—	—	—	—
16	<i>Beilschmiedia louisii</i>	20	8	2	4	1	1	—	1	1
17	<i>Syzygium congolense</i>	2	—	1	—	—	—	—	—	—
18	<i>Strombosia grandifolia</i>	46	25	12	11	5	2	3	—	6
19	<i>Parinari cf. holstii</i>	2	4	—	—	—	—	—	—	—
20	<i>Synsepalum subcordatum</i>	15	15	10	17	8	8	8	2	6
21	<i>Gossweilerodendron balsamiferum</i>	46	11	4	1	—	—	—	—	—
22	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	42	61	66	67	71	88	82	55	40
23	<i>Guarea laurentii</i>	170	95	40	23	14	9	1	4	—
24	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i>	46	46	22	13	10	7	3	1	1
25	<i>Chrysophyllum africanum</i>	32	18	16	9	1	3	1	3	—
26	<i>Anonidium mannii</i>	12	7	6	4	15	27	35	40	23
27	<i>Panda oleosa</i>	55	26	11	2	5	9	12	10	3
28	<i>Drypetes gossweileri</i>	57	26	16	6	6	3	—	3	3
29	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	18	6	1	—	1	—	—	1	—
30	<i>Ongokea gore</i>	1	1	3	—	2	—	2	3	—
31	<i>Albizzia gummifera</i> var. <i>ealaensis</i> ?	6	2	1	1	—	—	—	1	—
32	<i>Mammea africana</i>	5	2	—	—	1	—	1	1	—
33	<i>Maesopsis eminii</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—
34	<i>Angylocalyx pynaertii</i>	116	43	22	19	6	4	3	1	1
35	<i>Irvingia gabonensis</i>	33	7	2	2	1	1	—	1	—
36	<i>Xylopia phloiodora</i>	14	7	11	1	3	4	—	1	3
37	<i>Macaranga monandra</i>	1	5	6	2	2	3	2	1	—
38	<i>Ochthocosmus africanus</i>	4	5	3	2	3	1	—	3	—
39	<i>Klainedoxa gabonensis</i> var. <i>oblongifolia</i>	4	4	—	2	—	—	—	—	—
40	<i>Diospyros crassiflora</i>	69	38	37	5	4	—	1	—	1
41	<i>Trichilia prieuriana</i>	35	21	8	9	6	3	1	—	1
42	<i>Combretodendron africanum</i>	33	17	17	5	4	3	—	1	1
43	<i>Vitex congolensis</i>	11	9	5	1	1	2	—	1	1

Forêt dense à *Scorodophloeus zenkeri* et *Cola griseiflora*
« Forêt hétérogène de plateau »

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

[illegible]

FORET DE YANGAMBI
Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15	17	19
44	<i>Fernandoa adolfi-frederici</i>	4	2	5	2	—	4	—	2	1
45	<i>Monodora myristica</i>	2	1	2	1	3	5	5	—	1
46	<i>Bosqueia angolensis</i>	6	1	1	1	—	—	—	—	1
47	<i>Musanga cecropioides</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	1
48	<i>Polyalthia suaveolens</i>	60	70	62	64	38	16	9	2	
49	<i>Dialium pachyphyllum</i>	123	40	20	4	3	1	—	2	
50	<i>Drypetes spinoso-dentata</i> var. <i>longipedunculata</i>	65	21	21	12	10	5	4	2	
51	<i>Garcinia smeathmannii</i>	50	31	9	2	—	—	—	1	
52	<i>Turraeanthus africana</i>	24	14	4	4	1	—	—	1	
53	<i>Xylopia chrysophylla</i>	3	1	1	—	—	1	1	1	
54	<i>Dacryodes edulis</i>	3	—	1	—	—	—	—	1	
55	<i>Rothmannia</i> sp.	1	—	1	—	—	—	—	1	
56	<i>Pancovia laurentii</i>	203	67	11	3	1	1	1		
57	<i>Strombosia glaucescens</i>	26	6	7	8	3	3	2		
58	<i>Baphia solheidei</i>	23	13	10	3	3	2	1		
59	<i>Trichilia gilgiana</i>	24	11	8	3	—	—	1		
60	<i>Drypetes leonensis</i> var. <i>glabra</i>	6	6	7	3	—	2	3		
61	<i>Cola</i> cf. <i>lateritia</i>	13	7	2	—	—	—	1		
62	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	1	1	—	3	—	—	1		
63	<i>Tetrapleura tetraptera</i>	—	—	2	2	—	—	1		
64	<i>Celtis briei</i>	63	23	7	10	—	3			
65	<i>Pleiocarpa tubicina</i>	52	26	8	1	—	1			
66	<i>Afrostryax lepidophyllus</i>	19	4	5	4	—	2			
67	<i>Paramacrolobium coeruleum</i>	5	8	2	2	1	1			
68	<i>Dacryodes yangambiensis</i>	4	2	2	—	1	1			
69	<i>Nauclea diderrichii</i>	—	—	—	—	—	1			
70	<i>Cola griseiflora</i>	424	107	34	5	2				
71	<i>Garcinia punctata</i>	138	103	54	16	4				
72	<i>Conopharyngia durissima</i>	36	10	1	—	1				
73	<i>Rinorea welwitschii</i>	18	10	13	1	1				
74	<i>Desplatzia dewevrei</i>	21	6	2	—	1				
75	<i>Vepris</i> sp. nov. aff. <i>stolzii</i>	17	9	—	—	2				
76	<i>Cleistanthus polystachyus</i>	11	5	3	—	1				
77	<i>Symphonia globulifera</i>	5	2	—	1	1				
78	<i>Eriocoelum</i> cf. <i>microspermum</i>	1	3	—	—	1				
79	<i>Treculia africana</i>	2	—	—	—	2				
80	<i>Synsepalum attenuatum</i>	1	1	—	—	1				
81	<i>Lannea welwitschii</i>	—	—	—	—	2				
82	<i>Croton mubango</i>	1	—	—	—	1				
83	<i>Myrianthus arboreus</i>	—	—	—	—	1				
84	<i>Staudtia stipitata</i>	181	34	6	1					
85	<i>Trichilia rubescens</i>	90	33	5	2					
86	<i>Carapa procera</i>	105	10	—	1					
87	<i>Grewia coriacea</i>	75	24	6	8					
88	<i>Tridesmostemon claessensii</i>	33	9	3	1					
89	<i>Coelocaryon preussii</i>	16	8	6	1					
90	<i>Anthonotha macrophylla</i>	16	6	1	1					
91	<i>Pycnanthus angolensis</i>	15	4	1	1					
92	<i>Erythrophloeum suaveolens</i>	10	5	—	1					
93	<i>Pausynistalia pynaertii</i>	6	2	3	1					
94	<i>Isolona bruneelii</i>	7	2	1	1					

FORET DE YANGAMBI

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15	17	19
95	Dialium corbisieri	—	9	—	1					
96	Pleiocarpa micrantha	4	3	1	1					
97	Allophyllus africanus	6	1	—	1					
98	Funtumia africana	1	1	—	1					
99	Entandophragma angolense	1	—	—	1					
100	Cola altissima	1	—	—	1					
101	Ricinodendron heudelotii subsp. africanum	—	—	—	1					
102	Fagara macrophylla	—	—	—	1					
103	Microdesmis puberula	36	10	2						
104	Radlkofera calodendron	18	12	1						
105	Hannoa klaineana	16	7	2						
106	Barteria fistulosa	13	8	3						
107	Pancovia harmsiana	10	9	1						
108	Trichilia heudelotii	13	2	3						
109	Parinari glabra	14	1	1						
110	Barteria nigritiana	7	7	1						
111	Lindackeria dentata	5	5	2						
112	Dictyandra arborescens	5	3	2						
113	Garcinia kola	3	4	2						
114	Salacia caillei	4	4	1						
115	Cola acuminata	2	2	3						
116	Diospyros hoyleana	6	—	1						
117	Canthium oddonii	3	2	1						
118	Caloncoba welwitschii	2	1	2						
119	Diospyros elliotii	3	—	1						
120	Oncinotis cf. tanilobia	3	—	1						
121	Allanblackia floribunda	2	—	1						
122	Fagara lemairei	—	1	2						
123	Xylopia acutiflora	2	—	1						
124	Omphalocarpum ghesquierei	—	—	2						
125	Sterculia bequaertii	—	1	1						
126	Dewevrea bilabiata	1	—	1						
127	Morinda aff. lucida	—	—	1						
128	Grossera sp.	—	—	1						
129	Linociera mildbraedii	—	—	1						
130	Leptonychia multiflora	139	9							
131	Massularia acuminata	73	4							
132	Thomandersia laurifolia	33	2							
133	Tricalysia longistipulata	22	5							
134	Chlamydocola chlamydantha	22	1							
135	Dichapetalum ferrugineum	20	3							
136	Dalhousia africana	10	8							
137	Milletis duchesnei	5	4							
138	Hippocratea melandra	4	4							
139	Pachystela brevipes	4	2							
140	Strychnos sp.	4	2							
141	Chlorophora excelsa	—	5							
142	Beirnaertia cabindensis	3	2							
143	Cuviera angolensis	3	1							
144	Lecanodiscus cupanoides	—	4							
145	Tesmannia anomala	2	1							

FORET DE YANGAMBI

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15	17	19
146	<i>Irvingia</i> aff. <i>grandifolia</i>	2	1							
147	<i>Tetrorchidium</i> <i>didymostemon</i>	2	1							
148	<i>Heinsia</i> <i>pulchella</i>	—	3							
149	<i>Baikiaea</i> <i>insignis</i> subsp. <i>minor</i>	1	1							
150	<i>Pachystela</i> <i>bequaertii</i>	1	1							
151	<i>Casearia</i> cfr <i>barteri</i>	1	1							
152	<i>Canthium</i> <i>yangambiensis</i>	1	1							
153	<i>Landolphia</i> <i>owariensis</i>	1	1							
154	<i>Adenia</i> <i>lobata</i>	1	1							
155	<i>Tetracera</i> <i>claessensii</i>	—	1							
156	<i>Dahlbergia</i> <i>ealaensis</i>	—	1							
157	<i>Napoleona</i> <i>imperialis</i>	33								
158	<i>Rinorea</i> <i>aruwimiensis</i>	15								
159	<i>Aptandra</i> <i>zenkeri</i>	12								
160	<i>Heisteria</i> <i>parvifolia</i>	12								
161	<i>Aidia</i> <i>micrantha</i> var. <i>congolana</i>	12								
162	<i>Hua</i> <i>gabonii</i>	11								
163	<i>Glossolepis</i> <i>microbotrys</i>	9								
164	<i>Lovoa</i> <i>trichilioides</i>	6								
165	<i>Homalium</i> <i>laurentii</i>	5								
166	<i>Artabotrys</i> <i>thompsonii</i>	4								
167	<i>Agelea</i> <i>dewevrei</i>	4								
168	<i>Aulacocalyx</i> <i>jasminiflorus</i>	3								
169	<i>Voacanga</i> <i>africana</i>	3								
170	<i>Acacia</i> aff. <i>pentagona</i>	3								
171	<i>Antiaris</i> <i>welwitschii</i>	2								
172	<i>Buchnerodendron</i> <i>speciosum</i>	2								
173	<i>Anthocleista</i> <i>nobilis</i>	2								
174	<i>Chomelia</i> <i>paniculata</i>	2								
175	<i>Entandophragma</i> <i>utile</i>	1								
176	<i>Autranella</i> <i>congolensis</i>	1								
177	<i>Chrysophyllum</i> <i>perpulchrum</i>	1								
178	<i>Copaifera</i> <i>mildbraedii</i>	1								
179	<i>Pteleopsis</i> <i>hyalodendron</i>	1								
180	<i>Discoglypsemna</i> <i>caloneura</i>	1								
181	<i>Pterygota</i> <i>bequaertii</i>	1								
182	<i>Afzelia</i> <i>bella</i>	1								
183	<i>Diospyros</i> <i>polystemon</i>	1								
184	<i>Paropsis</i> <i>schliebenii</i>	1								
185	<i>Thonnera</i> <i>congolana</i>	1								
186	<i>Rothmannia</i> <i>whitfieldii</i>	1								
187	<i>Rytigynia</i> <i>verruculosa</i>	1								
188	<i>Grewia</i> <i>malacocarpoides</i>	1								
189	<i>Psychotria</i> <i>malchairii</i>	1								
190	<i>Randia</i> <i>octomera</i>	1								
191	<i>Cola</i> <i>diversifolia</i>	1								
192	<i>Carpodinus</i> <i>ligustifolia</i>	1								
193	<i>Combretum</i> <i>confertum</i>	1								
194	<i>Combretum</i> <i>robysii</i>	1								
195	<i>Dipteropeltis</i> <i>poranoides</i>	1								
196	<i>Manyophyton</i> <i>africanum</i>	1								

		Répartition des circonférences								
N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11	13	15	17	19
197	Raphiostylis beniensis	1								
198	Strychnos sp.	1								
199	Rytigynia aff. verruculosa	1								
TOTAL 12 ha :		3743	1488	712	406	265	235	192	159	102

OBSERVATIONS : Les totaux tiennent compte des chiffres suivants qui ne pas indiqués dans le tableau :

Espèce n° 1: 1 tige dans la catégorie de 65;
 n° 2: 1 tige dans la catégorie de 65;
 n° 3: 1 tige dans la catégorie de 53; 1 tige dans la catégorie de 65;
 n° 4: 1 tige dans la catégorie de 65;
 n° 5: 1 tige dans la catégorie de 59; 1 tige dans la catégorie de 65;
 n° 6: 1 tige dans la catégorie de 55.

N.B. — Diviser par 12 pour obtenir les valeurs à l'hectare.

à 1,50 m du sol ou au-dessus des empattements en dcm

21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	Total
																1
																1
																1
71	32	30	10	16	7	11	5	7	4	5	5	6	1	1	2	7 523

L.S.: 0°50'

L.E.: 24°30'

Altitude: 450 m

FORET D'ISANGI

Inventaire en plein de 3,30 ha

(Données recueillies par C. DONIS, extraites des dossiers de la Division Forestière de l'INEAC à Yangambi)

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11
1	Brachystegia laurentii	194	103	53	26	21
2	Irvingia gabonensis	25	1	—	—	—
3	Strombosiopsis tetrandra	8	1	2	—	2
4	Chrysophyllum lacourtianum	5	2	1	—	2
5	Klainedoxa gabonensis var. oblongifolia	1	2	2	1	1
6	Pterocarpus soyauxii	4	1	—	—	—
7	Cleistanthus sp.	2	1	—	—	—
8	Parinari holstii	1	—	—	—	—
9	Omphalocarpum sp.	1	—	—	—	—
10	Parinari glabra	1	—	—	—	—
11	Combretum cf. loko	—	—	—	—	—
12	Piptadeniastrum africanum	—	—	—	—	—
13	Drypetes gossweileri	29	12	7	2	1
14	Scorodophloeus zenkeri	10	8	2	—	1
15	Gossweilerodendron balsamiferum	8	5	1	—	—
16	Combretodendron africanum	2	1	1	—	1
17	Guarea laurentii	45	23	9	7	2
18	Oxystigma oxyphyllum	9	4	5	—	—
19	Erythrophloeum suaveolens	—	1	—	—	—
20	Dialium excelsum	1	—	—	1	—
21	Anonidium mannii	5	2	1	—	4
22	Staudtia stipitata	26	7	2	—	1
23	Ochtochosmus africanus	—	3	1	—	—
24	Tessmannia anomala	—	2	—	—	—
25	Anthrocaryon nannanii	2	—	—	—	—
26	Microdesmis puberula	34	4	6	1	—
27	Synsepalum subcordatum	5	1	2	—	2
28	Vitex sp.	5	—	—	1	—
29	Allanblackia floribunda	—	—	—	—	—
30	Treculia africana	—	—	—	—	—
31	Panda oleosa	22	10	3	1	5
32	Strombosia glaucescens	11	7	2	—	3
33	Pancovia laurentii	65	21	4	4	—
34	Beilschmiedia corbisieri	3	2	—	1	3
35	Ongokea gore	—	2	1	—	—
36	Syzygium congolense	—	—	—	—	—
37	Macaranga lancifolia	—	—	—	—	—
38	Drypetes sp.	27	9	5	2	1
39	Strombosia grandifolia	7	7	2	4	—
40	Paramacrolobium coeruleum	3	3	—	2	—
41	Pausinystalia pynaertii	1	1	—	1	—
42	Albizzia adianthifolia	—	—	—	—	—
43	Polyalthia suaveolens	45	25	22	14	13
44	Cola griseiflora	74	29	6	1	1
45	Diospyros alboflavescens	29	11	10	4	5

