

Etude floristique et structurale de deux forêts denses humides sur roches ultrabasiqes en Nouvelle-Calédonie

T. JAFFRÉ & J.-M. VEILLON

Résumé : L'inventaire floristique et structural d'une forêt sur alluvions et d'une forêt sur pentes a été réalisé dans le Parc Provincial de la Rivière Bleue située sur roches ultrabasiqes (terrains miniers) dans le sud de la Nouvelle-Calédonie. Avec 209 espèces recensées sur 0,25 ha et 309 sur 2,79 ha, la forêt sur pentes apparaît plus riche que celle sur alluvions qui compte 138 espèces sur 0,25 ha et 219 sur 2,68 ha. La comparaison du nombre d'espèces représentées par des individus d'un diamètre ≥ 10 cm trouvés sur une surface de l'ordre de 1 ha, pour différentes forêts tropicales, indique que les forêts étudiées ici sont sensiblement moins riches qu'en Nouvelle-Guinée et en Malaisie mais plus riches qu'en Afrique de l'Ouest. Les espèces de la forêt sur alluvions appartiennent à 142 genres et 67 familles et celles de la forêt sur pentes à 166 genres et 70 familles. Les deux forêts ont en commun 178 espèces. L'importance des principales familles en nombre de genres et d'espèces, est donnée pour les 2 catégories de forêts. Au niveau de la famille, la différence principale entre les deux forêts réside dans la prédominance sur pentes des Myrtacées qui représentent 10,36 % des espèces contre seulement 3,65 % sur alluvions. L'examen de la densité des tiges d'un dbh ≥ 2 cm montre que la forêt sur pentes se différencie de celle sur alluvions par un nombre plus élevé de tiges d'un diamètre ≤ 30 cm ; les valeurs étant sensiblement égales ou inférieures pour les classes de diamètres ≥ 30 cm. Dans les forêts étudiées la densité des tiges d'un diamètre ≥ 10 cm (1533 sur pentes et 1183 sur alluvions) est relativement élevée par rapport à la moyenne pantropicale. Par contre, elle reste inférieure pour un dbh ≥ 60 cm avec respectivement 7,7 tiges/ha sur pentes et 15,7 tiges/ha sur alluvions. Les densités de tiges rapportées à l'hectare sont calculées par famille et par espèce et l'importance des espèces est analysée par classe de diamètres. Il ressort que le nombre des espèces représentées par des individus d'un diamètre compris entre 2 et 10 cm est beaucoup plus grand en forêt sur pentes qu'en forêt sur alluvions où l'on note une forte prédominance d'un petit nombre d'espèces du sous-bois. Les surfaces terrières qui s'établissent pour les diamètres ≥ 10 cm à 49,54 m²/ha pour la forêt sur pentes et à 47,01 m²/ha pour la forêt sur alluvions sont relativement élevées par rapport aux valeurs données pour différentes forêts tropicales. L'examen de la surface terrière par taxon fait ressortir la prédominance des Sapotacées dans les deux cas, suivies des Araliacées, des Cunoniacées, des Myrtacées, des Sapindacées et des Légumineuses dans la forêt sur alluvions, des Guttifères, Légumineuses, Palmiers, Cunoniacées, Icacinacées, Myrtacées dans la forêt sur pentes.

Summary : A floristic and structural inventory has been made of the forest on alluvium and on slopes in the Rivière Bleue Provincial Park situated in the South of New Caledonia on ultrabasic rocks (terrains miniers). With 209 species recorded on 0.25 ha and 309 on 2.79 ha the slope forest appears richer than that on alluvium which has 138 species on 0.25 ha and 219 on 2.68 ha. Comparison in different tropical forests of the number of species represented by individuals with a diameter of 10 cm or more on a surface of the order of 1 ha shows that the forests studied here are distinctly less rich than in New Guinea or Malesia but richer than in West Africa. The species of the forest on alluvium belong to 142 genera and 67 families and those of slope forest to 166

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 34.645 ex 1

Cote : B

M

p 58

12 NOV. 1991

genera and 70 families. The two forests have 178 species in common. The importance of the principal families in number of genera and species is indicated for the 2 types of forest. At family level the main difference between the two forests is the predominance on slopes of *Myrtaceae* with 10.36 % of species as against only 3.65 % on alluvium. Examination of the density of stems of dbh 2 cm or more shows that the slope forest differs from that on alluvium by a greater number of stems of diameter below 30 cm, the values being much the same or lower for the diameter classes above 30 cm. In the forests studied the density of stems of diameter 10 cm or over (1533 on slopes and 1183 on alluvium) is relatively high compared with the pantropical average. It is however less for a dbh of 60 cm or over with respectively 7.7 stems/ha on slopes and 15.7 stems/ha on alluvium. The stem density per hectare is calculated by family and by species and the values for species are analysed by diameter classes. It emerges that the number of species represented by individuals of diameter between 2 and 10 cm is much greater in slope forest than in that on alluvium where a marked predominance of a few undergrowth species is observed. The ground surfaces occupied for diameter of 10 cm or above, estimated at 49.54 m²/ha for slope forest and at 47.01 m²/ha for forest on alluvium, are comparatively high in relation to figures available for various tropical forests. Ground surface occupied by taxon shows in each case the predominance of *Sapotaceae*, followed in the forest on alluvium by *Araliaceae*, *Cunoniaceae*, *Myrtaceae*, *Sapindaceae* and *Leguminosae*, and in slope forest by *Guttiferae*, *Leguminosae*, *Palmae*, *Cunoniaceae*, *Icacinaceae* and *Myrtaceae*.

Tanguy Jaffré et Jean-Marie Veillon, Centre O.R.S.T.O.M., B.P. A5, Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie.

INTRODUCTION

L'étude porte sur le massif forestier situé dans le Parc Territorial de la Rivière Bleue à 60 km à l'Est de Nouméa, au centre du Grand Massif péridotitique du Sud de la Grande Terre (Fig. 1). Il s'agit d'une forêt dense humide telle qu'elle a été définie pour la Nouvelle-Calédonie (MORAT et al., 1981) et qui, comme la plupart des forêts de basse et moyenne altitude, a fait l'objet d'une exploitation forestière sélective, peu intense, depuis le début du siècle. Toute exploitation forestière a cependant cessé dans la zone étudiée depuis plus de 40 ans, aussi les traces de coupes sont peu perceptibles et se confondent avec celles d'anciens chablis naturels. Comme la plupart des forêts denses humides de Nouvelle-Calédonie, la forêt de la Rivière Bleue présente une voûte culminant à 20-25 m et un sous-bois relativement dense d'arbustes et de jeunes plants.

Les forêts denses humides de Nouvelle-Calédonie ont fait l'objet de peu d'études hormis un inventaire forestier portant sur les arbres d'un diamètre supérieur à 40 cm (C.T.F.T., 1975) et une étude floristique et phytogéographique globale (MORAT, VEILLON & MACKEE, 1984).

Le but de cette étude est de préciser les caractères floristiques et structuraux de deux catégories de forêts l'une sur alluvions, l'autre sur pentes et de les comparer à ceux d'autres forêts tropicales. Réalisée dans le périmètre d'une réserve, l'étude pourra servir de base utile pour des recherches ultérieures sur l'évolution de la forêt.

MÉTHODE D'ÉTUDE

L'inventaire des espèces (exclusion faite des épiphytes et des ptéridophytes, hormis 2 *Cyathea* arborescents) et le dénombrement de tous les individus d'un diamètre ≥ 10 cm, à 1,30 m de hauteur (dbh), ont été effectués sur 5 parcelles de 0,52 à 0,56 ha totalisant 2,68 ha sur alluvions et 5 parcelles de 0,53 à

0,61 ha totalisant 2,79 ha sur pentes. A l'intérieur de chaque parcelle, sur une surface carrée de 0,25 ha subdivisée en 25 placettes de 10 m de côté, la limite inférieure des diamètres des individus répertoriés a été portée à 5 cm. Les tiges d'un diamètre compris entre 2 et 5 cm ont été également prises en compte dans 10 placettes de 10 × 10 m disposées en 2 bandes de 10 × 50 m dans chaque parcelle. Ainsi l'inventaire des diamètres compris entre 2 et 5 cm a-t-il porté sur un total de 0,50 ha et celui des diamètres compris entre 5 et 10 cm sur 1,25 ha.

CONDITIONS DE MILIEU

TOPOGRAPHIE ET LOCALISATION

La forêt sur alluvions s'étend à une altitude de 160 m sur une largeur de 100 à 300 m de chaque côté de la Rivière Bleue sur environ 4 km le long de son cours inférieur avant qu'elle ne se jette dans le lac artificiel du barrage de Yaté.

La forêt sur pentes (dont la superficie est de l'ordre de 150 ha) occupe les bas versants et les pentes moyennes, les hauts versants souvent très abrupts étant occupés par une forêt basse passant progressivement au maquis paraforestier et au maquis ligno-herbacé. Les parcelles étudiées sont situées sur des pentes moyennes de 40 à 60 %, à une altitude comprise entre 160 et 250 m, sur la rive droite de la Rivière Bleue (Fig. 1).

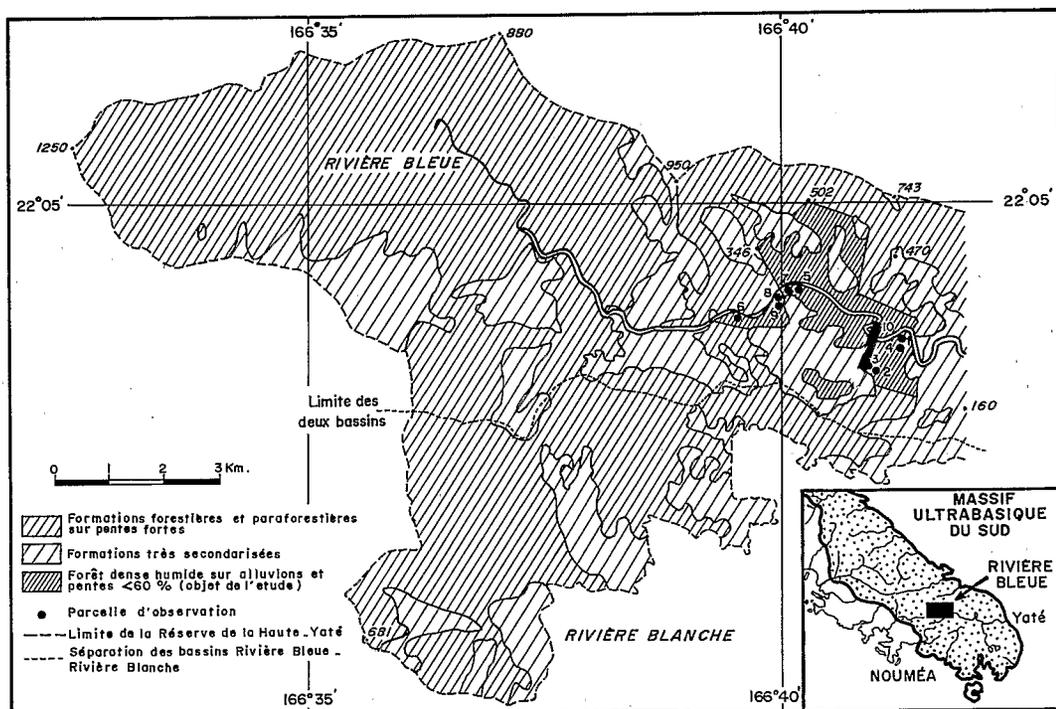


Fig. 1. — Localisation des forêts étudiées.

CLIMAT

La pluviométrie moyenne calculée sur une période de 10 ans par le Service de l'Hydrologie de l'ORSTOM, pour une station proche des forêts étudiées, s'établit à 3181 mm avec une moyenne de 215 jours de pluie par an. La pluviométrie mensuelle moyenne la plus élevée s'établit à 428 mm pour le mois de février et la plus basse à 63 mm pour le mois de septembre.

La température moyenne annuelle observée à découvert à la station forestière de Ouénarou, à l'entrée du Parc Territorial, est de 21°C, avec des maxima supérieurs à 30° et des minima inférieurs à 10°.

En sous-bois dans la forêt sur alluvions la température moyenne enregistrée par CHAZEAU & TILLIER (comm. pers.), sur une période allant de novembre 1986 à octobre 1987, varie de 21,3° en janvier à 14,7° en juillet. Un minimum de 11,7° est observé en septembre et un maximum de 25,1° en décembre.

L'hygrométrie moyenne enregistrée au cours de la même période varie de 74 % en janvier à 85 % en mars, mai et août. Un minimum de 60 % a été observé en janvier.

CONDITIONS ÉDAPHIQUES

Le substrat géologique est constitué de péridotites. La forêt sur alluvions se trouve sur un sol profond constitué d'alluvions récentes nommées couramment « alluvions serpentinesuses ». Elles ont une texture sablo-limoneuse et sont engorgées en période de hautes eaux du lac de barrage en amont.

La forêt sur pente se trouve sur un sol ferrallitique ferritique (oxydique) parsemé de blocs rocheux et présentant par endroit des placages gravillonnaires allochtones. D'une manière générale, il est peu profond et bien drainé.

La composition chimique moyenne des 2 catégories de sols (Tableau 1) résulte de l'analyse de 5 échantillons sur alluvions et de 10 échantillons sur pentes ; chacun étant composé de 4 prélèvements élémentaires effectués dans l'horizon supérieur (0-15 cm) où s'observe la plus grande concentration de racines.

Dans les deux cas on enregistre, comme dans tous les sols sur roches ultrabasiqes, des teneurs faibles en calcium et en potassium et des teneurs relativement élevées en magnésium notamment dans le sol sur alluvions où l'on trouve un fort déséquilibre Ca/Mg dans le complexe d'échange. Les teneurs en nickel sont supérieures à la normale surtout dans le sol sur alluvions.

La forêt sur alluvions est soumise à des contraintes édaphiques plus sévères (hydromorphie, déséquilibre Ca/Mg, toxicité en métaux lourds) que la forêt sur pentes.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

RICHESSSE FLORISTIQUE

Un total de 219 espèces a été recensé sur les 2,68 ha de forêt sur alluvions et 309 espèces sur les 2,79 ha de forêt sur pentes.

TABLEAU 1 : Caractéristiques chimiques du sol.