Répartition des circonférences

N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11
46	<i>Pleiocarpa tubicina</i>	26	10	6	1	1
47	<i>Milletia</i> sp.	6	1	—	—	1
48	<i>Trichilia prieuriana</i>	3	—	—	2	1
49	<i>Trichilia</i> sp.	2	—	1	1	1
50	<i>Celtis briei</i>	—	1	2	—	2
51	<i>Pycnanthus angolensis</i>	3	—	—	—	1
52	<i>Rinorea welwitschii</i>	1	—	—	—	1
53	<i>Pentaclethra macrophylla</i>	—	—	—	—	1
54	<i>Dialium pachyphyllum</i>	32	14	6	1	
55	<i>Garcinia punctata</i>	30	12	9	1	
	<i>Garcinia epunctata</i>					
56	<i>Cola</i> cfr. <i>lateritia</i>	10	—	1	1	
57	<i>Desplatzia dewevrei</i>	3	4	—	2	
58	<i>Caloncoba glauca</i>	—	—	—	1	
59	<i>Phyllanthus pyraertii</i>	—	—	—	1	
60	<i>Thomandersia laurifolia</i>	18	1	1		
61	<i>Conopharyngia durissima</i>	7	3	1		
62	<i>Chrysophyllum africanum</i>	7	1	2		
63	<i>Fernandoa adolfi-frederici</i>	1	2	1		
64	<i>Grewia coriacea</i>	2	1	1		
65	<i>Xylopia phloiodora</i>	—	—	3		
66	<i>Xylopia</i> sp.	—	—	2		
67	<i>Okoubaka aubrevillei</i>	—	—	1		
68	<i>Leptobotrys</i> sp.	—	—	1		
69	<i>Angylocalyx pyraertii</i>	7	2			
70	<i>Massularia acuminata</i>	8	1			
71	<i>Isolona bruneelii</i>	6	2			
72	<i>Hannoa klaineana</i>	6	1			
73	<i>Barteria nigritiana</i>	2	4			
74	<i>Tricalysia</i> sp.	5	1			
75	<i>Aptandra zenkeri</i>	4	1			
76	<i>Tridesmostemon claessensii</i>	3	2			
77	<i>Guarea cedrata</i>	3	1			
78	<i>Copaifera mildbraedii</i>	2	2			
79	<i>Chlamydocola chlamydantha</i>	2	1			
80	<i>Hirtella butaeyi</i>	—	2			
81	<i>Barteria fistulosa</i>	—	2			
82	<i>Dacryodes edulis</i>	—	1			
83	<i>Irvingia</i> sp.	—	1			
84	<i>Eriocoelum microspermum</i>	—	1			
85	<i>Lecanodiscus cupanoïdes</i>	—	1			
86	<i>Oxyanthus speciosus</i>	—	1			
87	<i>Carapa procera</i>	14				
88	<i>Anthonotha macrophylla</i>	5				
89	<i>Radlkofera calodendron</i>	4				
90	<i>Napoleona imperialis</i>	4				
91	<i>Garcinia smeathmannii</i>	3				
92	<i>Irvingia grandifolia</i>	2				
93	<i>Tessmannia africana</i>	2				
94	<i>Dictyandra</i> sp.	2				
95	<i>Vangueria</i> sp.	2				

[illegible]

		Répartition des circonférences				
N°	Nom scientifique	3	5	7	9	11
96	Mammea africana	1				
97	Blighia welwitschii	1				
98	Heinsia sp.	1				
99	Discoglypremna caloneura	1				
100	Morinda sp.	1				
101	Afrostryax kamerunensis	1				
102	Leptobotrys sp.	1				
103	Trichilia heudelotii	1				
104	Cola acuminata	1				
105	Dacryodes yangambiensis	1				
TOTAL :		957	388	188	84	78

à 1,50 m du sol, ou au-dessus des empattements en dcm.

13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	Total
										1
										1
										1
										1
										1
										1
										1
										1
										1
										1
37	41	24	23	15	20	20	17	9	18	

XVI. LISTE DES ESPECES CITEES

1. *Liste des espèces déterminées*

A la suite de chaque nom scientifique sont notés successivement, entre parenthèses:

— le n° de l'inventaire;

— le n° d'ordre dans l'inventaire cité;

— le n° de référence de l'arbre, en italique, de la collection PIERLOT, si'il y a lieu, pour les inventaires 1 à 17 sauf pour les inventaires 7 et 8. Les spécimens d'herbier sont conservés au Jardin Botanique de l'Etat à Bruxelles; la mention T/ indique un spécimen témoin, généralement stérile;

— le n° de la page suivant le tiret.

Ex.: *Afrocania volkensii* (HARMS) HUTCH (2:12:3104:—), etc. se lit: (inventaire 2: n° d'ordre 12: n° 3104 de la collection PIERLOT:—page 184)

Les chiffres non placés entre parenthèses indiquent les pages du texte proprement dit où l'espèce est citée.

Acacia aff. pentagona SCHUMACH.
(23:170:—296)

Acioa dewevrei DE WILD. et TH. DUR.
(19:131:—260) (20:128:—268)

Adenia lobata ENGL.
(23:154:—296)

Afrardisia staudtii (GILG.) MEZ.
(10:58:—204)

Afrardisia sp.
(4:29:2504:—188)

Afrocania volkensii (HARMS) HUTCH.
(2:12:3104:—184) (4:39:T/15:—188) (5:27:3104—190)
147.

Afrostryax kamerunensis PERK.

(24:101:—304)

Afrostryax lepidophyllus PERK. et GILG

(19:102:—260) (20:73:—266) (21:67:—278)

(23:66:—292)

Afzelia bella HARMS

(19:124:—260) (20:121:—268) (21:148:—282)

(22:31:—284) (23:182:—296)

Afzelia bipindensis HARMS

(20:167:—270)

Agelea dewevrei DE WILD. et TH. DUR.

(23:167:—296)

Agelea micrantha (K. SCHUM.) PETIT var. *congolana* (DE WILD. et TH. DUR.) PETIT

(11:115:2317:—212) (13:92:2613:—224) (18:98:—254)

(19:128:—260) (20:256:—274) (21:143:—280)

(23:161:—296)

Aidia micrantha (K. SCHUM.) var. *micrantha* PETIT

(12:113:2191:—218) (14:96:2594:—230)

(15:80:2599:—236) (16:84:2602:—242)

Aidia micrantha (K. SCHUM. BULL. var. *msonju* (KRAUSE) PETIT

(6:77:2877:—194)

Aidia ochroleuca (K. SCHUM.) PETIT

(9:31:T/28:—198) (10:71:T/70:—)

Aidia spp.

(6:106:—196) (13:122:—226) (16:116:—244)

(17:115:—250)

Alangium chinense (LOUR.) REHDER

(6:49:1630:—194) (11:52:—210) (13:59:—224)

(15:95:—236) (16:79:T/370:—242) 147.

Albizia adianthifolia (SCHUM.) WIGHT

(5:14:563:—190) (17:111:—250) (24:42:—300)

Albizia ferruginea (GUILL. et PERROT.) BENTH.

(20:51:—266) (21:6:—276)

Albizia gummifera (GMEL.) C.A. SMITH

(6:17:3127:—192) (9:27:3127:—198) (10:35:—202)
(11:8:—208) (15:19:T/270:—234) 152; 155.

Albizia gummifera (GMEL.) C.A. SMITH vraisemblablement
var. ealaensis (DE WILD.) BRENNAN

(17:25:—246) (18:18:—252) (19:18:—256)
(20:47:—266) (21:38:—276) (22:37:—284)
(23:31:—290)

Albizia zygia (D.C.) MACBRIDE

(20:174:—268)

Albizia spp.

(12:10:2243:—214) (13:20:T/572:—222)
(14:21:T/177:—228) (15:35:T/270:—234)
(16:22:T/299:—240)

Alchornea cordifolia MÜLL. ARG.

(20:273:—274)

Alchornea floribunda MÜLL. ARG.

(20:246:—272)

Alchornea hirtella BENTH.

(1:39:1499:—182) (2:35:1499:—184) (4:40:T/18:—188)
(6:120:1499:—196) 134; 152.

Alchornea sp.

(11:110:—212)

Allanblackia floribunda OLIV.

(19:129:—260) (20:120:—268) (21:130:—280)
(23:121:—294) (24:29:—300) 141.

Allanblackia kimbiliensis SPIRL

141; 144; 154.

Allophylus africanus P. BEAUV.

(19:116:—260) (20:131:—268) (21:128:—280)
(23:97:—294)

Allophylus subcoriaceus BAK.F.

(9:58:2516:—200)

Allophylus spp.

(6:118:—196) (11:97:2999:—210) (12:91:2230:—216)
(16:91:T/389:—242) (17:54:3417:—248)

Allophyllus welwitschii GILG

(2:39:1444:—184)

Alstonia boonei DE WILD

(13:11:T/524:—222) (14:7:T/165:—228)

(15:10:T/277:—234) (16:8:T/353:—240) (18:13:—252)

(20:23:—264) (21:39:—276) 157.

Amphimas pterocarpoides HARMS

(19:139:—260) (20:11:—264) (21:114:—280)

Angylocalyx pynaertii DE WILD

(19:78:—258) (20:77:—266) (21:74:—278)

(22:29:—284) (23:34:—290) (24:69:—302) 163.

Angylocalyx sp.

(14:72:T/201:—) (15:33:T/201:—)

(16:95:T/385:—) (18:3:—252) 161.

Aningeria adolfi-frederici (ENGL.) ROBYNS et GILBERT

(6:33:3296:—192) 146; 150.

Anonidium mannii (OLIV.) ENGL. et DIELS

(11:39:—208) (12:36:—214) (13:34:T/547:—222)

(14:32:T/143:—228) (15:30:T/244:—234)

(16:35:T/300:—240) (17:47:—248) (18:70:—254)

(19:31:—256) (20:61:—266) (21:29:—276)

(23:26:290) (24:21:—300) 140; 141; 156.

Anthocleista frezoulsii A. CHEV.

(20:250:—274)

Anthocleista nobilis G. DON.

(23:173:—296)

Anthocleista squamata DE WILD. et TH. DUR.

(20:146:—270)

Anthonothea macrophylla P. BEAUV.

(11:29:2328:—208) (12:26:—214) (13:73:2621:—224)

(15:21:T/268:—234) (17:18:—246) (19:32:—256)

(20:87:—266) (22:17:—284) (23:90:—292)

(24:88:—302)

Anthonotha spp.

(9:33:—198) (10:29:T/85:—202) (14:26:T/157:—228)
(14:70:T/162:—230) (15:104:T/283:—238)
(16:28:T/312:—240) (16:109:—244)
(17:28:3412:—246) (17:36:—246)

Anthrocaryon nannanii DE WILD.

(12:96:2196:—216) (14:53:2598:—230)
(15:34:2598:—234) (19:19:—256) (20:80:—266)
(21:50:—278) (23:15:—290) (24:25:—300)

Antiaris welwitschii ENGL.

(12:117:2218:—218) (13:16:T/565:—222)
(14:9:T/174:—228) (15:52:T/274:—236)
(16:61:314:—242) (20:15:—264) (21:135:—280)
(23:171:—296) 157.

Antidesma laciniatum MÜLL. ARG.

(20:185:—270) (21:99:—280)

Antidesma leptobotryum MÜLL. ARG.

(20:222:—272)

Antidesma spp

(11:100:2298:—212) (16:20:T/328:—240) (17:96:—248)
(18:60:—254)

Aphanocalyx cynometroides OLIV.

(10:21:T/75:—202) (20:62:—266) 144; 154.

Apodytes dimidiata E. MEY.

(6:104:—196)

Apodytes spp.

(5:28:3102:—190)

Aptandra zenkeri ENGL.

(19:104:—260) (20:190:—270) (21:145:—280)
(23:159:—296) (24:75:—302)

Artabotrys thomsonii OLIV.

(23:166:—296)

Arundinaria alpina K. SCHUM.

76; 93; 134; 145; 150; 151.

Aulacocalyx jasminiflorus HOOK.F.

(18:86:—254) (19:122:—260) (20:225:—272)
(21:125:—280) (23:168:—296)

Autranella congolensis (DE WILD.) A. CHEV.

(12:46:—214) (23:176:—296)

Baikiaea insignis BENTH.

(12:49:2169:—216) (22:21:—284)

Baikiaea insignis BENTH. *subsp. minor* (OLIV.) J. LÉONARD

(12:134:—218) (19:43:—256) (20:31:—264)
(21:129:—280) (22:3:—284) (23:149:—296)

Baikiaea spp.

(19:21:—256) (20:103:—268) (21:86:—278)

Balanites wilsoniana (DAWE ET SPRAGUE) DUN.

(19:42:—256) (20:207:—272)

Baphia odorata DE WILD.

(19:64:—258) (20:110:—268) (22:27:—284)

Baphia solheidei DE WILD.

(20:88:—266) (21:64:—278) (23:58:—292)

Baphiopsis parviflora BENTH.

(11:88:2338:—210) (13:98:T/56:—226) (17:106:—250)

Baphiopsis spp.

(12:66:2182:—216) (14:76:T/140:—230)
(15:79:T/225:—236) (16:81:—242)

Barteria fistulosa MAST.

(13:99:2632:—226) (14:94:T/188:—230) (15:96:—236)
(16:86:T/373:—242) (18:89:—254) (20:134:—268)
(21:112:—280) (23:106:—294) (24:81:—302)

Barteria nigritiana HOOK.F.

(19:80:—258) (20:187:—270) (21:106:—280)
(22:73:—286) (23:110:—294) (24:73:—302)

Beilschmiedia alata ROBYNS ET WILCZEK

(16:93:T/393:—242)

- Beilschmiedia corbisieri* (ROBYNS) ROBYNS ET WILCZEK
(24:34:—300)
- Beilschmiedia gilbertii* ROBYNS ET WILCZEK
(20:249:—274)
- Beilschmiedia insularium* ROBYNS ET WILCZEK
(20:268:—274)
- Beilschmiedia cf. lebrunii* ROBYNS ET WILCZEK
(6:61:2370:—194) 152.
- Beilschmiedia louisii* ROBYNS ET WILCZEK
(20:56:—266) (21:18:—276) (22:13:—284)
(23:16:—290)
- Beilschmiedia aff. michelsonii* ROBYNS ET WILCZEK
(9:57:—200)
- Beilschmiedia oblongifolia* ROBYNS ET WILCZEK
(6:9:3233:—192) (9:4:2509:—198) (10:14:T/1:—202)
138; 139; 151; 154; 156.
- Beilschmiedia variabilis* ROBYNS ET WILCZEK
(13:38:T/535:—222)
- Beilschmiedia yangambiensis* ROBYNS ET WILCZEK
(19:81:—258) (20:75:—266)
- Beilschmiedia* spp.
(9:97:—200) (10:23:T/122:—202) (12:68:2202:—216)
(12:87:2223:—216) (12:98:—218) (12:123:2252:—218)
(12:137:2375:—218) (12:153:2231:—220) (13:43:—222)
(13:119:—226) (14:75:2595:—230) (15:86:—236)
(16:110:—244) (17:91:—248) (17:114:—250)
(20:152:—270) 154.
- Beirnaertia cabindensis* (EXELL ET MENDOCA) TROUPIN
(23:142:—294)
- Berlinia grandiflora* (VAHL.) HUTCH. ET DALZ.
(19:47:—258) (20:30:—264) (22:9:—284)
- Bersama abyssinica* FRES.
(1:37:3113—182) (2:29:3113:—184) (3:10:2491:—186)
(6:78:—194)
- Bersama abyssinica* FRES. *susp.*?
(2:32:2688:—184) (5:31:2688:—190) (6:103:2688:—196)

Bersama spp.