	Sol sur alluvions	Sol sur pentes
pH	6,00 ± 0,05	4,88 ± 0,07
C ‰	49,9 ± 1,83	33,05 ± 2,03
N ‰	3,8 ± 0,27	2,10 ± 0,12
C/N	12,8 ± 0,17	15,75 ± 0,35
Eléments totaux (%)		
Ca	0,042 ± 0,005	0,046 ± 0,02
Mg	1,69 ± 0,12	0,31 ± 0,03
K	0,01 —	0,01 —
Na	0,01 —	0,01 —
Fe	32,24 ± 0,44	43,72 ± 0,98
Ni	0,83 ± 0,002	0,67 ± 0,004
Cr	3,53 ± 0,31	2,51 ± 0,17
Co	0,088 ± 0,002	0,070 ± 0,004
Mn	0,64 ± 0,008	0,47 ± 0,033
Bases échangeables (me/100g)		
Ca	0,26 ± 0,08	0,95 ± 0,20
Mg	9,96 ± 0,49	0,86 ± 0,15
K	0,088 ± 0,009	0,078 ± 0,007
Na	0,094 ± 0,016	0,060 ± 0,004
S	10,40 ± 0,45	1,94 ± 0,18
capacité d'échange me/100g	18,66 ± 0,64	9,14 ± 0,41
taux de saturation	55,7 ± 1,13	21,58 ± 2,16

Les courbes aire-espèces par parcelle (Fig. 2) indiquent un accroissement important du nombre des espèces jusqu'à 2500 m² et un accroissement plus lent au-dessus de cette valeur qui correspond au point d'infléchissement des courbes.

Le nombre d'espèces recensées pour différentes limites de dbh sur des parcelles de 2500 m² est donné dans le tableau 2.

Tableau 2 : Nombre d'espèces recensées sur 5 parcelles de 2500 m² de forêt sur alluvions et de forêt sur pentes.

	Toutes espèces	dbh cm							
		≥ 2	≥ 5	≥ 10	≥ 20	≥ 30	≥ 40	≥ 50	≥ 60
FORÊT SUR ALLUVIONS									
moyenne	138	100	83	59	31	19	11	6	4
valeurs extrêmes	124-150	91-108	75-92	54-63	29-38	17-21	8-13	3-8	2-5
FORÊT SUR PENTES									
moyenne	209	153	116	69	32	15	8	4	1,5
valeurs extrêmes	199-227	140-175	109-129	63-72	24-40	12-17	6-10	3-6	1-3

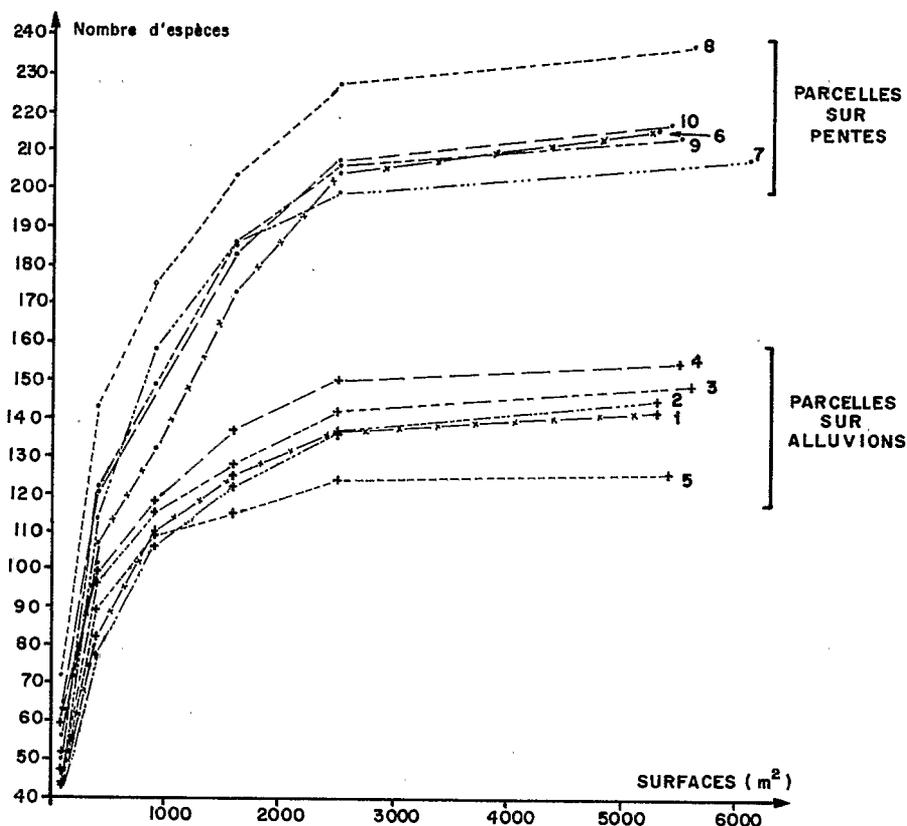


Fig. 2. — Courbe aire-espèces pour les différentes parcelles étudiées.

La flore de la forêt sur pentes apparaît plus riche que celle de la forêt sur alluvions. Toutefois la différence s'estompe lorsque ne sont pris en compte que les arbres d'un diamètre ≥ 20 cm et s'inverse pour les arbres d'un diamètre ≥ 30 cm. Pour les diamètres ≥ 5 cm, les valeurs observées sont du même ordre de grandeur que celles données par PUIG & LESCURE (1981), qui dénombrent 74 à 120 espèces dans 4 parcelles de 2500 m² en forêt guyanaise.

Une plus large comparaison de la richesse floristique des forêts de la Rivière Bleue avec celles d'autres régions intertropicales du monde peut être réalisée à partir de données rassemblées dans le tableau 3.

Les forêts étudiées en Nouvelle-Calédonie apparaissent sensiblement plus pauvres que les forêts de Nouvelle-Guinée et de Malaisie, nettement plus riches que les forêts de l'Afrique de l'Ouest et d'une richesse équivalente à certaines forêts d'Amazonie dont la variabilité de la diversité floristique a été soulignée par GENTRY (1982).

TABLEAU 3 : Nombre d'espèces représentées par des arbres de diamètre ≥ 10 cm dans différentes forêts de la zone intertropicale.

LOCALITÉS	Surf. ha	Nombre d'espèces
Nouvelle-Calédonie		
forêt sur alluvions	1,25	103
forêt sur pentes	1,25	131
Nouvelle-Guinée (PAJMANS, 1970)		
mi pente (1125 m)	0,8	122
pente (825 m)	0,8	147
plateau (700 m)	0,8	145
plateau alluvial (600 m)	0,8	116
Sarawak (PROCTOR et al., 1983)		
forêt alluviale	1	223
forêt à Diptérocarpacées	1	214
forêt sur podzols	1	123
forêt sur calcaire	1	73
Sulawesi (WHITMORE & SIDYASA, 1986)	1	109
Kalimantan (KARTAWINATA et al., 1981)		
Wanariset	1	149
	1,6	239
Lempuke	1	128
	1,6	205
Sumatra (KARTAWINATA et al., 1981)		
Ketambe	1	107
	1,6	172
Sabah (PROCTOR et al., 1988)		
280 à 540 m d'altitude	0,4	83-104
610 à 700 m	0,24	91
Amazonie Vénézuélienne (UHL & MURPHY, 1981)	1	83
	1	79
	1	63
Amazonie Vénézuélienne (ROLLET, 1969, in ORSTOM/UNESCO, 1983)	1	87
Surinam (DAVIS & RICHARDS, 1934, in BLACK et al., 1950)	1,49	59-94
Surinam (MAAS, 1971)	1,25	135
Amazonie Brésilienne (BLACK et al., 1950)	1	60
	1	87
Amazonie Brésilienne (PRANCE et al., 1982)	1	179*
Nigeria (RICHARDS, 1939, in WHITMORE & SIDYASA, 1986)	1,49	23-47
Cameroun (RICHARDS, 1939, in WHITMORE & SIDYASA, 1986)	1,49	73

* diamètre ≥ 15 cm.

COMPOSITION FLORISTIQUE

Les 219 espèces de la forêt sur alluvions appartiennent à 142 genres et 67 familles et les 309 espèces de la forêt sur pentes à 166 genres et 70 familles (cf. liste en annexe).

Sur un total de 350 espèces inventoriées, 178 sont communes aux deux forêts, 41 se trouvent exclusivement dans la forêt sur alluvions et 131 ne se rencontrent qu'en forêt sur pentes.

Parmi les espèces exclusives de la forêt sur alluvions, on trouve plusieurs espèces abondantes dans la strate arbustive : *Alstonia vieillardii* (Apocynacées), *Ficus webbiana* (Moracées), *Gardenia conferta* (Rubiacées), *Hybanthus austrocaledonicus* (Violacées), *Pisonia gigantocarpa* (Nyctaginacées) et une seule espèce arborescente *Gymnostoma webbianum* (Casuarinacées). Par contre dans la forêt sur pentes, on a recensé une dizaine d'espèces arborescentes, qui ne se trouvent pas sur alluvions. C'est le cas en particulier de : *Araucaria bernieri* (Araucariacées), *Canarium oleiferum* (Burséracées), *Caryophyllus xanthostemifolius* et *Pleurocalyptus pancheri* (Myrtacées), *Codia arborea*, *Cunonia balansae* et *Pancheria sp.* (Cunoniacées), *Flindersia fournieri* (Flindersiacées), *Montrouziera gabriellae* (Guttifères), *Nemuaron vieillardii* (Athérospermatacées), *Oncotheca humboldtiana* (Oncothécacées)...

Une vingtaine d'espèces du sous-bois appartenant à des familles variées n'ont été rencontrées qu'en forêt sur pentes où elles partagent l'espace avec des espèces communes aux deux forêts.

L'importance des principales familles en nombre de genres et d'espèces est donnée respectivement pour la forêt sur alluvions et pour la forêt sur pentes dans les tableaux 4 et 5.

Dans la forêt sur alluvions, 12 familles représentées par plus de 6 espèces totalisent plus de 50 % des espèces. Dans la forêt sur pentes ce pourcentage est atteint pour 10 familles représentées par au moins 10 espèces chacune.

Au nombre des 10 familles les mieux représentées, figurent dans les 2 cas : les Apocynacées, les Araliacées, les Euphorbiacées, les Lauracées, les Myrtacées, les Rubiacées, les Rutacées, les Sapindacées, les Sapotacées, auxquelles s'ajoutent les Myrsinacées sur alluvions et les Cunoniacées sur pentes. Les Rubiacées sont principalement représentées dans la flore du sous-bois tandis que les Sapotacées le sont dans la flore des strates arborescentes.

A l'échelon de la famille la différence principale entre les deux forêts réside dans l'importance des Myrtacées sur pentes : 10,36 % contre seulement 3,65 % sur alluvions.

DENSITÉ DES TIGES

Densité globale

La densité à l'hectare des tiges par classe de diamètres est donnée dans le tableau 6.

La forêt sur pentes se différencie de celle sur alluvions par un nombre élevé de tiges d'un diamètre inférieur à 30 cm et par des valeurs sensiblement égales ou inférieures pour les classes de diamètres supérieurs à 30 cm. Au-delà de 70 cm les différences ne sont plus très significatives en raison du nombre d'arbres trop peu élevé. Il convient aussi de souligner la concentration élevée et tout à fait inhabituelle de tiges d'espèces accumulatrices de nickel (JAFFRÉ, 1981), dans la forêt sur alluvions (Tableau 7).

TABLEAU 4 : Importance des principales familles de la forêt sur alluvions.

FAMILLES	GENRES	ESPÈCES	%
Rubiacées	9	18	8,22
Apocynacées	9	13	5,94
Sapotacées	6	12	5,48
Araliacées	6	10	4,57
Sapindacées	3	10	4,57
Euphorbiacées	5	8	3,65
Myrsinacées	3	8	3,65
Myrtacées	4	8	3,65
Lauracées	2	7	3,20
Rutacées	6	7	3,20
Orchidacées	5	6	2,74
Palmiers	5	6	2,74
Cunoniacées	3	5	2,28
Ebénacées	1	5	2,28
Eléocarpacees	2	5	2,28
Flacourtiacées	4	5	2,28
Moracées	2	5	2,28
Pandanacées	2	5	2,28
Guttifères	2	4	1,83
Légumineuses	3	4	1,83
Cypéracées	3	3	1,37
Icacinacées	3	3	1,37
Loganiacées	2	3	1,37
Verbénacées	2	3	1,37
Wintéracées	1	3	1,37
42 familles restantes	49	53	24,20

Les densités observées en Nouvelle-Calédonie sont comparées dans le tableau 8 à celles citées par différents auteurs pour d'autres forêts denses humides de la zone intertropicale.

Pour les diamètres ≤ 30 cm les densités trouvées en Nouvelle-Calédonie sont d'une manière assez générale supérieures à celles observées ailleurs. Aussi, avec respectivement 1183 et 1533 tiges de plus de 10 cm de dbh à l'hectare, les deux forêts étudiées ici ont-elles une densité de tiges plus de deux fois supérieure à la moyenne pantropicale estimée à 522 par ROLLET (1983). Toutefois des valeurs supérieures à 1000 tiges de plus de 10 cm de diamètre à l'hectare sont également citées par PROCTOR et al. (1988) pour des forêts situées au-dessus de 600 m d'altitude, sur roches ultrabasiques au Sabah en Malaisie.

Les densités pour les diamètres ≥ 30 , ≥ 40 et ≥ 50 cm ne s'écartent pas de manière significative des valeurs observées ailleurs. Par contre celles des tiges d'un diamètre ≥ 60 cm, respectivement de 15,7 et 7,5 pour les forêts sur alluvions et sur pentes, sont inférieures à la moyenne pantropicale estimée à 20,8 (ROLLET, 1983). En outre aucun arbre d'un diamètre ≥ 100 cm n'a été recensé alors que la moyenne pantropicale est estimée à 3 arbres à l'hectare par le même auteur.

TABLEAU 5 : Importance des principales familles de la forêt sur pentes.

FAMILLES	GENRES	ESPÈCES	%
Myrtacées	11	32	10,36
Rubiacées	11	25	8,09
Sapotacées	9	14	4,53
Apocynacées	9	14	4,53
Araliacées	7	14	4,53
Lauracées	3	14	4,53
Sapindacées	3	12	3,88
Rutacées	8	11	3,56
Cunoniacées	5	10	3,24
Euphorbiacées	5	10	3,24
Eléocarpacees	2	8	2,59
Flacourtiacées	4	7	2,27
Guttifères	3	7	2,27
Orchidacées	5	7	2,27
Pandanacées	2	6	1,94
Ebénacées	1	5	1,62
Myrsinacées	2	5	1,62
Palmiers	5	5	1,62
Podocarpacees	4	5	1,62
Pittosporacées	1	4	1,29
Protéacées	4	4	1,29
Annonacées	2	3	0,97
Cypéracées	3	3	0,97
Icacinacées	3	3	0,97
Légumineuses	2	3	0,97
Méliacées	1	3	0,97
Moracées	2	3	0,97
Oléacées	3	3	0,97
Sterculiacées	2	3	0,97
Verbénacées	2	3	0,97
Wintéracées	1	3	0,97
39 familles restantes	41	60	19,41

Ces résultats qui mettent l'accent sur le faible effectif des gros diamètres sont en accord avec les résultats de l'inventaire forestier de la Nouvelle-Calédonie (C.T.F.T., 1975) et en particulier avec ceux relatifs au bloc forestier des Dzumacs situé comme la forêt de la Rivière Bleue sur roches ultrabasiques dans le Sud de la Grande Terre.