(4:31:2495:—188) (17:112:3421:—250)

Bertiera capitata DE WILD.

(20:240:—272) (22:116:—288)

Bertiera sp.

(13:121:T/561:—226)

Blighia unijugata BAKER

(11:44:—208) (18:34:—252)

Blighia welwitschii (HIERN) RADLK.

(13:56:T/518:—224) (24:97:—304)

Blighia wildemaniana GILG

(19:17:—256) (20:10:—264) (21:9:—276) (22:98:—288)
(23:13:—290)

Blighia spp.

(9:74:T/64:—200) (12:15:2236:—214)
(14:48:T/248:—230) (14:100:T/163:—232)
(15:73:T/248:—236) (16:17:T/390:—240)

Blighiopsis pseudostipularis VAN DER VEKEN

(9:14:T/24:—198) (12:50:2193:—216) (13:40:839:—222)

Bombax buonopozense P. BEAUV. *subsp. reflexum* (SPRAGUE)
A. ROBYNS

(11:31:—208) (17:6:—246)

Bosqueia angolensis (WELW.) FICALHO

(9:73:—200) (10:19:—202) (11:33:2321:—208)
(12:27:2167:—214) (14:66:T/148:—230)
(15:62:T/290:—236) (16:46:T/361:—240) (17:50:—248)
(18:24:—252) (19:132:—260) (20:115:—268)
(21:81:—278) (22:92:—286) (23:46:—292) 141

Bosqueia cf. *sp. nov.*

(6:34:3150:—192) (13:66:T/554:—224) 141; 152.

Brachystegia laurentii (DE WILD.) J. LOUIS

(20:32:—264) (21:97:—280) (24:1:—300) 11; 82; 91; 95.

Brazzeia longipedicellata VERDCOURT

(10:64:2397:—204)

Brazzeia sp.

(14:37:2590:—228)

Bridelia atroviridis MÜLL. ARG.

(19:149:—262) (20:168:—270) (21:85:—278)
(22:80:—286)

Bridelia brideliifolia (PAX) FEDDE

(5:17:1991:—190) (6:113:1991:—196)

Bridelia spp.

(10:50:—204) (11:64:—210) (15:110:—238)
(16:43:T/350:—240) (17:110:—250) (18:28:—252)

Buchnerodendron speciosum GÜRKE

(20:238:—272) (21:150:—282) (23:172:—296)

Bucholzia macrophylla ENGL.

(20:271:—274)

Callichilia magnifica R. GOOD

(20:236:—272)

Caloncoba aff. *crepiniana* DE WILD.

20:140:—268)

Caloncoba glauca (P. BEAUV.) GILG

(20:163:—270) (21:79:—278) (24:58:—302)

Caloncoba mannii GILG

(20:276:—274)

Caloncoba welwitschii (OLIV.) GILG

(18:55:—254) (20:140:—268) (21:77:—278)
(23:118:—294)

Canarium schweinfurthii ENGL.

(9:88:—200) (10:108:—206) (12:145:—218)
(13:109:T/499:—226) (14:42:—228) (15:76:—236)
(16:33:T/387—240) (17:5:—246) (18:29—252)
(19:12:—256) (20:283:—274) (21:7:—276)
(22:25:—284)

Canthium dewevrei DE WILD.

(20:142:—268) (21:151:—282)

Canthium oddonii DE WILD.

(20:70:—266) (22:62:—286) (23:117:—294)

Canthium yangambiensis LOUIS IN SCHED.

(19:68:—258) (20:143:—268) (21:157:—282)
(22:74:—286) (23:152:—296)

Canthium spp.

(4:36:T/16:—188) (17:107:—250) (18:47:—252)
(20:282:—274)

Carapa grandiflora SPRAGUE

(1:3:2681:—183) (2:6:2681:—184) (5:6:2681:—190)
(6:38:292:—192) (9:32:—198) (10:44:T/117:—202)
(13:94:T/545:—224) 76; 77; 78; 99; 100; 104; 137; 145;
146; 149; 152; 154; 164.

Carapa procera D.C.

(11:107:—212) (12:147:—218) (19:79:—258)
(20:189:—270) (21:101:—280) (22:43:—284)
(23:86:—292) (24:87:—302)

Carpodinus ligustifolia STAPF

(23:192:—296)

Casearia barteri MAST.

(13:80:T/498:—224) (19:146:—260) (22:104:—288)
(23:151:—296)

Casearia spp.

(1:25:3255:—182) (2:20:3255:—184) (3:15:2476:—186)
(5:29:3107:—190) (6:42:—192) (9:38:T/66:—198)
(10:49:2429:—204) (12:94:2195:—216) (21:109:—280)
145; 152.

Cassipourea gummiflua TUL.

(1:22:2754:—182) (2:19:2754:—184) (5:21:2754:—190)
(6:47:2754:—194) (6:56:3201:—194) 77; 104; 108; 137;
142; 147; 149; 152, 154.

Cassipourea ruwenzoriensis (ENGL.) ALSTON

142; 147; 150.

Cassipourea cf. *ugandensis* (STAPF.) ALSTON

(4:15:2487:—188) 77; 102; 108; 147; 154.

Cassipourea spp.

(1:29:3201:—182) (2:22:3095:—184) (2:23:3201:—184)
(3:13:T/6:—186) (5:33:3201:—190) (5:34:3095:—190)
(6:29:3095:—192) (6:102:—196) (17:94:—248) 145; 149;
150; 154.

Cathormion altissimum (HOOK.F.) HUTCH. ET DANDY

(20:204:—272)

Cathormion leptophylla subsp. *guineensis* (GILBERT ET BOUTIQUE) CAVACO

(12:24:—214) (15:113:—238)

Ceiba pentandra GAERTN.

(20:158:—270)

Celtis briei DE WILD.

(12:18:2185:—214) (14:41:T/484:—228)

(15:53:T/484:—236) (17:62:—248) (18:72:—254)

(19:42:—256) (20:44:—266) (21:41:—276)

(22:58:—286) (23:64:—292) (24:50:—302)

Celtis durandii ENGL.

(11:3:2311:—208) (12:126:2241:—218)

(13:44:T/522:—222) (15:119:—238) (17:113:—250)

Celtis mildbraedii ENGL.

(11:16:—208) (12:72:2213:—216) (13:2:815:—222)

(14:49:T/203:—230) (15:18:T/240:—234)

(16:12:T/349:—240) (17:73:—248) (20:3:—264)

(21:23:—276) (23:2:—290) 141; 156; 158.

Celtis sp.

(18:100:—254)

Chazalia sp.

(6:122:2571:—196)

Chlamydocola chlamydantha (K. SCHUM.) BODARD

(12:115:2094:—218) (16:105:—244) (19:77:—258)

(20:197:—272) (21:93:—278) (22:63:—284)

(23:134:—294) (24:79:—302)

Chlorophora excelsa BENTH. ET HOOK.

(18:49:—252) (20:52:—266) (21:138:—280)

(23:141:—294)

Chomelia claessensii VERM.

(20:252:—274)

Chomelia laurentii DE WILD.

(20:253:—274) (22:115:—288)

Chomelia paniculata K. SCHUM.

(23:174:—296)

Chrysobalanus chariensis A. CHEV.

(22:54:—286)

Chrysophyllum africanum A.D.C.

(10:28:T/82:—202) (12:40:2194:—214)

(13:29:2647:—222) (14:45:T/149:—228)

(15:37:T/266:—234) (16:41:T/306:—240)

(17:52:3402:—248) (19:39:—256) (20:72:—266)

(21:65:—278) (22:72:—286) (23:25:—290)

(24:62:—302) 157; 162.

Chrysophyllum albidum G. DON.

(1:9:2676:—182) (2:4:2676:—184) (4:5:2491:—188)

(5:10:2676:—190) (6:23:3158:—192) 146; 152.

Chrysophyllum beguei AUBR. ET PELLEGR.

(20:154:—270)

Chrysophyllum claessensii DE WILD.

(20:155:—270)

Chrysophyllum fulvum S. MOORE

(1:1:575:—182) (2:4:575:—184) (5:2:3099:—190)

(6:7:3213:—192) 144; 146; 152.

Chrysophyllum aff. fulvum S. MOORE

(11:50:2829:—210)

Chrysophyllum l'Édouardianum DE WILD.

(12:106:2281:—218) (13:63:832:—224)

(16:48:T/343:—242) (19:86:—258) (20:48:—266)

(21:30:—276) (23:24:—290) (24:4:—300) 157; 162.

Chrysophyllum perpulchrum MILDBR.

(23:277:—296)

Chrysophyllum pruniforme PIERRE EX ENGLER

(6:12:1428:—192) (10:5:T/121:—202) (20:78:—266)

Chrysophyllum vermoeseni DE WILD.

(20:144:—268) (21:152:—282) (22:39:—284) 162

Chrysophyllum spp.

(10:80:T/120:—204) (17:46:—246) 162

Chytranthus mortehani (DE WILD.) DE NOLDER

(19:120:—260) 20:232:—272) (21:107:—280)

Chytranthus cf. setosus RADLK.

(20:233:—272)

Cistanthera dewevrei DE WILD. ET THE. DUR.

(21:36:—276)

Clausena anisata (WILLD.) OLIV.

(6:116:3126:—196) (11:105:2308:—212)

Cleistanthus pierlotii J. LÉONARD

(9:23:T/35:—198) (10:3:2414:—202) (11:7:2339:—208)
(16:108:—244) 26; 78; 109; 111; 141; 143; 144; 154; 156;
164; 165.

Cleistanthus polystachyus HOOK.F.

(6:20:3253:—192) (20:104:—268) (21:55:—278)
(22:20:—284) (23:76:—292) 78; 81; 131; 152.

Cleistanthus michelsonii J. LÉONARD

141.

Cleistanthus spp.

(19:91:—258) (21:156:—282) (24:7:—300)

Cleistopholis glauca PIERRE

(17:14:3432:—246) (18:4:—252)

Cleistopholis patens (BENTH.) ENGL. ET DIELS

(9:18:—198) (13:12:824:—222) (14:103:—232) (15:118:—238) (16:78:T/396:—242) 157

Clusia sp.

(3:19:—186) (4:33:—188) 147; 150.

Coelocaryon klainei PIERRE

(20:109:—268) (21:90:—278)

Coelocaryon preussii WARB.

(9:34:—198) (11:46:—208) (13:30:T/539:—222)
(15:98:T/253:—238) (17:9:3406:—246) (19:7:—256)
(22:10:—284) (23:89:—292)

Coffea canephora PIERRE

(20:191:—270) (22:100:—288)

Coffea congensis FRÖLM.

(20:226:—272)

Coffea sp.

(18:66:—254) (22:106:—288)

Cola acuminata (P. BEAUV.) SCHOTT. ET ENDL.

(9:94:238:—200) (15:46:T/147:—234) (18:36:—252)
(20:206:—272) (22:86:—286) (23:115:—294)
(24:104:—304)

Cola altissima ENGL.

(20:162:—270) (21:163:—282) (23:100:—294)

Cola bruneelii DE WILD.

(19:155:—262) (20:261:—274)

Cola congolana DE WILD. ET TH. DUR.

(1:30:—182) (4:30:—188) (12:144:928:—218)
(14:104:—232) (16:119:—244) (20:262:—274)

Cola cordifolia (CAV.) R. BR.

(18:14:—252) (20:157:—270) 161

Cola digitata MAST.

(18:45:—252)

Cola diversifolia DE WILD.

(20:263:—274) (21:159:—282) (23:191:—296)

Cola griseiflora DE WILD.

(19:58:—258) (20:29:—264) (21:61:—278)
(22:49:—286) (23:70:—292) (24:44:—300) 81; 82; 90;
128; 130; 143; 160; 162; 164.

Cola aff. griseiflora DE WILD.

(13:87:2618:—224) (15:43:T/229:—234) (17:56:—248)

Cola cf. lateritia K. SCHUM.

(20:42:—264) (21:42:—276) (22:75:—286)
(23:61:—292) (24:56:—302)

Cola marsupium K. SCHUM.

(19:137:—260) (20:278:—274) (21:167:—282)

Cola pierlotii R. GERMAIN

(6:27:3286:—192) (11:34:2303:—) 145; 152

Cola sciaphila LOUIS EX GERMAIN

(19:118:—260) (22:113:—288)

Cola urceolata K. SCHUM.

(18:56:—254) (20:265:—274)

Cola spp.

(6:125:—196) (10:72:T/84:—204) (11:34:—208)
 (11:57:2324:—210)
 (12:82:—216) (13:53:T/497:—224) (13:126:—226)
 (13:133:2324:—226) (14:44:T/147:—228)
 (14:78:T/178:—230) 16:92:—242) (17:68:—248)

Combretum confertum (BENTH.) LAWS.

(23:193:—296)

Combretum cf. *lokele* LIBEN IN SCHED.

(20:2:—264) (21:4:—276) (23:3:—290) (24:11:—300)

Combretum robynsii EXELL

(23:194:—296)

Combretodendron africanum (WELW.) EXELL

(19:35:—256) (20:17:—264) (21:21:—276)
 (22:38:—284) (23:42:—290) (24:16:—300) 143.

Conopharyngia durissima STAPF

(1:31:3096:—182) (2:11:573:—184) (5:13:573:—190)
 (6:62:573:—) (9:93:—200) (10:91:—204)
 (19:111:—260) (20:165:—270) (21:103:—280)
 (23:72:—292) (24:61:—302) 146.

Conopharyngia holstii (K. SCHUM.) STAPF

(13:52:2637:—224) (14:88:T/185:—230)
 (15:85:T/235:—236) (16:98:T/376:—244)

Conopharyngia johnstonii STAPF

(6:62:78:—194) 146.

Conopharyngia penduliflora (K. SCHUM.) STAPF

(20:289:—274)

Conopharyngia spp.

(12:100:2229:—218) (17:63:3409:—248)

Copaifera mildbraedii HARMS

(19:56:—258) (20:16:—264) (21:131:—280)
 (22:18:—284) (23:178:—296) (24:78:—302)

Copaifera sp.

(9:91:—200)

Cordia platythyrsa BAKER

(21:153:—282)

Craterispermum laurinum BENTH.

(6:108:1722:—196)

Craterispermum sp.

(11:66:2297:—210)

Cremospora africana BENTH.

(19:119:—260) (20:241:—272) (21:122:—280)

Croton baumanianus J. LÉONARD

(13:132:763:—226)

Croton macrostachyus HOCHST. EX DEL.

(6:32:1732:—192) 152

Croton mubango MÜLL. ARG.

(20:123:—268) (21:59:—278) (23:82:—292)

Croton spp.

(10:95:T/87:—204) (11:84:—210)

Crudia laurentii DE WILD.

(19:144:—260)

Cuviera angolensis WELW. EX K. SCHUM.

(19:151:—262) (20:100:—268) (21:158:—282)

(22:66:—286) (23:143:—294)

Cuviera sp.

(6:107:2904:—196)

Cyathea deckenii KUHN

134

Cynometra alexandri C.H. WRIGHT

(9:12:—198) (10:7:T/72:—202) (11:1:2337:—208)

(12:3:2158:—214) (13:5:703:—222) (14:2:T/231:—228)

(15:2:T/230:—234) (16:1:T/308:—240)

(17:3:703:—246) (20:1:—264) (21:160:—282) 79; 92;

113; 134; 143; 144; 154; 157; 159.

Cynometra hankei HARMS

(17:8:3433:—246) (19:46:—258) (20:12:—264)

(21:1:—276) (23:11:—290)

Cynometra cf. *hankei* HARMS

(16:16:T/366:—240)

Cynometra mildbraedii HARMS

(20:21:—264) (21:83:—278) 143.

Cynometra sessiliflora HARMS var. *laurentii* (DE WILD.) LEBRUN

(20:200:—272)

Cynometra spp.

(14:71:T/171:—230) (15:36:T/363:—234) (17:34:—246)

Dacryodes edulis (G. DON.) H.J. LAM.

(10:22:T/95:—202) (11:58:2335:—210)

(12:101:2178:—218) (13:67:940:—224)

(14:64:T/130:—230) (15:59:T/250:—236)

(16:57:337:—242) (17:48:3423:—248) (19:103:—260)

(20:119:—268) (21:51:—278) (22:36:—284)

(23:54:—292) (24:82:—302)

Dacryodes aff. *edulis* (G. DON) H.J. LAM.

(10:33:T/100:—202) (12:48:—216)

Dacryodes yangambiensis LOUIS EX TROUPIN

(19:33:—256) (20:102:—268) (21:108:—280)

(23:68:—292) (24:105:—304)

Dacryodes sp. nov.

(6:35:3195:—192) (13:112:T/115:—226)

Dacryodes sp.

(9:24:T/22:—198) (13:50:—224)

Dalhousia africana S. MOORE

(23:136:—294)

Dalbergia ealaensis DE WILD.

(23:156:—296)

Dasylepis eggelingii GILLET

(6:85:2363:—194) 144

Dasylepis aff. *eggelingii* GILLET

(6:48:3244:—194) 137; 152.

Dasylepis racemosa OLIV.

(1:34:2573:—182) (2:37:2573:—184) (4:18:T/12:—188)

(9:50:T/65:—200) 146.

Desplatsia chrysochlamys MILDBR. ET BURRET

(12:119:2248:—218) (16:87:T/354:—242)

Desplatsia dewevrei (DE WILD. ET TH. DUR.) BURRET

(18:54:—254) (19:148:—262) (20:132:—268)

(21:68:—278) (22:67:—286) (23:74:—292)

(24:57:—302)

Dewevrea bilabiata MICHELI

(23:126:—294)

Dialium corbisieri STANER

(19:65:—258) (20:37:—264) (21:73:—278)

(22:110:—288) (23:95:—294)

Dialium excelsum LOUIS EX STEYAERT

(17:20:—246) (19:50:—258) (20:38:—264)

(21:58:—278) (23:8:—290) (24:20:—300) 162

Dialium pachyphyllum HARMS

(18:38:—252) (19:29:—256) (20:46:—266)

(22:14:—284) (23:49:—292) (24:54:—302) 160; 161; 162

Dialium aff. pachyphyllum HARMS

(12:28:2201:—214) (13:23:T/548:—222)

(14:11:T/164:—228) (15:14:T/249:—234)

Dialium pentandrum LOUIS EX STEYAERT

(16:19:T/340:—240) (20:91:—266) (22:103:—288)

Dialium cf. sp. nov.

(6:14:2464:—192) 145; 152; 155.

Dialium spp.

(9:19:—198) (9:63:—200) (10:16:—202) (11:13:—208)

(17:16:—246) 159.

Dichapetalum ferrugineum ENGL.

(20:245:—272) (23:135:—294)

Dichapetalum michelsonii HAUMAN

(6:46:1723:—192) 27; 77; 106; 138; 144; 152; 154; 164;

165.

Dichapetalum cf. michelsonii HAUMAN

(13:54:T/557:—224)

Dichapetalum sp.

(9:47:T/40:—198)

Dichostemma glaucescens PIERRE

(9:67:T/123:—200) (16:90:T/394:—242) (19:61:—258)

(20:124:—268) (22:48:—286)

Dictyandra arborescens WELW. EX BENTH. ET HOOK.F.

(18:97:—254) (19:114:—260) (20:227:—272)
(21:113:—280) (23:112:—294)

Dictyandra sp.

(24:94:—302)

Diospyros alboflavescens (GÜRKE) F. WHITE

(18:30:—252) (19:45:—258) (20:63:—266)
(22:51:—286) (24:45:—300) 160; 161; 162.

Dispyros cf. *alboflavescens* (GÜRKE) F. WHITE

(18:39:—252)

Diospyros boala DE WILD.

(20:281:—274)

Diospyros canaliculata DE WILD.

(20:280:—274) (21:26:—276) (22:97:—288)

Diospyros chrysocarpa F. WHITE

(22:56:—286)

Diospyros crassiflora HIERN

(18:22:—252) (19:76:—258) (20:69:—266)
(21:62:—278) (22:84:—286) (23:40:—290) 161; 162.

Diospyros aff. *deltoidea* F. WHITE

(9:70:1111:—200) (13:76:1111:—224)
(14:89:T/186:—230) (15:87:T/222:—236) 157.

Diospyros elliotii (HIERN) F. WHITE

(20:149:—270) (21:127:—280) (23:119:—294)

Diospyros boyleana F. WHITE

(10:63:T/69:—204) (11:76:2300:—210)
(13:76:2625:—224) (14:74:T/137:—230) (15:70:—236)
(19:75:—258) (20:184:—270) (21:149:—282)
(22:55:—286) (23:116:—294) 157.

Diospyros melocarpa F. WHITE

(19:127:—260) (22:34:—284)

Diospyros polystemon GÜRKE *subsp. nov.*

(6:87:1044:—194) (23:183:—296) 152.

Diospyros undabunda HIERN EX GREVES

(19:145:—260)

Diospyros yangambiensis LOUIS IN SCHED.

(20:220:—272)

Diospyros spp.

(6:101:—196) (12:59:—216) (12:79:2203:—216)

(12:124:2300:—218) (12:129:2237:—218)

(13:118:2184:—226) (14:58:T/198:—230)

(15:102:T/295:—238) (16:69:T/321:—242)

(16:112:—244) (17:44:3400:—246) (17:66—248)

(17:67:—248) (18:91:—254) 159.

Dipteropeltis poranoides HALLIER F.

(23:295:—296)

Discoglypsemna caloneura PRAIN

(20:94:—266) (22:93:—286) (23:180:—296)

(24:99:—304)

Discoglypsemna sp.

(14:51:T/256:—230) (15:39:T/256:—234)

Dombeya goetzenii K. SCHUM.

(1:19:593:—182) (5:19:593:—190) (6:81:1756—194)
147.

Dovyalis sp.

(1:38:—182)

Dracaena afromontana MILDBR.

150.

Dracaena arborea SINK.

(20:285:—274)

Dracaena reflexa LAM. var. *nitens* (WELW.) BAK.

(19:113:—260) (20:170:—270)

Dracaena spp.

(3:23:2479:—186) (5:40:2479:—190) (9:95:—200)

(15:103:—238)

Drypetes bipindensis (PAX) HUTCH.

(18:31:—252)

Drypetes cinaabarina PAX ET K. HOFFM.

(19:55:—258) (20:247:—274)

Drypetes aff. *dinklagei* (PAX) HUTCH.

(9:48:T/56:—198) (16:51:T/325:—242)

Drypetes gossweileri S. MOORE

(19:15:—256) (20:25:—264) (21:20:—276)
(22:88:—286) (23:28:—290) (24:13:—300) 163.

Drypetes ituriensis PAX ET K. HOFFM.

(20:201:—272)

Drypetes leonensis PAX var. *glabra* J. LÉONARD

(19:63:—258) (20:150:—270) (23:60:—292)

Drypetes cf. *leonensis* PAX var. *glabra* J. LÉONARD

(6:19:2833:—192) 144; 151; 154; 164; 165

Drypetes likwa J. LÉONARD

(20:202:—272)

Drypetes cf. *likwa* J. LÉONARD

(6:1:3202:—192) 27; 77; 106; 139; 144; 151; 154; 164; 165.

Drypetes louisii J. LÉONARD

(19:125:—260) (20:160:—270)

Drypetes morocarpa J. LÉONARD

(20:105:—268)

Drypetes paxii HUTCH.

(20:212:—272)

Drypetes spinoso-dentata (PAX) HUTCH. var. *longipedunculata*
J. LÉONARD

(19:44:—256) (20:57:—266) (21:53:—278)
(22:44:—286) (23:50:—292)

Drypetes spp.

(1:10:2682:—182) (6:25:—192) (9:80:T/47:—200)
(9:89:—200) (10:4:2520:—202) (10:40:T/119:—202)
(11:56:2285:—210) (11:79:—210) (11:98:—212)
(12:52:2179:—216) (12:54:—216) (12:70:2177:—216)
(12:142:—218) (13:62:2633:—224) (13:116:—226)
(14:83:T/285:—230) (14:90:—230)
(15:82:T/263:—236) (16:53:T/329:—242)
(17:45:—246) (17:49:—248) (17:51:—248)
(24:38:—300) 154

Duboscia viridiflora K. SCHUM.

(20:210:—272) (21:60:—278)

Ekebergia ruppeliana (FRES.) A. RICH.

(1:8:597:—182) (2:8:597:—184) (3:4:2477:—186)
(5:37:3112:—190) (6:5:1353:—192) 147; 150.

Elaeophorbia drupifera (TONN.) STAPF

(11:102:—212)

Ennantia suaveolens ENGL. ET DIELS

(20:287:—274)

Entandophragma angolense (WELW.) C.D.C.

(13:48:—224) (20:74:—266) (21:27:—276)
(23:99:—294)

Entandophragma candollei HARMS

(19:71:—258) (20:90:—266) (21:2:—276)
(23:6:—290)

Entandophragma cylindricum (SPRAGUE) SPRAGUE

(18:74:—254) (20:18:—264) (23:4:—290)

Entandophragma excelsum (DAWE ET SPRAGUE) SPRAGUE

(6:4:3260:—192) (10:60:—204) 144; 152; 153; 154.

Entandophragma palustre STANER

(22:7:—284)

Entandophragma utile SPRAGUE

(23:175:—296)

Entandophragma spp.

(6:44:—192) (17:103:—250)

Eriocoelum microspermum RADLK. EX DE WILD.

(19:97:—260) (20:71:—266) (21:98:—280)
(22:12:—284) (23:78:—292) (24:84:—302)

Eriocoelum sp.

(12:74:2250:—216)

Erismadelphus sp.

(11:54:2290:—210)

Erythrina droogmansiana DE WILD.

(13:61:T/526:—224)

Erythrina orophila Ghesq.

(6:74:—194) 144; 152.

Erythrina spp.

(11:53:—210) (15:69:—236) (16:94:—242)
(17:64:—248)

Erythrococca spp.

(2:43:—184) (6:112:3249:—196) (6:124:—196) 147

Erythrophloeum suavaeolens (GUILL. ET PERR.) BRENNAN

(18:9:—252) (19:34:—256) (20:5:—264) (21:3:—276)
(22:8:—284) (23:92:—292) (24:19:—300) 141.

Erythrophloeum aff. *suavaeolens* (GUILL. ET PERR. BRENNAN)

(9:6:—198) (12:32:2242:—214) (13:6:T/506:—222)
(15:7:T/506:—234) (16:54:T/506:—242) (17:13:—246)

Euadenia trifoliata (SCHUM. ET THON.) OLIV.

(20:272:—274)

Fagara lemairei DE WILD.

(6:66:1739:—194) (17:22:3438:—246) (23:122:—294)

Fagara macrophylla (OLIV.) ENGL.

(6:54:1738:—194) (13:57:T/507:—224)
(14:60:T/206:—230) (15:41:T/273:—234) (20:59:—226)
(21:119:—280) (22:76:—286) (23:102:—294)

Fagara aff. *macrophylla* (OLIV.) ENGL.

(9:60:T/57:—200)

Fagara mildbraedii ENGL.

(6:41:1521:—192)

Fagara spp.

(10:76:—204) (11:15:—208) (12:51:2228:—216)
(16:47:377:—242) (18:12:—252)

Faurea saligna (HARV.) BAILL.

(3:5:2484:—186) (4:4:2498:—188) 148; 150.

Fernandoa adolfi-friederici GILG. ET MILDBR.

(19:138:—260) (20:81:—266) (21:56:—278)
(23:44:—292) (24:63:—302)

Ficalhoa laurifolia HIERN

(1:4:577:—182) (2:1:577:—184) (4:3:2489:—188)
(5:1:577:—190) 77; 102; 142; 148; 149.

Ficus ardisoides WARB.

(20:7:—264)

Ficus capensis THUNB.

(6:59:3277:—194) (11:38:—208) (13:49:—224)
(14:102:T/208:—232) (17:88:—248)

Ficus exasperata VAHL

(13:28:T/530:—222) (20:171:—270)

Ficus recurvata DE WILD.

(23:5:—290)

Ficus spp.

(11:109:—212) (12:34:2255:—214) (12:88:2265:—216)
(13:82:—224) (15:108:T/261:—238)
(16:34:T/395:—240)

Funtumia africana STAPF

(19:141:—260) (20:84:—266) (22:77:—286)
(23:98:—294)

Funtumia latifolia STAPF

(11:30:—208) (12:44:2233:—214)
(13:35:2630:—222) (14:34:T/194:—228)
(15:51:T/265:—236) (16:31:T/302:—240)
(17:61:3435:—248)

Gaertnera paniculata BENTH.

(19:95:—258) (20:239:—272)

Galiniera coffeoides DEL.

(1:32:279:—182) (2:33:279:—184) (3:20:279:—186)
(4:24:2493:—188) (5:38:279:—190) 147; 150

Garcinia akawaensis SPIR.

(12:109:2312:—218)

Garcinia densivenia ENGL.

(19:112:—260) (20:169:—270)

Garcinia epunctata STAPF

(21:72:—278) (23:55:—302) 163

Garcinia kola HECKEL

(19:66:—258) (20:211:—272) (21:95:—278)
(23:113:—294)

Garcinia ovalifolia OLIV.

(18:57:—254) 161; 162

Garcinia punctata OLIV.

(9:83:T/36:—200) (10:85:2226:—204)
 (12:81:2226:—216) (14:77:T/289:—230)
 (15:55:T/289:—236) (16:72:372:—242)
 (17:90:3403:—248) (19:72:—258) (20:125:—268)
 (22:69:—286) (23:71:—292) (24:55:—302)

Garcinia smeathmannii (PLANCH. ET TRIANA) OLIV.

(11:90:—210) (14:57:2757:—230)
 (16:70:T/364:—242) (18:33:—252) (19:73:—258)
 (20:107:—268) (21:89:—278) (22:50:—286)
 (23:51:—292) (24:91:—302) 154.

Garcinia smeathmannii OLIV. var. *exigua* SIRL.

(10:82:2538:—204) 154

Garcinia smeathmannii OLIV. var. *orientalis* SPIRL.

(12:97:2189:—216) (13:96:2614:—224)

Garcinia spp.

(4:25:2500:—188) (9:79:T/46:—200) (9:96:—200)
 (10:12:T/83:—202) (10:55:2518:—204)
 (11:108:—212) (13:106:1437:—226) 144; 165.

Gilbertiodendron dewevrei (DE WILD.) J. LÉONARD

(12:6:—214) (13:18:T/588:—222) (14:1:T/139:—228)
 (15:1:232:—234) (16:6:322:—240) (17:2:—246)
 (18:1:—252) (19:1:—256) (20:33:—264) (21:8:—276)
 (22:4:—284) 23; 26; 79; 80; 81; 91; 92; 93; 95; 98; 119;
 122; 124; 125; 126; 127; 133; 134; 141; 145; 156; 158;
 159; 160; 161; 162; 164; 178.

Gilbertiodendron ogouense (PELL.) J. LÉONARD

162

Gilletiodendron sp.

(12:69:2180:—216)

Glossolepis macrobotrys GILG.

(20:194:—270) (21:110:—280) (23:163:—296)

Glyphaea lateriflora HUTCH. ET DALZ.

(20:269:—274)

Glyphaea spp.

(15:106:—238) (16:99:2600:—244)

Gossweilerodendron balsamiferum HARMS

(19:25:—256) (20:4:—264) (21:32:—276)
(23:21:—290) (24:15:—300) 162.

Grewia coriacea MAST.

(19:105:—260) (20:145:—270) (21:88:—278)
(22:5:—284) (23:87:—292) (24:64:—302)

Grewia malacocarpoides DE WILD.

(23:188:—296)

Brewia mildbraedii BURRET

(6:10:1758:—192) (10:26:2542:—202)
(14:43:T/154:—228) (15:58:T/154:—236)
(16:36:T/335:—240) 145; 152.

Grewia pinnatifida MAST.

(20:279:—274)

Grewia trinervia DE WILD.

(6:31:—192) (9:17:T/29:—198) (11:18:2279:—208)
(12:55:2163:—216) (13:45:T/533:—222)
(17:29:3405:—246) 145; 155.

Grewia sp.

(18:15:—252)

Grossera multinervis J. LÉONARD

(9:54:—200) (10:51:2537:—204) (11:65:—210)
(12:53:2164:—216) (13:65:2615:—224)
(14:19:T/128:—228) (15:60:T/286:—236) 26; 79; 113;
115; 117; 119; 120; 143; 154; 156; 158; 165.