Densité par taxon

Les densités des tiges rapportées à l'hectare sont données respectivement par famille et par espèce dans les tableaux 9, 10 et 11 pour la forêt sur alluvions et dans les tableaux 12, 13 et 14 pour la forêt sur pentes.

TABLEAU 6 : Densité, rapportée à l'ha, des tiges par classe de diamètres.

Classes de diamètres (cm)	*		**								
	2-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Forêt sur alluvions	4345	2149	797	213	98,9	45,14	13,42	11,56	1,12	1,86	1,12
%	56,60	27,99	10,38	2,77	1,29	0,59	0,17	0,15	0,015	0,024	0,015
Forêt sur pentes	5846	2658	1134	242	92,5	40,9	16,1	4,66	2,15	0,36	0,36
%	58,24	26,48	11,30	2,41	0,92	0,41	0,16	0,046	0,021	0,004	0,004

Surface échantillon * 0,50 ha
 ** 1,25 ha
 2,68 ha (forêt sur alluvions) diamètres \geq 10 cm
 2,79 ha (forêt sur pentes) diamètres \geq 10 cm

TABLEAU 7 : Densité à l'ha des espèces accumulatrices de nickel.

Classes de diamètres (cm)	Forêt sur alluvions				Forêt sur pentes			
	≤ 2	2-10	10-30	≥ 30	≤ 2	2-10	10-30	≥ 30
<i>Psychotria douarrei</i>	très abondant	4	0	0	rare	0	0	0
<i>Hybanthus austrocaledonicus</i>	très abondant	827	34	0	absent	0	0	0
<i>Homalium guillainii</i>	abondant	161	35	8	peu abondant	66	13	0
<i>Sebertia acuminata</i>	peu abondant	34	19	11	peu abondant	9	3	0
<i>Geissois sp.</i>	peu abondant	7	16	1	peu abondant	11	7	0
<i>Geissois hirsuta</i>	abondant	28	34	21	rare	0	< 1	0
<i>Agatea deplanchei</i>	peu abondant	15	1	0	rare	2	0	0

TABLEAU 8 : Densité à l'ha des tiges de différentes forêts denses humides.

		Nombre de tiges rapporté à l'ha								
		dbh ≥ 10 cm	≥ 20	≥ 30	≥ 40	≥ 50	≥ 60	≥ 70	≥ 80	≥ 90
Nouvelle-Calédonie	1a	1183	387	173	74,2	29,0	15,7	4,10	3,0	1,1
Nouvelle-Calédonie	1b	1533	399	157	64,5	23,6	7,5	2,9	0,7	0,4
Nouvelle-Calédonie	2a				42,3	17,6	7,7	3,1	1,3	0,6
Nouvelle-Calédonie	2b				46,3	25,9	13,6	6,9	3,0	1,3
Nouvelle-Guinée	3	435-700	173-293							
Sarawak	4	615-778								
Sarawak	5	356-407					23-36		6,2	
Sabah	6	513-1596								
Sulawesi	7	408	237		44					
Kalimantan	8	399-541								
Sumatra	8	460								
Java	9a	521	270	154	95	62	38	24	14	7,7
Inde	10	333-795	197-280	82-182	36-124	14-64	10-34			
Guyane française	11		142-286							
Vénézuéla	9b	436	188	87	39	16	8	3,6	1,7	0,9
Vénézuéla	12	670-786	226-238		19-46					
Amazonie Brésilienne	13a	462	183	73	46	29	17	12	5,6	4
Nigeria	14	390-523	186-229		42-48					
Côte d'Ivoire	15	284-427			66-68					
Asie	13b	585					22,2			
Amérique	13b	499					17,4			
Afrique	13b	481					23,2			
Estimation pantropicale	13b	522					20,8			

- 1a Rivière Bleue, forêt sur alluvions (2,68 ha)
 1b Rivière Bleue, forêt sur pentes (2,79 ha)
 2a Dzumacs (15 ha), CTFT, 1975
 2b Région Est et Centre (292 ha), CTFT, 1975
 3 PAJMANS, 1970 (0,8 ha)
 4 PROCTOR et al., 1983 (1 ha)
 5 CHIN & CHUA, 1984 (1 ha)
 6 PROCTOR et al., 1988 (0,04 à 0,40 ha)
 7 WHITMORE & SIDYADA, 1986 (1 ha)
 8 KARTAWINATA et al., 1981 (1,6 ha)

- 9a ROLLET, 1979 (8 ha)
 9b ROLLET, 1979 (155,5 ha)
 10 RAI & PROCTOR, 1986 (0,44 à 1 ha)
 11 LESCURE & BOULET, 1985 (1 à 1,8 ha)
 12 UHL & MURPHY, 1981 (*in* 7) (1 ha)
 13a ROLLET, 1983 (5 ha)
 13b ROLLET, 1983
 14 RICHARD, 1939 (*in* 7) (1,49 ha)
 15 HUTTEL, 1975 (5 ha)

1. Forêt sur alluvions

Dans les classes de diamètres de 2 à 10 cm, les familles les mieux représentées sont les Violacées et les Légumineuses en raison de l'abondance de 2 espèces du sous-bois *Hybanthus austrocaledonicus* (827 tiges/ha) et *Archidendropsis paivana* (792 tiges/ha) ; viennent ensuite les Rubiacées (465 tiges/ha) avec des espèces de petite taille, *Guettarda balansaeana* et *Gardenia conferta*, les Sapotacées (418 tiges/ha) et les Sapindacées (383 tiges/ha) représentées par des jeunes tiges d'espèces arborescentes (*Niemeyera balansae* et plusieurs espèces des genres *Ochrothallus* et *Sebertia acuminata* pour les Sapotacées, *Storthocalyx leioneurus* et plusieurs

espèces du genre *Cupaniopsis* pour les Sapindacées), puis les Araliacées (340 tiges/ha) avec une espèce secondaire de taille moyenne *Myodocarpus fraxinifolius*, une espèce du sous-bois *Botryomeryta lecardii* et des jeunes individus d'une espèce de grande taille : *Schefflera gabriellae*. Avec plus de 200 tiges/ha on trouve encore les Lauracées comptant plusieurs espèces du genre *Cryptocarya*, certaines pouvant atteindre de gros diamètres, les Balanopacées avec une seule espèce *Balanops vieillardii* dont le diamètre n'excède pas 30 cm et les Flacourtiacées représentées par des jeunes tiges d'*Homalium guillainii*. Parmi les familles comptant plus de 100 tiges/ha il convient de noter les Moracées avec plusieurs *Ficus* dont *Ficus webbiana*, espèce commune du sous-bois, les Palmiers et les Pandanacées avec plusieurs espèces de la strate dominée, les Apocynacées avec un arbre de petite taille *Pagiantha cerifera* et plusieurs lianes dont *Alyxia leucogyne*, les Linacées avec *Hugonia jenkinsii* espèce lianescente, les Myrtacées avec principalement des jeunes tiges d'espèces arborescentes et une espèce arbustive *Eugenia sp. 1* puis les Myrsinacées avec plusieurs espèces des genres *Tapeinosperma* et *Rapanea*.

Au nombre des espèces abondantes dans le sous-bois il faut ajouter celles dont la majorité des individus ont un diamètre ≤ 2 cm : *Wittsteinia balansae* (Alseuosmiacées), *Psychotria douarrei* (Rubiacées), *Cleidion vieillardii* (Euphorbiacées).