Grossera spp.

(20:74:—270) (23:128:—294)

Guarea cedrata A. CHEV.) PELLEGR.

(12:12:2214:—214) (19:57:—258) (20:34:—264)
(21:16:—276) (22:23:—284) (23:12:—290)
(24:77:—302)

Guarea laurentii DE WILD.

(19:108:—260) (20:76:—266) (21:40:—276)
(22:57:—286) (23:23:—290) (24:17:—300) 163.

Guarea spp.

(10:99:—206) (11:62:—210) (13:25:T/541:—222)
(14:82:T/175:—230) (15:25:T/276:—234)

Guibourtia demeusei (HARMS) J. LÉONARD

(20:213:—272)

Hagenia abyssinica BRUCE

(3:8:2475:—186) 147; 150

Hannoa klaineana PIERRE ET ENGLER

(13:15:T/577:—222) (19:87:—258) (20:79:—266)

(21:92:—278) (22:70:—286) (23:105:—294)

(24:72:—302)

Hannoa longipes (SPRAGUE) GILBERT

(10:10:—202) (12:21:2211:—214)

Hannoa sp.

(9:15:T/41:—198) (11:9:2258:—208) (11:35:—208)

(14:13:T/150:—228) (15:22:T/287:—234)

Harungana madagascariensis LAM.

142.

Harungana montana SPIR.

(1:15:585:—182) (2:15:585:—184) (4:6:585:—188)

(5:9:585:—190) (6:50:3232:—194) 142; 148.

Heinsia pulchella (G. DON) K. SCHUM.

(20:254:—274) (21:146:—280) (23:148:—296)

Heinsia sp.

(24:98:—304)

Heistera parvifolia SMITH

(9:11:T/21:—198) (10:34:T/94:—202)

(11:83:2318:—210) (12:56:2190:—216)

(13:47:2627:—224) (14:14:T/138:—228)

(15:28:T/219:—234) (16:52:T/338:—242)

(17:32:—246) (18:58:—254) (19:82:—258)

(20:224:—272) (21:144:—280) (22:114:—288)

(23:160:—296) 144; 157.

Heisteria spp.

(12:150:—220) (13:79:—224)

Heterophylla sp.

(20:264:—274)

Hippocratea melandra J. LOUIS

(23:138:—294)

Hirtella butayei (DE WILD.) BRENNAN

(19:38:—256) (24:80:—302)

Hirtella sp. *nv.*

(5:16:2769:—190)

Homalium laurentii DE WILD.

(20:130:—268) (21:126:—280) (23:165:—296)

Hua gabonii PIERRE

(19:101:—260) (20:243:—272) (21:121:—280)

(23:162:—296)

Hunteria congolana M. PICHON

(14:86:—230) (15:81:2596:—236) (16:73:T/381:—242)

Hymenocardia ulmoides OLIV.

(19:93:—258) (20:85:—266) (21:162:—282)

(22:111:—288)

Ilex mitis L.) RADLK.

(1:33:3096:—182) (2:10:3096:—184)

(5:20:3096:—190) (6:60:3096:—184) 142; 148; 150.

Irvingia gabonensis AUBRY-LECOMTE) BAILL.

(18:43:—252) (19:10:—256) (20:36:—264)

(21:12:—276) (23:35:—290) (24:2:—300)

Irvingia grandifolia ENGL.

(19:24:—256) (20:54:—266) (21:10:—276)

(23:7:—290) (24:92:—302)

Irvingia aff. *grandifolia* ENGL.

(23:146:—296)

Irvingia aff. *wombolu* VERM.

(16:4:T/351:—240)

Irvingia spp.

(18:62:—254) (24:83:—302)

Isolona bruneelii DE WILD.

(18:93:—254) (19:59:—258) (20:164:—270)

(21:76:—278) (22:53:—286) (23:94:—292)

(24:71:—302) 160; 162.

Isolona lebrunii BOUTIQUE

(6:57:3208:—194)

Isolona spp.

(6:90:—194) (10:75:T/73:—204)
(16:62:T/378:—242) (18:53:—254) 161.

Ixora longipedunculata DE WILD.

(20:67:—266)

Julbernardia seretii (DE WILD.) TROUPIN.

(12:13:—214) (13:3:706:—222)
(14:15:T/141:—228) (15:13:T/214:—234)
(16:2:304:—240) (17:4:706:—246) (18:5:—252)
(20:214:—272) 23; 42; 91; 92; 121; 141; 143; 156; 158;
159; 161; 162; 164; 165.

Khaya anthotheca (WELW.) C.D.C.

(11:26:2100:—208) (12:20:—214) (14:5:T/237:—228)
(15:31:T/237:—234) (16:14:T/352:—240)
(17:105:—250) (22:82:—286)

Kigelia sp.

(11:113:—212) (12:130:2216:—218)

Klainedoxa gabonensis PIERRE var. *oblongifolia* ENGL. EX DE WILD.

(11:17:—208) (12:5:2256:—214) (17:1:617:—246)
(18:50:—252) (19:20:—256) (20:20:—264)
(21:34:—276) (22:87:—286) (23:39:—290)
(24:5:—300) 160.

Klainedoxa spp.

(13:108:T/498:—226) (14:29:—228)
(15:9:T/191:—234)

Lachnopylis floribunda (BENTH.) C.A. SMITH

(1:14:2757:—182) (2:42:2757:—184)
(6:94:3207:—194) 142; 147.

Landolphia owariensis P. BEAUV.

(23:153:—296)

Lannea welwitschii (HIERN) ENGL.

(9:66:781:—200) (13:60:781:—224) (18:37:—252)
(20:83:—266) (21:161:282) (23:81:—292)

Lasiodiscus fasciculiflorus ENGL.

(19:60:—258) (20:112:—268) (22:33:—284) 81; 131

Lebrunia bushaie STANER

(6:6:138:—192) (9:1:2508:—198) (10:1:2508:—202)
 (12:1:138:—214) (13:10:764:—222) 144; 152; 154; 155;
 156.

Lecanodiscus cupanoides PLANCH.

(20:173:—270) (21:82:—278) (23:144:—294)
 (24:85:—302)

Lepidotrichilia volkensii (HARMS) LEROY

(2:41:281:—184) 146.

Leplaea mayumbensis (PELLEGR.) STANER

(6:26:1523:—192) (10:57:—204) (11:4:—208)
 (12:83:2225:—216) (13:110:T/503:—226)
 (14:68:T/144:—230) (15:93:—236) 152; 154.

Leptaulus dephanoïdes BENTH.

(20:228:—272)

Leptobotrys spp.

(24:68:—302) (24:102:—304)

Leptonychia multiflora K. SCHUM.

(18:87:—254) (20:235:—272) (21:120:—280)
 (23:130:—294)

Leptonychia melanocarpa R. GERMAIN

(11:116:2325:—212)

Lindackeria dentata GILG

(20:188:—270) (23:111:—294)

Lindackeria kivuensis P. BAMPS

(6:109:1544:—196)

Lingelsheimia capillipes PAX

(22:109:—288)

Linociera mildbraedii GILG ET SCHELL.

(23:129:—294)

Lovoa trichilioïdes HARMS

(20:50:—266) (21:137:—280) (23:164:—296) 141.

Lovoa sp. nov.

(6:22:2345:—192) (9:26:2345:—198) 141; 152; 154.

Lovoa sp.

(13:26:T/555:—222)

Lychnodiscus cerospermum RADLK.

(20:234:—272)

Macaranga lancifolia PAX

(3:11:—186) (20:106:—268) (24:37:—300)

Macaranga monandra MÜLL. ARG.

(19:90:—258) (20:161:—270) (21:33:—276)

(23:37:—290)

Macaranga neomildbraediana LEBRUN

(1:12:590:—182) (2:9:590:—184)

(3:11:2467:—186) (4:17:T/8:—188)

(5:18:590:—190) (6:89:2358:—194) 147; 149; 150.

Macaranga pynaertii DE WILD.

(20:186:—270)

Macaranga saccifera PAX

(20:221:—272) (22:28:—284)

Macaranga aff. schweinfurthii PAX

(16:45:T/316:—240)

Macaranga spinosa MÜLL. ARG.

(13:72:2623:—224) (14:92:T/135:—230)

(15:91:T/282:—236) (16:76:T/384:—242)

(17:86:—248)

Macaranga spp.

(9:40:—198) (9:64:—200) (10:114:2539:—206)

(11:36:—208) (12:42:2192:—214) (12:92:2219:—216)

(18:68—254) (22:40:—284)

Maesa lanceolata FORSK.

(1:20:606:—182) (3:16:606:—184)

(4:38:2506:—188) (5:22:606:—190)

(6:92:576:—194) (11:81:—210) (13:102:—226) 147; 150

Maesobotrya floribunda BENTH. var. *birtella*

(20:274:—274)

Maesobotrya longipes PAX ET HUTCH.

(21:166:—282)

Maesobotrya spp.

(4:28:2492:—188) (6:71:3336:—194)

(9:69:2512:—200)

Maesopsis eminii ENGL.

(13:111:T/502:—226) (17:77:—248) (20:209:—272)
(21:140:—280) (22:95:—288) (23:33:—290)

Majidea multijuga RDLK.

(20:290:—274)

Malouetia bequaertii DE WILD.

(18:75:—254)

Malouetia heudelotii D.C.

(20:244:—272)

Mammea africana SABINE

(10:27:T/74:—202) (13:105:T/529:—226)
(16:114:T/342:—244) (19:28:—256) (20:82:—266)
(22:42:—284) (23:32:—290) (24:96:—304) 144; 155.

Manyophyton africanum MÜLL. ARG.

(23:196:—296)

Marckamia platycalyx (BAK.) SPRAGUE

(6:51:—194) 153; 155.

Martretia quadricornis BEILLE

(20:275:—274)

Massularia acuminata (G. DON.) BULLOK EX HOYLE.

(11:118:2333:—212) (13:114:2635:—226) (18:83:—254)
(19:117:—260) (20:229:—272) (21:141:—280)
(22:105:—288) (23:131:—294) (24:70:—302)

Maytenus acuminatus (L.F.) LOES.

(2:27:2691:—184)

Maytenus sp.

(3:2:—186) (3:21:2481:—186) 147; 150.

Melchiora schliebenii var. *intermedia* (BOUTIQUE ET TROUPIN)

KOBUSKI

(1:11:569:—182) (2:18:569:—184) (4:1:2496:—188) 142;
148; 149.

Memecylon spp.

(2:21:3236:—184) (6:70:3188:—194)
6:88:3191:—194) (9:82:T/59:—200)
(10:41:T/90:—202) (11:63:2331:—210)
(12:67:2199:—216) (13:86:T/492:—224)
(14:97:T/159:—230) (15:65:T/231:—236)
(16:89:T/332:—242)

Michelsonia microphylla (TROUPIN) HAUMAN

143; 163; 164.

Michelsonia sp.

(14:36:—228) (15:15:—234)

Microdesmis pierlotiana J. LÉONARD

(10:70:—204) (12:58:2165:—216) (13:88:2624:—224)

(14:56:2772:—230) (15:45:T/234—234)

(16:30:T/336:—240), 143; 156.

Microdesmis puberula HOOK.F.

(19:37:—256) (20:68:—266) (21:102:—280)

(23:103:—294) (24:26:—300) 160; 162.

Microdesmis sp.

(11:93:2291:—210)

Milletia congolensis DE WILD ET TH. DUR.

(20:138:—268)

Milletia cf. *drastica* WELW.

(12:128:2263:—218)

Milletia duchesnei DE WILD.

(23:137:—294)

Milletia dura DUNN.

(6:65:2591:—194)

Milletia hylobia LOUIS EX HAUMAN

(19:83:—258)

Milletia spp.

(14:91:T/247:—) (15:94:T/247:—) (24:47:—302)

Mimusops warneckei ENGL.

(20:288:—274)

Mitragyna rubrostipulata (K. SCHUM.) HAV.

(6:16:1688:—192)

Mitragyna stipulosa (D.C.) O. KUNTZE

(17:78:—248) (18:19:—252) (20:117:—268)

(22:1:—284)

Mitragyna cf. *stipulosa* (D.C.) O. KUNTZE

(18:65:—254)

Mitragyna spp.

(14:101:—232) (16:13:T/356:—240)

Monodora myristica (BAERTN.) DUNAL

(11:47:2301:—210) (12:111:2246:—218)
 (13:31:T/560:—222) (14:22:T/184:—228)
 (15:66:T/264:—236) (16:15:T/345:—240)
 (20:198:—272) (23:45:—292) 141; 157

Monopetalanthus microphyllus HARMS

(9:22:T/27:—198) (10:6:T/27:—202) (11:20:—208)
 (12:22:2186:—214) (13:9:717:—222)
 (14:38:T/156:—28) (15:23:T/267:—234)
 (16:9:T/334:—240) (17:15:—246) (19:48:—258)
 (20:284:—274) (22:68:—286) 122; 144; 155; 157.

Morinda aff. lucida BENTH.

(20:129:—268) (23:127:—294)

Morinda sp.

(24:100:—304)

Musanga cecropioides R. BR.

(9:61:—200) (10:109:—206) (11:28:—208)
 (12:7:—214) (13:27:T/511:—222) (14:16:T/145:—228)
 (15:29:T/233:—234) (16:21:—240) (17:27:—246)
 (18:27:—252) (19:27:—256) (21:44:—276)
 (22:60:—86) (23:47:—292) 141; 157.

Musanga leo-errerae HAUMAN ET J. LÉONARD

(6:28:1459:—192) (10:81:—204) (11:48:—210) 135; 141;
 152; 155.

Myrianthus arboreus P. BEAUV.

(11:42:—208) (12:71:2206:—216) (13:55:T/538:—224)
 (15:56:—236) (16:42:T/320:—240) (17:76:—248)
 (20:141:—268) (21:78:—278) (23:83:—292)

Myrianthus holstii ENGL.

(1:21:267:—182) (2:16:267:—184) (4:41:267:—188)
 (5:11:267:—190) (6:55:3228:—194) (9:43:—198)
 (10:31:—202) (14:52:T/200:—230) 147.

Myrianthus preussii ENGL.

(20:251:—274)

Myrianthus sp.

(17:101:—250)

Myrica salicifolia HOCHST.

(4:13:—188) 148

Napoleona imperialis P. BEAUV.

(18:84:—254) (19:96:—260) (20:180:—270)

(21:142:—280) (22:101:—288) (23:157:—296)

(24:90:—302)

Napoleona spp.

(12:102:2271:—218) (12:143:2276:—218)

Nauclea diderrichii (DE WILD.) MERRILL

(12:62:—216) (14:8:—228) (15:6:—234)

(16:7:383:—240) (17:10:—246) (18:8:—252)

(20:14:—264) (21:37:—276) (23:69:—292)

Nauclea vanderghuchtii (DE WILD.) PETIT

(12:31:2270:—214) (13:42:809:—222)

(14:54:T/271:—230) (15:90:T/271:—236)

(16:111:—244) (19:67:—258) (20:172:—270)

Neoboutonia macrocalyx PAX

(1:24:269:—182) (2:25:269:—184) (3:12:2474:—186)

(5:24:269:—190) (6:58:41:—194) 142; 147; 150; 153.

Neoboutonia aff. *macrocalyx* PAX

(14:62:T/207:—230) (15:109:T/296:—238)

(16:63:T/297:—242)

Neoboutonia melleri (M.A.) PRAIN

(11:43:—208) 142; 153.

Neosloetiopsis kamerunensis ENGL.

(13:51:T/567:—224) (15:84:T/280:—236) (17:87:—248)

140; 156; 158.

Newtonia buchananii (BAK.) BILBERT ET BOUTIQUE

(6:2:567:—192) (9:7:567:—198) 141; 144; 152; 154; 155;

156.

Ochtocosmus africanus HOOK.F.

(19:85:—258) (20:86:—266) (21:31:—276)

(22:11:—284) (23:38:—290) (24:23:—300)

Oncinotis tanilobia STAPP

(23:120:—294)

Ocotea michelsonii ROBYNS ET WILCZEK

(9:3:612:—198) (10:77:612:—204) 152; 154; 155.