Les classes de diamètres entre 10 et 40 cm sont principalement représentées par des Sapindacées dont *Storthocalyx leioneurus* qui compte 63 tiges, des Araliacées avec *Myodocarpus fraxinifolius* et *Schefflera gabriellae*, tous deux représentés par plus de 40 individus, des Sapotacées avec 3 espèces : *Ochrothallus sp. 1*, *Niemeyera balansae* et *Sebertia acuminata*, comptant plus de 25 tiges/ha, des Légumineuses comprenant principalement *Archidendropsis granulosa* que l'on trouve dans toutes les classes de diamètres inférieurs à 70 cm. On notera également l'abondance des Lauracées avec 4 *Cryptocarya* et *Endiandra polyneura*, arbre de petite taille ne dépassant pas 40 cm de diamètre, des Cunoniacées et des Myrtacées avec principalement des jeunes individus d'espèces de grande taille.

Au-dessus de 40 cm de diamètre (Tableau 11), 14 familles sont encore représentées. On trouve par effectifs décroissants les Cunoniacées avec *Geissois hirsuta* et *Cunonia montana*, les Sapotacées avec 7 espèces dont *Sebertia acuminata* et *Bureavella wakere* qui totalisent respectivement 5 et 4 individus à l'ha, les Araliacées avec 11 *Schefflera gabriellae* à l'ha, les Myrtacées avec 4 espèces (2 *Caryophyllus*, 1 *Syzygium* et 1 *Piliocalyx*) totalisant 9 individus à l'ha, les Eléocarpacees avec 3 *Elaeocarpus* et *Sloanea koghiensis* atteignant 8 arbres à l'ha, les Guttifères, les Lauracées et les Flacourtiacées avec respectivement *Garcinia neglecta*, *Cryptocarya transversa* et *Homalium guillainii* comptant chacun 3 arbres à l'ha, les Sapindacées avec *Cupaniopsis azantha* et *Storthocalyx leioneurus* comptant chacun 1 pied à l'ha, puis, avec moins d'un individu à l'ha, *Hunga rhamnoides* (Chrysobalanacées), *Hibbertia lucens* (Dilléniacées) et *Apodytes clusiifolia* (Icacinacées).

2. Forêt sur pentes

Dans la classe de diamètres de 2 à 10 cm, 14 familles, contre 10 seulement dans la forêt sur alluvions, sont représentées par un effectif d'au moins 200 tiges/ha. La famille des Lauracées, avec plus de 800 tiges/ha appartenant à différentes espèces arborescentes des genres *Cryptocarya* et *Endiandra* et à une espèce arbustive (*Cryptocarya phyllostemon*), est la mieux représentée. Elle est suivie par les Araliacées (725 tiges/ha) comprenant principalement de petits arbres (*Myodocarpus fraxinifolius*, *Polyscias dioicus*, *Arthrophyllum angustatum*, *Botryomeryta*

TABLEAU 9 : Densité des tiges à l'ha par classe de diamètres et par famille dans la forêt sur alluvions.

FAMILLES	CLASSES DE DIAMÈTRES									
	2-5 *	5-10 **	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
Alangiacées	2	4	<1							
Alseuosmiacées	60	7								
Anacardiées	17	2	2	1	<1					
Annonacées	11	6	12	5	4					
Apocynacées	129	57	25	3	<3					
Aquifoliacées	3		<1							
Araliacées	194	146	65	19	17	9	1	<1		
Araucariacées			<1							
Balanopacées	192	62	25	3						
Casuarinacées					<1					
Chrysobalanacées	2	<1		<1	<1		<1	<1		
Cunoniacées	6	32	26	16	13	6	1	2	<1	<1
Cyathéacées		<1	2		<1			<1		
Dilléniacées		<1	1	<1	<1			<1		
Ebénacées	37	22	15	2	<1					
Eléocarpacées	20	15	15	7	4	5	<1	2		
Epacridacées			<1							
Euphorbiacées	75	4	<1	<1	<1					
Flacourtiacées	160	86	30	12	5	2	<1			
Goodéniacées	9	2								
Guttifères	34	18	16	14	4	2	<1	<1		
Hernandiées		4	4	3	2	2	2	1	<1	
Hippocratéacées	38	32	6							
Icacinacées	17	7	12	5	1	<1				
Lauracées	206	67	41	18	9	3	<1			
Légumineuses	609	268	63	9	5	1	<1	<1		
Linacées	85	23	<1							
Loganiacées	14	2								
Méliacées	57	40	7	<1						
Ménispermées	8	2								
Monimiacées	42	42	19	<1						
Moracées	183	16	19	5	2					
Myrsinacées	103	13	7	<1	<1					
Myrtacées	129	46	24	11	7	4	1	3		<1
Nyctaginacées	49	28	7	<1						
Oléacées	17	7	5	1	<1					
Palmiers	37	159	32							
Pandanacées	8	135	17	<1						
Phellinacées	68	10								
Pipéracées	71	14	<1							
Pittosporacées		2								
Podocarpacées				<1						
Protéacées	12	6	4							
Rhamnacées	3	6	19	5						
Rhizophoracées	29	25	20	4	<1					
Rubiées	372	93	40	7						
Rutacées	43	30	13	<1						
Sapindacées	266	117	84	24	4	1	<1			
Sapotacées	305	113	66	27	16	7	4	2		<1
Simaroubacées	46	35	12							
Solanacées	2	<1								
Sterculiacées	18	10	5	3						
Symplocacées	3									
Verbénacées	14	4	<1							
Violacées	520	322	35							
Wintéracées	23	2								

Surface échantillon * 0,50 ha

** 1,25 ha

2,68 ha pour diamètre ≥ 10 cm

TABLEAU 10 : Densité des tiges à l'ha par classe de diamètres pour les principales espèces de la forêt sur alluvions.