Ocotea usambarensis ENGL.

(1:23:3220:—182) (2:34:3220:—184)

(4:11:3220:—188) (6:24:3220:—192) 148; 152

Okoubaka aubrevellei PELLEGR.

(20:96:—268) (24:67:—302)

Okoubaka michelsonii J. LÉONARD ET TROUPIN

(9:28:2511:—198) (10:30:T/112:—202) 144

Okoubaka sp.

(11:14:—208) (17:35:—246)

Olea hochstetteri BAK.

148

Olea spp.

(3:7:2468:—186) (4:9:T/13:—188) (5:15:3103:—190)

148.

Omphalocarpum ghesquierei DE WILD

(20:49:—266) (21:28:—276) (23:124:—294)

Omphalocarpum mortebani DE WILD

(19:26:—256) (20:156:—270)

Omphalocarpum spp.

(13:81:T/517:—224) (24:9:—300)

Ongokea gore (HUA) PIERRE

(19:11:—254) (20:9:—264) (21:25:—276) (22:81:—286)

(23:30:—290) (24:35:—300)

Ouratea arnoldiana DE WILD ET TH. DUR.

(19:150:—262) (20:223:—272)

Ouratea brunneo-purpurea GILG

(18:48:—252)

Ouratea pellucida DE WILD. ET TH. DUR.

(20:175:—270)

Ouratea aff. *welwitschii* (VAN TIEGHEM) EXELL

(6:110:2375:—196)

Ouratea spp.

(6:64:1731:—194) (6:111:3145:—196)

(9:55:T/43:—200) (12:33:2209:—214)

(13:120:2620:—226)

Oxyanthus speciosus D.C.

(19:154:—262) (20:255:—274) (21:133:—280)

(24:86:—302)

Oxyanthus unilocularis HIERN

(18:52:—254) 162

Oxyanthus sp.

(6:96:—194)

Oxystigma oxyphyllum (HARMS) J. LÉONARD

(18:6:—252) (19:3:—256) (20:8:—264) (21:14:—276)
(22:16:—284) (23:9:—290) (24:18:—300) 143; 160; 161;
162.

Pachystela bequaertii DE WILD.

(9:30:T/52:—198) (10:54:T/68:—204)
(13:100:T/599:—226) (14:4:T/153:—228)
(15:8:T/259:—234) (16:118:—244) (18:59:—254)
(20:97:—268) (23:150:—296) 157.

Pachystela brevipes (BAK.) ENGL.

(19:16:—256) (20:219:—272) (21:154:—282)
(23:139:—294)

Pachystela excelsa J. LOUIS IN SCHED.

(21:116:—280)

Pachystela spp.

(4:26:T/20:—188) (10:32:T/102:—202)

Pamphetantha gillettii (DE WILD. ET TH. DUR.) BREM.

(20:192:—270)

Pamphetantha sp.

(13:83:2648:—224)

Pancovia harmsiana GILG

(17:55:3401:—248) (20:136:—268) (23:107:—294) 159

Pancovia laurentii (DE WILD.) GILG.

(19:62:—258) (20:89:—266) (21:71:—278)
(22:83:—286) (23:56:—292) (24:33:—300) 163

Pancovia sp. nov.

(6:68:3151:—194) 136; 152; 154.

Pancovia spp.

(9:78:T/42:—200) (10:89:—204) (12:78:2161:—216)
(14:55:T/132:—230) (15:57:T/224:—236)
(16:67:T/323:—242) (18:32:—252) 157; 161; 162.

Panda oleosa PIERRE

(18:23:—252) (19:22:—256) (20:45:—266)
(21:19:—276) (23:27:—290) (24:31:—300) 163.

Paramacrolobium coeruleum (TAUB.) J. LÉONARD

(15:63:—236) (16:75:T/386:—242) (17:39:—246)
(18:20:—252) (19:84:—258) (20:122:—268)
(21:24:—276) (23:67:—292) (24:40:—300)

Parinari congensis F. DIDR.

(12:41:2245:—214) (14:6:T/236:—228)
(15:27:T/236:—234)

Parinari glabra OLIV.

(10:11:—202) (11:10:2235:—208) (12:8:2235:—214)
(13:24:T/536:—222) (14:47:T/180:—230)
(15:114:—238) (16:117:—244) (19:98:—260)
(20:58:—266) (21:57:—278) (22:59:—286)
(23:109:—294) (24:10:—300) 144; 155.

Parinari aff. glabra OLIV.

(10:15:T/98:—202)

Parinari holstii ENGL.

(13:7:T/520:—222) (17:81:—248) (19:140:—260)
(23:19:—290) (24:8:—300) 145; 155.

Parinari holstii ENGL. f. *orophila* HAUMAN

(2:17:3139:—184) (4:7:T/10:—188) (5:23:3139:—190)
(6:3:3235:—192) 145; 148; 153; 154.

Parinari cf. tenuifolia A. CHEV.

(20:35:—264) (21:111:—280)

Parinari spp.

(6:13:2457:—192) (9:5:2457:—198) (9:62:—200)

Parkia bicolor A. CHEV.

(10:88:—204) (17:42:—246) (19:89:—258)
(22:15:—284) (23:14:—290)

Paropsis schiebenii SLEUMER

(19:6:—256) (20:184:—296)

Pauridiantha dewevrei (DE WILD. ET TH. DUR.) BREM.

(6:45:1474:—192) (10:47:2536:—204) (20:242:—272)

Pauridiantha holstii (K. SCHUM.) BREM.

(2:36:1463:—184) (6:86:1456:—194) 147.

Pauridiantha sp.

(4:37:2503:—188)

Pausynistalia pynaertii DE WILD.

(20:153:—270) (21:80:—278) (22:32:—284)

(23:93:—292) (24:41:—300)

Pausynistalia sp. nov.

(6:40:2649:—192)

Pausynistalia spp.

(1:27:2683:—182) (2:31:2683:—184)

(10:97:2400:—204) (18:46:—252)

Pavetta spp.

(5:36:—190) (12:99:—218) (12:116:2333:—218)

(12:121:2267:—218)

Pentaclethra macrophylla BENTH.

(9:39:—198) (12:30:2253:—214) (13:14:T/500:—222)

(14:28:T/158:—228) (15:24:T/243:—234)

(16:58:T/391:—242) (17:83:—248) (19:23:—256)

(20:28:—264) (21:13:—276) (23:29:—290)

(24:53:—302)

Pentadesma butyracea SABINE

141.

Pentadesma lebrunii STANER

(6:39:173:—192) (9:10:T/39:—198) (10:8:T/76:—202)

(11:27:—208) (13:8:2629:—222) (14:59:T/182:—230)

26; 78; 109; 111; 141; 144; 154; 156.

Pentadesma cf. *reyniersii* SPIRL.

(4:14:—188) 152.

Pentadesma sp.

(12:60:2198:—216)

Pericopsis elata (HARMS) VAN MEEUWEN

(19:70:—258) (20:19:—264) (21:43:—276)

Phialodiscus laurentii DE WILD.

(20:205:—272)

Phyllanthus discoideus MÜLL. ARG.

(9:29:T/60:—198) (12:2:—214) (13:39:T/564:—222)
 (14:17:T/199:—228) (16:23:T/333:—240) (17:23:—246)
 (18:41:—252) (20:215:—272) 157.

Phyllanthus pynaertii DE WILD.

(24:59:—302)

Phyllanthus spp.

(6:93:1445:—194) (11:23:2254:—208) (15:4:281:—234)

Picralima umbellata STAPF

(19:92:—258) (20:208:—272) (22:65:—286)

Piptadeniastrum africanum (HOOK.F.) BRENNAN

(11:6:—208) (12:23:—214) (13:19:T/569:—222)
 (14:25:T/190:—228) (15:68:T/275:—236)
 (16:103:T/319:—244) (17:7:—246) (20:151:—270)
 (21:115:—280) (23:62:—292) (24:12:—300) 141; 157.

Piptostigma mortehani DE WILD.

(22:90:—286)

Pittosporum abyssinicum DEL.

(3:18:2478:—186)

Pittosporum spathicalyx DE WILD.

(13:113:1412:—226)

Placodiscus sp. nov.

(13:58:T/519:—224)

Platysepalum chevalieri HARMS

(20:111:—268)

Platysepalum chrysophyllum HAUMAN

(13:128:1169:—226)

Pleiocarpa micrantha STAPF

(19:133:—260) (20:199:—272) (21:105:—280)
 (23:96:—294)

Pleiocarpa pycnantha (K. SCHUM.) STAPF

(1:36:2341:—182) (2:40:2341:—184) (6:75:2341:—194)
 (9:68:T/105:—200) (11:75:—210) (13:74:—224)
 (17:93:—248) 147; 152; 154; 157.

Pleiocarpa tubicina STAPF

(19:94:—258) (20:166:—270) (21:91:—278)
(23:65:—292) (24:46:—302)

Pleiocarpa spp.

(6:119:—196) (10:61:2523:—204) (12:80:2181:—216)
154

Podocarpus milanjanus RENDLE

(1:13:581:—183) (2:13:581:—184) (3:6:2469:—186)
(4:12:—188) 76; 99; 142; 145; 146; 149; 150; 164.

Podocarpus usambarensis PILG.

(1:6:588:—182) (3:1:2483:—186) 76; 93; 96; 101; 142;
145; 147; 150; 151.

Polyalthia suaveolens ENGL. ET DIELS

(9:35:2513:—198) (10:87:2513:—204) (11:61:—210)
(12:38:2204:—214) (13:46:2610:—222)
(14:31:T/134:—228) (15:47:T/221:—236)
(16:44:T/331:—240) (17:59:—248) (18:63:—254)
(19:52:—258) (20:24:—264) (21:45:—278)
(22:52:—284) (23:48:—292) (24:43:—300) 141; 156; 162.

Polyalthia sp.

(17:79:—248)

Polyscias fulva (HIERN) HARMS

(1:2:584:—182) (2:5:584:—184) (3:3:2471:—186)
(4:16:2502:—188) (5:5:584:—190) (6:30:3234:—192)
142; 147; 150; 152.

Polyscias sp. nov.

(6:37:1643:—192) (9:76:T/38:—200) (10:103:—206)
(11:21:2289:—208) 142; 152; 155.

Polyscias spp.

(11:114:—212) (13:107:—226)

Porterandia nalaensis (DE WILD.) KEAY

(20:231:—272) (21:166:—282)

Porterandia sp.

(13:127:T/513:—226)

Pseudospondias microcarpa (A. RICH.) ENGL.

(11:12:—208) (12:11:2215:—214) (13:1:707:—222)

(14:23:T/197:—228) (15:3:T/269:—234)
 (16:3:T/318:—240) (17:12:—246) (18:10:—252)
 (22:96:—288)

Psychotria leonardiana PETIT
 (6:84:1455:—194)

Psychotria malchairii DE WILD.
 (23:189:—296)

Psychotria megistosticta (S. MOORE) PETIT var. *megistosticta*
 (1:35:595:—182) (2:30:595:—184) (5:32:595:—190)
 142; 147; 149

Psychotria spp.
 (3:17:2486:—186) (4:21:2488:—188) (21:168:—282)
 150

Pteleopsis bylodendron MILDBR.
 (19:107:—260) (20:55:—266) (21:11:—276)
 (23:179:—296) 143

Pterocarpus soyauxii TAUB.
 (18:16:—252) (19:13:—256) (20:13:—264)
 (21:15:—276) (22:6:—284) (23:1:—290) (24:6:—300)

Pterygota bequaertii DE WILD.
 (19:36:—256) (20:26:—264) (21:35:—276)
 (22:99:—288) (23:181:—296)

Pycnanthus angolensis (WELW.) EXELL
 (9:56:—200) (11:60:—210) (12:47:—216)
 (13:37:T/549:—222) (14:20:T/183:—228)
 (15:17:241:—234) (16:10:T/317:—240) (17:38:—246)
 (20:53:—266) (21:94:—278) (22:41:—284)
 (23:91:—292) (24:51:—302) 141; 157

Pycnanthus marchalianus GHESQ.
 (19:147:—262) (20:218:—272) (22:2:—284)

Pycnanthus spp.
 (12:89:2269:—216) (14:79:—230) (15:72:—236)
 (16:39:—240)

Pycnocomia thonneri PAX
 (19:153:—262) (20:248:—274)

Pygeum africanum HOOK.

(5:12:3098:—190) 142; 148.

Radlkofera calodendron GILG

(19:100:—260) (20:195:—270) (23:104:—294)

(24:89:—302)

Rapanea pulchra GILG. ET SCHELL.

(1:17:2685:—182) (2:38:2685:—184) (4:32:T/11:—188)

(5:30:2685:—190) 142; 148; 150.

Raphiostylis beniensis PLANCH.

(23:197:—298)

Rauvolfia congolana DE WILD. ET TH. DUR.

(11:71:2330:—210)

Rauvolfia vomitoria AFZ.

(20:183:—270) (21:164:—282)

Rauvolfia spp.

(11:67:—210) (12:105:—218) (13:101:T/574:—226)

(16:65:382:—242)

Ricinodendron heudelotii (BAILL.) PIERRE *subsp. africanum*

(MÜLL. ARG.) J. LÉONARD

(11:22:—208) (12:45:—214) (14:24:T/167:—228)

(16:5:T/355:—240) (18:73:—254) (20:113:—268)

(21:52:—278) (23:101:—294) 141; 157.

Rinorea aruwimiensis ENGL.

(19:74:—258) (20:181:—270) (23:158:—296)

Rinorea brachypetala TUR.

(20:266:—274)

Rinorea oblongifolia Marg.

(20:267:—274)

Rinorea welwitschii (OLIV.) O. KUNTZE

(18:69:—254) (19:115:—260) (20:137:—268)

(21:104:—280) (22:102:288) (23:73:—292)

(24:52:—302)

Rinorea spp.

(6:121:2643:—196) (9:87:2515:—200)

(10:93:2527:—204) (11:87:2323:—210)

(12:77:2168:—216) (13:91:2617:—224)

(14:87:T/155:—230) (15:71:T/216:—236)
 (16:71:T/307:—242) (17:98:3410:—250)
 (18:85:—254) (20:179:—270) 157; 158

Rothmannia longiflora SLASIB.

(10:107:—206)

Rothmannia octomera (HOOK.) FAGERLIND

(20:257:—274) (23:190:—296)

Rothmannia urcelliformis (HIERN) BULL. EX ROBYNS

(20:277:—274)

Rothmannia whitfieldii (LINDL.) DANDY

(20:230:—272) (23:186:—296)

Rothmannia spp.

(11:94:—210) (13:129:T/514:—226)
 (16:102:T/388:—244) (17:100:—250) (20:41:—264)
 (23:55:—292)

Rytigynia verruculosa (K. KRAUSE) ROBYNS

(19:152:—262) (20:193:—270) (21:147:—282)
 (22:112:—288) (23:187:—296)

Rytigynia aff. verruculosa (K. KRAUSE) ROBYNS

(6:82:2582:—194) (23:199:—298)

Rytigynia spp.

(1:28:2667:—182) (2:26:2667:—184)
 (4:19:2497:—188) (4:35:T/17:—188) (5:35:2667:—190)
 (10:106:2528:—206) 147; 150.

Sakersia laurentii COGN. EX DE WILD. ET TH. DUR.

(2:14:130:—184) (3:22:130:—186) (4:22:2505:—188)
 (5:26:130:—190) (6:73:130:—194) (10:113:—206) 147.

Salacia caillei A. CHEV.

(20:177:—270) (23:114:—294)

Sapium ellipticum (HOCHST.) PAX

(6:11:1631:—192) (9:41:1631:—198) 152.

Scaphopetalum thonneri DE WILD.

(20:178:—270)

Scaphopetalum dewevrei DE WILD. var. *suborophila* R. GERMAIN

(13:93:2611:—224) (14:95:T/146:—230)
 (15:78:T/220:—236) (17:97:—248) 143; 157; 158; 159.

Scaphopetalum sp.

(18:99:—254)

Scorodphloeus zenkeri HARMS

(19:9:—256) (20:22:—264) (21:17:—276)

(23:22:—290) (24:14:—300) 81; 82; 90; 91; 92; 95; 96;

128; 130; 133; 134; 143; 160; 162; 163; 178.