GENRES/ESPÈCES (FAMILLES)	≥ 2	2-5	5-10	10-20	20-30	30-40	≥ 40
<i>Hybanthus austrocaledonicus</i> (Violacées)	861	507,7	320,0	33,6	0,0	0,0	0,0
<i>Archidendropsis paivana</i> (Légumineuses)	846	544,6	248,0	52,6	0,7	0,0	0,0
<i>Myodocarpus fraxinifolius</i> (Araliacées)	310	133,9	120,0	47,8	7,5	0,7	0,0
<i>Balanops vieillardii</i> (Balanopacées)	282	192,3	61,6	25,0	3,0	0,0	0,0
<i>Guettarda balansaeana</i> (Rubiacées)	281	166,1	76,0	32,8	6,0	0,0	0,0
<i>Niemeyera balansae</i> (Sapotacées)	271	183,1	60,0	21,3	6,7	0,4	0,0
<i>Storthocalyx leioneurus</i> (Sapindacées)	215	103,1	48,0	47,0	13,8	2,2	1,1
<i>Homalium guillainii</i> (Flacourtiacées)	204	104,6	56,0	23,5	11,9	5,2	2,6
<i>Pandanus sp. 1, JMV 5910</i> (Pandanacées)	160	7,7	135,2	17,1	0,4	0,0	0,0
<i>Gardenia conferta</i> (Rubiacées)	154	150,8	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Cryptocarya sp. 4, JMV 6497</i> (Lauracées)	142	103,1	24,0	10,8	2,6	1,1	0,0
<i>Ficus webbiana</i> (Moracées)	141	140,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pagiantha cerifera</i> (Apocynacées)	139	80,0	40,0	18,3	0,7	0,0	0,0
<i>Syzygium sp. 1, JMV 5996</i> (Myrtacées)	115	69,2	25,6	14,2	3,7	0,7	1,9
<i>Cupaniopsis oedipoda</i> (Sapindacées)	114	93,8	17,6	2,6	0,0	0,0	0,0
<i>Ochrothallus sp. 1, McP 5780</i> (Sapotacées)	111	47,7	31,2	18,7	7,8	3,7	1,5
<i>Hugonia jenkinsii</i> (Linacées)	109	84,6	23,2	0,7	0,0	0,0	0,0
<i>Dysoxylum roseum</i> (Méliacées)	104	56,9	39,2	7,5	0,7	0,0	0,0
<i>Hedycarya cupulata</i> (Monimiacées)	103	41,5	42,4	18,7	0,4	0,0	0,0
<i>Archidendropsis granulosa</i> (Légumineuses)	101	56,9	19,2	10,4	8,2	4,5	2,2
<i>Soulamea fraxinifolia</i> (Simaroubacées)	93	46,2	35,2	11,6	0,0	0,0	0,0
<i>Actinokentia divaricata</i> (Palmiers)	86	15,4	69,6	1,1	0,0	0,0	0,0
<i>Schefflera gabriellae</i> (Araliacées)	86	15,4	16,8	15,3	11,6	16,0	10,8
<i>Piper austrocaledonicum</i> (Pipéracées)	86	70,8	14,4	0,7	0,0	0,0	0,0
<i>Pisonia gigantocarpa</i> (Nyctaginacées)	85	49,2	28,0	6,7	0,7	0,0	0,0
<i>Cyphokentia macrostachya</i> (Palmiers)	84	4,6	56,0	23,9	0,0	0,0	0,0
<i>Geissois hirsuta</i> (Cunoniacées)	82	3,1	24,0	20,1	14,2	12,7	8,2
<i>Crossostylis grandiflora</i> (Rhizophoracées)	79	29,2	24,8	20,1	4,1	0,4	0,0
<i>Cryptocarya sp. 1, JMV 6494</i> (Lauracées)	78	47,7	17,6	10,4	1,9	0,4	0,0
<i>Salacia sp. 1, JMV 6485</i> (Hippocratéacées)	76	38,5	32,0	5,6	0,0	0,0	0,0
<i>Cryptocarya transversa</i> (Lauracées)	76	27,7	10,4	14,9	12,7	6,7	3,4
<i>Cupaniopsis azantha</i> (Sapindacées)	72	32,3	17,6	14,9	4,5	1,5	1,1
<i>Phelline comosa</i> (Phellinacées)	71	64,6	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Wittsteinia balansae</i> (Alseuosmiacées)	67	60,0	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Sebertia acuminata</i> (Sapotacées)	64	21,5	12,0	14,6	4,8	6,0	4,8
<i>Eugenia sp. 1, JMV 3159</i> (Myrtacées)	63	52,3	11,2	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Cupaniopsis tramitis</i> (Sapindacées)	59	21,5	22,4	11,6	3,7	0,0	0,0
<i>Sparattosyce dioica</i> (Moracées)	56	23,1	11,2	14,9	4,5	1,9	0,0
<i>Cleidion vieillardii</i> (Euphorbiacées)	55	53,9	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Xylosma vincentii</i> (Flacourtiacées)	54	30,8	16,8	6,3	0,4	0,0	0,0
<i>Rapanea asymetrica</i> (Myrsinacées)	48	35,4	4,8	6,7	0,7	0,7	0,0
<i>Zieridium pseudobtusifolium</i> (Rutacées)	48	26,0	16,0	6,0	0,0	0,0	0,0
<i>Basselinia pancheri</i> (Palmiers)	46	15,4	25,6	4,8	0,0	0,0	0,0
<i>Alyxia leucogyne</i> (Apocynacées)	45	30,8	12,8	1,5	0,0	0,0	0,0
<i>Diospyros austrocaledonica</i> (Ebénacées)	42	23,1	11,2	7,1	1,1	0,0	0,0
<i>Ochrothallus sarlinii</i> (Sapotacées)	42	29,2	3,2	3,7	3,7	1,5	0,7
AUTRES ESPÈCES (120)	1168	609,2	249,6	171,6	70,5	32,5	35,1

TABLEAU 11 : Densité (D) et surface terrière (ST) rapportées à l'ha des différentes familles et espèces entrant dans la composition de la forêt sur alluvions pour dbh \geq 40 cm.

FAMILLES/ESPÈCES	D/ha	STcm ² /ha	% ST
Sapotacées	13,41	28261	17,82
<i>Bureavella endlicheri</i>	0,74	977	
<i>Bureavella wakere</i>	3,73	8509	
<i>Ochrothallus sarlinii</i>	0,37	1739	
<i>Ochrothallus sp. 1, McP 5780</i>	0,74	3885	
<i>Pycnanandra chartacea</i>	1,49	2525	
<i>Sebertia acuminata</i>	1,49	10101	
<i>Sp. 1, JMV 6536</i>	4,85	525	
Myrtacées	9,31	25816	16,27
<i>Caryophyllus sp. 2, JMV 6510</i>	4,47	15476	
<i>Caryophyllus undulatus</i>	2,61	6824	
<i>Piliocalyx laurifolius</i>	0,37	504	
<i>Syzygium sp. 1, JMV 5996</i>	1,86	3012	
Cunoniacées	10,06	22268	14,04
<i>Cunonia montana</i>	1,86	6591	
<i>Geissois hirsuta</i>	8,20	15677	
Hernandiacées	6,71	18701	11,79
<i>Hernandia cordigera</i>	6,71	18701	
Araliacées	10,82	17754	11,19
<i>Schefflera gabriellae</i>	10,82	17754	
Eléocarpaceées	7,82	16428	10,36
<i>Elaeocarpus brachypodus</i>	0,37	1399	
<i>Elaeocarpus speciosus</i>	1,11	2316	
<i>Elaeocarpus yateensis</i>	1,11	2546	
<i>Sloanea koghiensis</i>	5,22	10167	
Guttifères	3,35	7075	4,46
<i>Garcinia neglecta</i>	3,35	7075	
Lauracées	3,35	5567	3,51
<i>Cryptocarya transversa</i>	3,35	5567	
Flacourtiacées	2,61	4555	2,87
<i>Homalium guillainii</i>	2,61	4555	
Légumineuses	2,23	4339	2,74
<i>Archidendropsis granulosa</i>	2,23	4339	
Sapindacées	2,22	3838	2,42
<i>Cupaniopsis azantha</i>	1,11	1861	
<i>Storthocalyx leioneurus</i>	1,11	1977	
Chrysobalanacées	0,74	2220	1,40
<i>Hunga rhamnoides</i>	0,74	2220	
Dilléniacées	0,37	1098	0,69
<i>Hibbertia lucens</i>	0,37	1098	
Icacinacées	0,37	714	0,45
<i>Apodytes clusiifolia</i>	0,37	714	

TABLEAU 12 : Densité des tiges à l'ha par classe de diamètres et par famille dans la forêt sur pentes.