Sersalisea spp.

(10:18:T/109:—202) (13:21:T/568:—222)

(17:116:3413:—250) 157

Sorindeia aff. *claessensii* DE WILD.

(19:134:—260) (21:117:—280) (22:45:—286)

Sorindeia submontana VAN DER VEKEN

(6:18:3209:—192) 144; 152; 154.

Sorindeia spp.

(6:114:—196) (9:36:T/23:—198) (10:43:—202)

Spathodea campanulata P. BEAUV.

(13:75:T/508:—224)

Staudtia stipitata WARB.

(10:5:—202) (11:11:—208) (12:14:2173:—214)

(13:22:2628:—222) (14:12:T/151:—228)

(15:16:T/213:—234) (16:27:T/310:—240)

(17:24:3420:—246) (18:44:—252) (19:54:—258)

(20:40:—264) (21:87:—278) (22:85:—286)

(23:84:—292) (24:22:—300) 23; 26; 42; 79; 80; 91; 115;

117; 119; 121; 122; 140; 143; 156; 158; 159; 161; 162;

163; 164.

Staudtia stipitata WARB cf. *var. macrocarpa* GILBERT ET BOU-
TIQUE

(9:6:—198) (3:89:—224) 144; 154.

Sterculia bequaertii DE WILD.

(20:60:—266) (21:134:—280) (22:26:—284)

(23:125:—294)

Sterculia subviolacea WILCZEK

(20:286:—274) (22:61:—286)

Sterculia tragacantha LINDL.

(9:59:2603:—200)

Sterculia spp.

(11:45:—208) (14:33:T/251:—228) (16:59:2603:—242)
(17:26:—246)

Strombosia glaucescens ENGL.

(18:26:—252) (19:53:—258) (20:65:—266)
(21:46:—278) (22:30:—284) (23:57:—292)
(24:32:—300)

Strombosia grandifolia HOOK.

(2:28:3239:—184) (5:8:3239:—190) (9:2:T/34:—198)
(10:9:T/80:—202) (11:2:2322:—208) (12:16:—214)
(13:4:734:—222) (15:61:T/279:—236)
(16:18:T/324:—240) (17:21:3426:—246) (18:17:—252)
(19:69:—258) (20:99:—268) (21:63:—278)
(22:79:—286) (23:18:—290) (24:39:—300) 146; 157

Strombosia scheffleri ENGL.

(1:7:2010:—182) (4:20:T/19:—188) (6:8:3215:—192)
(14:10:T/161:—228) 77; 146; 152; 155.

Strombosiosis tetrandra ENGL.

(19:5:—256) (20:27:—264) (21:5:—276) (22:22:—284)
(23:10:—290) (24:3:—300) 143.

Strombosiosis zenkeri ENGL.

(19:30:—256) (20:116:—268) 160.

Strychnos brevicymosa DE WILD.

(18:76:254)

Strychnos spp.

(23:140:—294) (23:198:—298)

Symphonia globulifera L.F.

(10:24:—202) (11:40:—208) (12:17:—214)
(13:71:T/504:—224) (14:27:T/189:—228)
(15:50:T/245:—236) (16:37:T/358:—240)
(19:123:—260) (20:148:—270) (21:69:—278)
(22:19:—284) (23:77:—292) 141.

Symphonia cf. sp. nov. cf. *Symphonia globulifera* L.F.

(1:16:589:—182) (2:3:589:—184) (4:8:589:—188)
(5:2:589:—190) (6:15:3241:—192) (9:25:—198) 76; 100;
141; 145; 146; 149; 152; 154.

Synsepalum attenuatum HUTCH. ET DALZ.

(19:106:—260) (20:196:—272) (23:80:—292)

Synsepalum subcordatum DE WILD.

(19:51:—258) (20:98:—268) (21:22:—276)

(23:20:—290) (24:27:—300) 160

Syzygium congolense VERM.

(19:109:—260) (20:95:—268) (21:84:—278)

(22:24:—284) (23:17:—290) (24:36:—300)

Syzygium guineense ENGL.

(6:36:2543:—192) (11:24:2327:—208)

(13:103:2622:—226) (17:84:3433:—248)

Syzygium parvifolium ENGL.

(1:5:594:—182) (2:2:594:—184) (3:9:2473:—186)

(4:10:T/9:—188) 147; 149; 150.

Syzygium staudtii ENGL.

(1:18:3206:—182) (2:7:3206:—184) (5:7:3206:—190)

(6:21:3206:—192) (9:20:T/44:—198) 144; 152; 154.

Syzygium spp.

(5:4:3101:—190) (10:13:T/79:—202)

(14:39:T/254:—228) (15:54:T/254:—236)

(16:49:T/305:—242)

Tarenna spp.

(4:27:2499:—188) (6:98:1464:—196) (6:123:—196)

(10:65:2524:—204) 147.

Tesmannia africana HARMS

(19:2:—256) (20:92:—266) (24:93:—302)

Tesmannia anomala DE WILD.

(20:93:—266) (23:145:—294) (24:24:—300)

Tesmannia aff. *anomala* DE WILD.

(9:53:T/63:—200)

Tesmannia dewildemaniana HARMS

(12:19:2239:—214)

Tesmannia spp.

(10:42:T/110:—202) (17:17:—246) 159.

Tetracera claessensii DE WILD.

(23:155:—296)

Tetrapleura tetraptera (THONN.) TAUB.

(11:49:—210) (12:61:—216) (13:33:T/501:—222)
(14:40:T/192:—228) (15:67:T/192:—236)
(16:24:—240) (17:102:3430:—250) (18:64:—254)
(20:217:—272) (21:96:—280) (23:63:—292)

Tetrorchidium didymostemon PAX ET K. HOFFM.

(10:102:—206) (11:70:—210) (13:97:2631:—224)
(14:93:T/152:—230) (15:92:T/152:—236)
(16:60:T/371:—242) (20:133:—268) (21:118:—280)
(23:147:—296)

Thecacorys lucida (PAX) HUTCH.

(12:151:—220) (13:77:T/496:—224)

Thomandersia heinsii DE WILD. ET TH. DUR.

(10:100:2413:—206)

Thomandersia laurifolia T. ANDERS.

(12:110:2268:—218) (13:135:2609:—226) (19:121:—260)
(20:176:—270) (21:123:—280) (22:64:—286)
(23:132:—294) (24:60:—302)

Thonnera congolana DE WILD.

(18:88:—254) (19:135:—260) (20:270:—274)
(21:155:—282) (23:185:—296)

Treculia africana DECNE

(10:94:—204) (11:69:—210) (12:43:2227:—214)
(13:32:—222) (14:35:—228) (15:26:—234)
(16:26:T/344:—240) (17:72:—248) (18:25:—252)
(19:130:—260) (20:39:—264) (21:132:—280)
(22:89:—286) (23:79:—292) (24:30:—300)

Trema guineensis (SCH. ET THONN.) FICALHO

(6:115:364:—196) (12:103:2249:—218)
(13:69:2634:—224) (18:81:—254)

Trema orientalis BLUME

(11:86:—210)

Tricalysia cf. crepiniana DE WILD.

(20:259:—274)

Tricalysia longistipulata DE WILD. ET TH. DUR.

(20:135:—268) (23:133:—294)

Tricalysia spp.

(4:34:2501:—188) (6:76:2786:—194) (20:260:—274)
(24:74:—302)

Trichilia gilgiana HARMS

(9:44:—198) (10:45:—202) (13:36:739:—222)
(14:67:T/170:—230) (15:49:T/255:—236) (19:40:—256)
(20:108:—268) (21:75:—278) (22:35:—284)
(23:59:—292) 144.

Trichilia beudelotii PLANCH. EX OLIV.

(20:126:—268) (23:108:—294) (24:103:—304)

Trichilia montchalii DE WILD.

(18:75:—254)

Trichilia prieuriana JUSS.

(19:110:—260) (20:64:—266) (21:47:—278)
(23:41:—290) (24:48:—302)

Trichilia rubescens OLIV.

(9:81:924:—200) (10:69:T/86:—204) (11:32:—208)
(12:65:2160:—216) (13:64:T/552:—224)
(14:65:T/173:—230) (15:44:T/246:—234)
(16:68:T/298:—242) (17:58:—248) (20:127:—268)
(21:100:—280) (22:78:—286) (23:85:—292) 139; 156;
158.

Trichilia welwitschii C.D.C.

(11:41:—208) (12:57:2222:—216) (16:40:T/339:—240)
(17:33:—246) (18:51:—254) (19:41:—256)
(20:203:—272)

Trichilia spp.

(9:42:T/51:—198) (12:125:—218) (12:152:2277:—220)
(16:115:—244) (18:92:—254) (24:49:—302)

Tricoscypha submontana VAN DER VEKEN

(6:69:3135:—194)

Tridesmostemon claessensii DE WILD.

(10:2:—202) (19:142:—260) (20:43:—264)
(21:54:—278) (23:88:—292) (24:76:—302)

Turraeanthus africana (WELW.) PELLEGR.

(12:39:—214) (13:17:T/540:—222) (14:50:T/176:—230)
(15:32:T/176:—234) (16:29:T/315:—240) (19:14:—256)
(20:216:—272) (21:136:—280) (23:52:—292) 141.

Turraeanthus cf. *sp. nov.*

(9:21:T/54:—198) (10:48:—204) (11:19:—208) 141.

Turraeanthus *sp.*

(17:70:3422:—248)

Tylostemon *sp.*

(11:59:2306:—210)

Uapaca guineensis (DON.) MÜLL. ARG.

(9:13:2510:—198) (11:5:—208) (12:4:2188:—214)
(13:13:956:—222) (14:3:T/168:—228)
(15:20:T/252:—234) (16:11:303:—240) (20:6:—264)
(21:139:—280) (22:47:—286) 155; 157.

Uapaca *sp. nov.*

(9:37:T/58:—198) (10:79:—204) (12:104:2424:—218)
(13:115:—226)

Uapaca *sp.*

(10:68:T/114:—204)

Vangueria *sp.*

(24:95:—302)

Vepris *sp. nov. aff. stoltzii* VERDC.

(21:66:—278) (23:75:—292)

Vernonia conferta BENTH.

(6:97:2371:—194) (11:96:—210) (13:95:T/543:—224)
(19:88:—258)

Vitex congolensis DE WILD ET TH. DUR.

(18:96:—254) (19:8:—256) (20:66:—266) (21:48:—278)
(22:46:—286) (23:43:—290)

Vitex *spp.*

(6:72:2154:—194) (24:28:—300)

Voacanga africana STAPF.

(19:126:—260) (20:237:—272) (21:124:—280)
(23:169:—296)

Xylopia acutiflora DUN.) A. RICH.

(20:182:—270) (23:123:—294)

Xylopia aethiopica (DUN.) A. RICH.

(19:143:—260) (20:101:—268)

Xylopia aurantiidora DE WILD ET TH. DUR.

(19:136:—260)

Xylopia chrysophylla LOUIS EX BOUTIQUE

(19:99:—260) (22:71:—286) (23:53:—292)

Xylopia aff. chrysophylla LOUIS EX BOUTIQUE

(13:84:T/553:—224) (20:159:—270)

Xylopia gilbertii BOUTIQUE

(20:147:—270) (22:94:—286)

Xylopia cf. hypolampra MILDBR.

(13:125:T/491:—226)

Xylopia phloiiodora MILDBR.

(19:49:—258) (20:118:—268) (21:49:—278)

(22:108:—288) (23:36:—290) (24:65:—302)

Xylopia vallotii CHIPP EX HUTCH.)

(21:70:—278)

Xylopia spp.

(6:53:—194) (10:59:T/106:—204) (10:67:—204)

(11:95:3207:—210) (12:73:2247:—216)

(14:61:T/204:—230) (14:69:—230) (15:64:T/491:—236)

(15:99:—238) (16:38:T/311:—240) (17:99:—250)

(24:66:—302)

Xymalos monospora (HARV.) BAILL.

(1:26:611:—182) (2:24:611:—184) (3:14:2470:—186)

(4:2:2470:—188) (5:25:611:—190) (6:63:3221:—194)

103; 147; 150.

2. Liste des espèces citées indéterminées avec le nom vernaculaire correspondant

(knga: Kinyanga) (kbo: Kitembo) (kga: Kirega) (kndu: Kinyindu) (kingw: Kingwana) (Mashi: mashi)

Ambira-maingi (kga) (9:65:—200)

Asimba (knga) (12:120:—218)

- Asombe (knga) (17:69:—248)
 Bamba (knga) (12:148:—218) (12:149:—220)
 Bufumbo (kbo) (6:95:—194)
 Bugigiti (knga) (11:103:—212)
 Bukokola (kga) (9:85:—200)
 Bukombo (knga) (15:74:—236) (17:120:—250)
 Bukongo (knga) (17:85:—248)
 Bulembula (knga) (11:72:—210)
 Bulobia (kga) (10:110:—206)
 Bulonge (kingw) (12:90:2221:—216) Sapotaceae
 Bumembe (knga) (17:40:—246)
 Buninge (knga) (17:89:—248)
 Butokola (kbo) (14:81:—230) (15:112:—238)
 Busebe (knga) (12:107:—218)
 Buseya (kbo) (15:42:—234)
 Busombi (knga) (11:91:2305:—210) Sapotaceae
 Bwasese (kga) (10:73:T/113:—204) Sapindaceae
 Chorokisibu (knga) (17:74:—248)
 Chuuku (knga) (11:89:2336:—210) Apocynaceae
 Gashyote (knga) (15:120:—238) (16:120:—244)
 Ifubyabula (knga) (12:75:2280:—216)
 Ikako (knga) (12:154:—220) (16:55:—242)
 Ikese (knga) (11:55:2316:—210)
 Ikoko (knga) (17:109:—250)
 Ikonyekonye (kga) (10:90:—204)
 Ikunya (knga) (11:117:—212)
 Ikwalamutwa (kga) (10:17:T/108:—202)
 Ilyendela (knga) (12:93:2260:—216)
 Indingo (knga) (17:19:—246)
 Itenge (kga) (10:105:—206)
 Ituyi (knga) (16:101:T/360:—244) Euphorbiaceae
 Kabiati (kbo) (15:105:T/218:—238) (16:97:T/326:—242)
 Euphorbiaceae

- Kabombo (knga) (12:85:—216)
 Kafanyambati (kga) (10:86:—204)
 Kafayakambi (kga) (10:52:—204)
 Kafurwa (knga) (11:77:—210) (12:37:2212:—214)
 (14:46:*T*/136:—228) (15:38:*T*/227:—234) Rubiaceae
 Kaho (kdu) (4:23:*T*/14:—188) Capparidaceae
 Kakere (knga) (17:60:—248)
 Kako (knga) (16:85:*T*/346:—242) Euphorbiaceae
 Kakongo (kbo) (6:91:—194)
 Kakoyi (kbo) (14:91:—230) (15:94:—236) (17:65:—248)
 Caesalpiniaceae
 Kakuku (knga) (12:138:—218)
 Kakuma (knga) (11:112:2286:—212) Rubiaceae
 Kakuse (kga) (13:117:—226)
 Kalangata (kga) (10:46:*T*/78:—202)
 Kalankota (kbo) (15:111:—238)
 Kalikali (knga) (12:35:—214)
 Kalyangongo (kbo) (15:83:—236)
 Kalyankota (knga) (14:63:—230)
 Kambirisoso (kga) (10:53:—204)
 Kamendjemendje (kbo) (13:131:—226)
 Kangoigoi (knga) (12:146:2244:—218)
 Kangongo (kbo) (6:126:—196)
 Karanga (kbo) (6:117:—196)
 Karuwere (kbo) (12:132:—218)
 Kashalabiwiwi (mashi) (6:80:—194) (6:83:—194)
 Kashindabakoyi (kbo) (14:80:—230) (15:117:—238)
 Caesalpiniaceae (16:77:*T*/284:—242)
 Kasiru (knga) (12:136:—218)
 Kasirusiru (kga) (10:36:—202)
 Kasoke (kbo) (14:105:—232) (16:113:—244) Caesalpiniaceae
 Kasukula (kga) (10:104:—206)
 Kasungusungu (kga) (10:98:—206)
 Kasusu (knga) (17:31:—246)

- Katobote (kga) (9:98:—200)
 Kavula (mashi) (6:99:—196)
 Kawa (kingw) (13:104:—226) Rubiaceae
 Keko (knga) (12:133:2262:—218) Octoknemataceae
 Kibeyu (knga) (16:32:—240)
 Kihurutu (knga) (11:68:—210)
 Kikasa (knga) (12:95:—216)
 Kiki (knga) (16:88:—242)
 Kikuku (kga) (9:72:—200)
 Kikomba (kbo) (9:8:T/31:—198) Sapotaceae
 Kikote (knga) (11:51:—210)
 Kikunze (knga) (11:37:—208)
 Kilabageni (knga) (11:85:—210)
 Kilimbi (knga) (17:82:—248)
 Kimbaa (knga) (11:111:2326:—212)
 Kintindi (knga) (11:80:—210)
 Kishemu (knga) (17:95:—248)
 Kishokolo (knga) (12:64:—216)
 Kisiku (knga) (12:76:2278:—216)
 Kisindama (kga) (10:20:T/71:—202) (12:155:—220) 154
 Kisululu (kga) (10:56:2531:—204)
 Kitubu (knga) (17:41:—246)
 Kituta (kbo) (6:67:—194)
 Kiyumi (knga) (11:25:—208)
 Komanya (kga) (10:92:—204)
 Kulubi (knga) (12:127:—218)
 Kumba (kbo) (9:9:—198)
 Lubeshebeshe (knga) (16:74:T/359:—242) Rutaceae
 Luchongu (kga) (9:75:—200)
 Lulere (kga) (9:77:—200)
 Lushosho (kbo) (15:116:—238)
 Lusimyambulu (kga) (9:49:—200)

- Lusunga (kga) (9:71:*T*/53:—200) Annonaceae
 Lusungu (kbo) (13:90:—224)
 Lutongu (kga) (9:90:—200)
 Luvunanga (kbo) (13:85:—224)
 Lwahumba (kga) (13:124:*T*/566:—226) Rutaceae
 Matwimambwa (kga) (9:84:*T*/62:—200) (10:84:2545:—204)
 (13:123:2701:—226) (14:99:*T*/223:—232)
 (16:100:*T*/313:—244) Sapotaceae
 Mbabuli (knga) (12:139:2261:—218) Sapotaceae
 Mbaka (knga) (16:104:—244)
 Mendje (kga) (10:66:—204)
 Mgangati (kga) (9:51:2514:—200)
 Minwebawe (knga) (11:82:2296:—210)
 Mogomogo (knga) (11:92:2293:—210)
 Mondo (kbo) (15:12:—234)
 Mounda (knga) (16:96:—242)
 Mpongo (knga) (12:141:—218)
 Mugwampima (knga) (15:107:—238) (16:80:*T*/330:—242)
 Muba (kbo) (6:105:—196)
 Muhaha (kbo) (13:70:—224)
 Muhasi (knga) (12:131:2258:—218)
 Muhe (kga) (9:46:—198) Apocynaceae
 Mulala (kga) (10:112:—206)
 Mukasangingi (kga) (10:71:—204)
 Mukebakeba (knga) (16:64:—242)
 Mukobyakima (knga) (12:29:2162:—214) Rhizophoraceae
 Mukondobeshe (kbo) (13:130:—226)
 Mukulikuli (knga) (12:112:—218)
 Mukumbu (knga) (16:106:—244)
 Mukungo (kbo) (14:18:*T*/210:—228) (15:11:—234)
 Sapindaceae
 Mukunya (knga) (11:73:—210)
 Mumbite (kga) (10:38:—202)
 Mumpukuru (knga) (12:108:—218)

- Munani (knga) (12:135:—218)
 Munchenche (kbo) (14:30:—228) (16:25:—240)
 Mundisandisa (kga) (14:73:—230) (15:97:—236)
 Munikalungo (knga) (16:107:—244)
 Mungirinyama (kga) (10:39:—202)
 Muningarungo (kbo) (15:115:—238)
 Muningu (knga) (12:140:2200:—218)
 Munungu (knga) (17:30:—246)
 Muri (knga) (12:114:—218)
 Musheye (kbo) (6:52:—194)
 Mushishe (knga) (16:66:—242)
 Musilyasilya (kga) (10:37:—202)
 Musingangulube (knga) (14:72:—230) (16:95:—242)
 Muso (knga) (11:99:2315:—212)
 Musokola (kbo) (6:79:—194)
 Mususu (kgna) (12:25:—214)
 Mutakite (knga) (16:50:—242)
 Mutambashiko (kgna) (17:53:—248) (17:92:—248)
 Mutanda Kionyo (kga) (9:92:—200)
 Mutandanyama (kga) (10:95:—204)
 Mutongo (knga) (17:11:—246)
 Mutoyo (knga) (12:9:2272:—214) Sapotaceae
 Mutongera (kga) (9:45:—198) Flacourtiaceae
 Mutufimambwa (knga) (17:108:—250)
 Mutunda (knga) (17:37:—246)
 Muturuturu (knga) (11:74:2295:—210)
 Muukuu (knga) (17:80:—248)
 Muvunjahukumu (kbo) (14:105:—232)
 Mwama (kga) (9:52:—200)
 Mwapu (kga) (17:104:—250) Annonaceae
 Mwesa (kbo) (5:39:3097:—190)
 Mwesangingi (kbo) (13:78:—224)

- Mweza (kbo) (15:75:—236)
 Mwezanpinga (knga) (15:101:—238)
 Mwinya (knga) (9:86:T/67:—200) Tiliaceae
 (11:106:2607:—212) (14:107:—232) (15:88:—236)
 Mwrite (knga) (17:117:—250)
 Nanja (kga) (10:78:T/116:—204)
 Ndyaso (knga) (11:104:2302:—212) Myrsinaceae
 Ngulu (knga) (10:62:—204)
 Nkene (knga) (12:63:2217:—216) Papilionaceae
 Nknomabakungu (knga) (12:122:—218)
 Nsanda (knga) (17:43:—246)
 Ntoho (knga) (17:57:—248)
 Nyalubanda (kbo) (14:85:T/131:—230) (15:40:—234)
 Nyamilamba (kga) (10:111:T/97:—206) Annonaceae
 (11:78:—210) (13:41:770:—222) (14:98:T/195:—232)
 (15:100:—238) (17:119:—250)
 Nyantamba (knga) (12:118:2257:—218) (16:83:—242)
 Olema (knga) (17:71:3422:—248) Moraceae (17:75:—248)
 Sagologoyo (kga) (10:74:—204)
 Sapolu (kga) (10:83:2440:—204)
 Sawo (kbo) (14:84:—230)
 Shekakoro (knga) (12:84:2208:—216)
 Toli (knga) (17:118:—250)
 Tundule (kga) (10:101:T/107:—206)
 Tshigangu (kbo) (6:100:—196) Flacourtiaceae
 Tshishunguti (kbo) (6:43:—192)
 Ukindi (knga) (13:134:—226)
 Utoko (kbo) (15:48:—236)
 Waa (kbo) (15:77:—236)
 Wenye (knga) (11:101:2319:—212)

Forêt de Rubi

- Bongobongomu (18:42:—252)
 Ebangwe (18:11:—252)

Edengwe (18:7:—252)
Edilamba (18:80:—254)
Etangalanga (18:90:—254)
Etetolalebati (18:71:—254)
Kelebu na may (18:82:—254)
Lebalabala (18:78:—254)
Lesesu (18:95:—254)
Mabondonge (18:61:—254)
Madiko (18:79:—254)
Magongulu (18:67:—254)
Nekebu (18:94:—254)
Netoroka (18:40:—252)
Ngagbu (18:21:—252)
Ngubunza (18:35:—252)
Sombe (18:2:—252)

Forêts de Yangambi

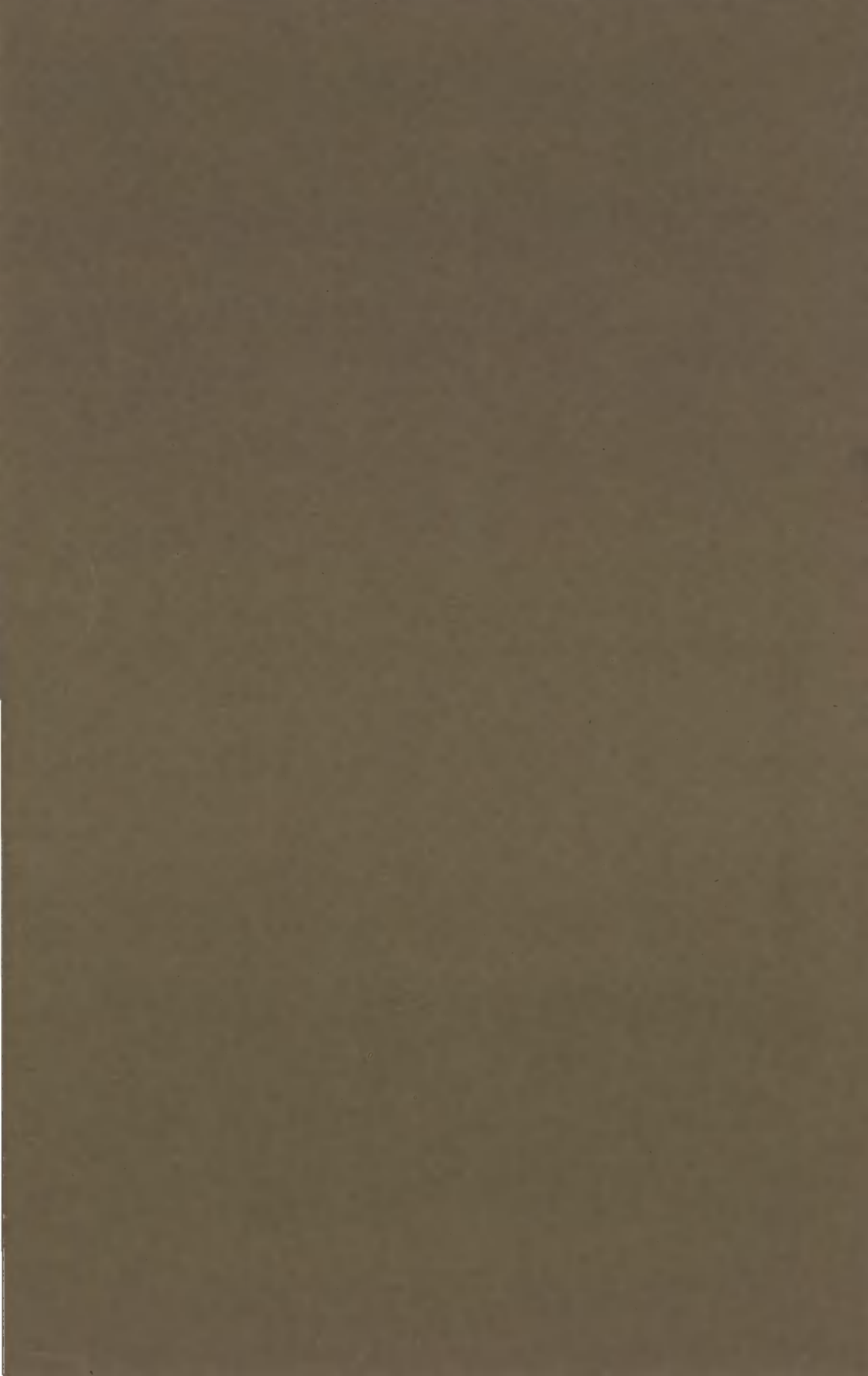
Iyulisa (22:107:—288)
Lofio (22:91:—286)

Table des Matières

	Page
RÉSUMÉ	3
SAMENVATTING	3
AVANT-PROPOS	5
INTRODUCTION	7
I. <i>Cadre des recherches</i>	8
II. <i>L'état des connaissances forestières</i>	9
III. <i>Les principes d'étude de la structure et de la composition de la forêt dense humide</i>	11
1. La structure du peuplement vierge	11
2. La composition floristique du peuplement vierge	12
3. La définition des groupements forestiers	12
4. L'outil de recherche: l'inventaire	13
5. La présentation des données d'inventaire	16
IV. <i>L'étude de la suite normale en futaie irrégulière</i>	17
1. Les antécédents	17
2. La valeur de la suite normale exponentielle en forêt dense humide tropicale	19
3. Exemples d'ajustement d'une suite normale exponentielle en forêt dense humide tropicale	23
4. La valeur de la suite normale exponentielle en futaie irrégulière tempérée	30
5. Exemples d'ajustement d'une suite normale exponentielle en futaie irrégulière tempérée	31
6. Appréciation de la relation exponentielle	40
V. <i>Une nouvelle définition de la suite normale en futaie irrégulière</i>	41
1. La distribution hyperbolique des grosseurs	41
2. Technique de l'ajustement par les moindres carrés	42
3. Exemples d'ajustement d'une suite normale hyperbolique en forêt dense humide tropicale	47

4. Exemples d'ajustement d'une suite normale hyperbolique en futaie irrégulière tempérée	53
5. Appréciation de la relation hyperbolique et sa comparaison à la relation exponentielle	62
6. Implications de la formule hyperbolique	63
7. L'enseignement donné par la suite hyperbolique	64
VI. <i>La suite normale hyperbolique et les suites établies à partir de différentes hypothèses</i>	68
VII. <i>La suite normale hyperbolique en futaie régulière</i>	71
VIII. <i>Conclusions</i>	74
IX. <i>Liste des inventaires étudiés</i>	76
X. <i>Caractéristiques structurales des peuplements</i>	83
1. Nombre de tiges/ha, et surface terrière/ha en m ² , par catégorie (Données d'observation)	83
2. Nombre de tiges/ha, surface terrière/ha en m ² , et grosseur de l'arbre moyen (Tiges dépassant 20 cm de diamètre à 1,50 m du sol; données d'observation)	88
3. Remarques	90
4. Nombre de tiges/ha, surface terrière/ha en m ² , et grosseur de l'arbre moyen (Tiges dépassant 20 cm de circonférence à 1,50 m du sol; données d'observation)	94
5. Remarques	95
6. Appréciation	97
7. Les suites normales hyperboliques caractéristiques	97
8. L'enseignement tiré de l'examen des suites normales	133
XI. <i>Caractéristiques floristiques des peuplements</i>	135
1. Les critères sélectifs	135
2. Exemples d'espèces caractérisées par une distribution hyperbolique des grosseurs	135
3. La définition floristique des étages forestiers	141
4. La forêt de basse altitude	143
5. La forêt de montagne	144
6. La forêt de haute montagne	145
7. La forêt à <i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	145
8. Conclusions	146
XII. <i>Caractéristiques synthétiques des forêts denses humides de la dorsale, et de forêts de la cuvette centrale</i>	146
1. Les forêts de haute montagne: au-dessus de 2 000 m d'altitude	146
1) La forêt feuillue	146
2) La forêt feuillue-résineuse	150
2. La forêt de montagne: de 1 600 à 2 000 m d'altitude	151
3. La forêt de basse montagne: de 1 200 à 1 600 m d'altitude	154

4. La forêt de piedmont: de 750 m à 1 200 m d'altitude	156
5. La forêt à <i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	158
6. La forêt de cuvette à base de <i>Scorodophloeus zenkeri</i>	162
7. La forêt à <i>Michelsonia microphylla</i>	163
8. Remarques	164
XIII. <i>Les bases de l'aménagement de la forêt dense humide</i> . .	165
1. Les possibilités d'aménagement de la forêt sauvage . .	165
1) Sens et but de l'évolution recherchée	166
2) Etude des potentiels d'évolution	168
3) Examen des éléments de concurrence	169
4) Etude des données économiques et technologiques .	169
2. Les propositions de suites normales en futaie aménagée	170
1) La suite normale jardinée	170
2) La futaie jardinée tronquée ou uniformisée par le haut	172
3) La futaie régulière	175
3. Conclusions	177
XIV. <i>Bibliographie</i>	179
XV. <i>Tableaux d'inventaire</i>	181
XVI. <i>Liste des espèces citées</i>	306
Table des matières	365



Achévé d'imprimer le 12 janvier 1966
par l'Imprimerie SNOECK-DUCAJU et FILS S.A., Gand-Bruxelles