FAMILLES	CLASSES DE DIAMÈTRES										
	2-5 *	5-10 **	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Alangiacées	130	65	9	<1							
Alseuosmiacées	22										
Anacardiées	50	5	5	2	1	<1					
Annonacées	46	5	1	<1							
Apocynacées	412	146	43	9	1	2	<1				
Aquifoliacées	12	6	2	<1							
Araliacées	526	205	63	11	2	<1					
Araucariacées	44	10	9	4	4	3	2	1	<1		
Athérospermatacées	2	2	4	2	<1						<1
Balanopacées	12	<1	<1	3							
Bignoniacées	128	84	52	2							
Burséracées	16	4	2	1	<1	<1	<1	<1			
Célastracées	12										
Cunoniacées	154	97	70	21	6	5	2		<1		
Cyathacées	16	45	8								
Dilléniacées	12	10	16	11	2	<1					
Ebénacées	236	85	59	13	1	<1					
Eléocarpacees	8	7	<1								
Epacridacées	4	2	4	<1							
Euphorbiacées	144	6	5	<1	<1	<1					
Flacourtiacées	238	37	11	2							
Flindersiacées	46	18	19	8	3	2					
Goodéniacées	2	10	3								
Guttifères	328	167	111	34	10	3	<1	1	<1		
Hippocratéacées	2	3	<1								
Icacinacées	114	23	10	8	8	4	3	1	1		
Lauracées	608	197	44	3	2						
Légumineuses	136	69	58	31	17	4	1	<1			
Linacées	26	9									
Loganiacées	14	4									
Méliacées	90	19	8	2	<1	1	<1				
Ménispermacées	2										
Monimiacées	22	3									
Moracées	110	66	37	4	<1						
Myrsinacées	62	10	2	<1							
Myrtacées	376	130	34	12	8	1	1			<1	
Oléacées	24	6	3		<1						
Oncothécacées	14	7	9	6	2	<1					
Palmiers	186	517	223								
Pandanacées	16	64	4								
Phellinacées	80	31	<1								
Pipéracées	8	3									
Pittosporacées	10	2									
Podocarpacées	4	8	3	<1							
Protéacées	26	14	8	3	2	<1					
Rhamnacées	28	30	28	5	<1	<1					
Rhizophoracées	2										
Rubiées	460	195	70	4							
Rutacées	116	18	5								
Sapindacées	212	64	25	5	<1						
Sapotacées	364	100	51	33	18	10	3	<1		<1	
Saxifragacées	2	<1	<1								
Sphénostémonacées	6	<1									
Sterculiées	26	15	13	2							
Symplocacées	18	27	4								
Thyméléacées	10	2	<1	<1							
Verbénacées	8	<1	<1								
Violacées	2										
Wintéracées	62	<1									

Surface échantillon * 0,50 ha

** 1,25 ha

2,79 ha pour diamètre \geq 10 cm

TABLEAU 13 : Densité des tiges à l'ha par classe de diamètres pour les principales espèces de la forêt sur pentes.

GENRES/ESPÈCES (FAMILLES)	≥ 2	2-5	5-10	10-20	20-30	30-40	≥ 40
<i>Cyphokentia macrostachya</i> (Palmiers)	411	18,0	208,0	185,0	0,0	0,0	0,0
<i>Guettarda eximia</i> (Rubiaceés)	375	194,0	118,0	59,0	4,3	0,0	0,0
<i>Garcinia balansae</i> (Guttifères)	359	186,0	103,0	61,0	6,8	1,4	0,4
<i>Myodocarpus fraxinifolius</i> (Araliacées)	354	186,0	124,0	40,0	3,6	0,4	0,0
<i>Diospyros austrocaledonica</i> (Ebénacées)	288	152,0	65,0	57,0	13,0	1,4	0,4
<i>Basselinia pancheri</i> (Palmiers)	283	110,0	161,0	12,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pagiantha cerifera</i> (Apocynacées)	273	196,0	64,0	13,0	0,7	0,0	0,0
<i>Archidendropsis granulosa</i> (Légumineuses)	267	110,0	58,0	49,0	28,0	16,0	6,5
<i>Deplanchea speciosa</i> (Bignoniacées)	266	128,0	84,0	52,0	2,2	0,0	0,0
<i>Alangium bussyanum</i> (Alangiaceés)	204	130,0	65,0	8,6	0,4	0,0	0,0
<i>Pycnantra sp. 3, McK 42256</i> (Sapotacées)	194	112,0	21,0	14,0	20,0	16,0	11,0
<i>Cryptocarya transversa</i> (Lauracées)	193	122,0	61,0	10,0	0,4	0,0	0,0
<i>Endiandra sp. 1, JMV 6500</i> (Lauracées)	188	132,0	38,0	14,0	1,8	1,8	0,0
<i>Cryptocarya sp. 4, JMV 6497</i> (Lauracées)	187	152,0	27,0	7,5	0,4	0,0	0,0
<i>Casearia sylvana</i> (Flacourtiacées)	184	170,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Codia arborea</i> (Cunoniaceés)	178	90,0	32,0	28,0	15,0	5,7	7,2
<i>Eugenia sp. 2, JMV 6512</i> (Myrtacées)	178	120,0	52,0	5,8	0,0	0,0	0,0
<i>Cryptocarya phyllostemon</i> (Lauracées)	166	124,0	42,0	0,7	0,0	0,0	0,0
<i>Gardenia aubryi</i> (Rubiaceés)	152	76,0	68,0	7,5	0,0	0,0	0,0
<i>Calophyllum caledonicum</i> (Guttifères)	146	46,0	34,0	37,0	21,0	5,4	2,5
<i>Sparattosyce dioica</i> (Moracées)	137	52,0	46,0	35,5	3,6	0,7	0,0
<i>Polyscias dioicus</i> (Araliacées)	134	80,0	38,0	12,0	3,6	0,7	0,0
<i>Alstonia saligna</i> (Apocynacées)	119	96,0	22,0	0,7	0,0	0,0	0,0
<i>Cunonia balansae</i> (Cunoniaceés)	116	54,0	35,0	24,0	2,9	0,0	0,0
<i>Dysoxylum roseum</i> (Méliacées)	110	82,0	18,0	5,7	2,1	0,7	1,8
<i>Cleidion vieillardii</i> (Euphorbiacées)	102	100,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Planchonella kuebiniensis</i> (Sapotacées)	100	74,0	19,0	5,4	1,4	0,0	0,0
<i>Cupaniopsis sp. 3, McK 34849</i> (Sapindacées)	99	70,0	26,0	2,9	0,4	0,0	0,0
<i>Flindersia fournieri</i> (Flindersiacées)	97	46,0	18,0	19,0	8,0	3,0	3,0
<i>Alphitonia neocaledonica</i> (Rhamnaceés)	88	24,0	30,0	28,0	5,0	0,4	0,4
<i>Cupaniopsis trigonocarpa</i> (Sapindacées)	88	64,0	22,0	2,2	0,0	0,0	0,0
<i>Arthrophyllum angustatum</i> (Araliacées)	87	84,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Botryomeryta lecardii</i> (Araliacées)	84	74,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Endiandra sp. 2, JMV 6502</i> (Lauracées)	84	62,0	19,0	3,2	0,0	0,0	0,0
<i>Brongniartikentia vaginata</i> (Palmiers)	84	50,0	34,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Homalium guillainii</i> (Flacourtiacées)	80	44,0	22,0	11,0	1,8	0,0	0,0
<i>Meryta coriacea</i> (Araliacées)	79	70,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Actinokentia divaricata</i> (Palmiers)	78	8,0	70,0	0,4	0,0	0,0	0,0
<i>Neisosperma miana</i> (Apocynacées)	74	30,0	19,0	19,0	5,0	0,4	0,4
<i>Agathis lanceolata</i> (Araucariacées)	72	44,0	10,0	7,0	3,2	2,9	4,7
<i>Phelline billardieri</i> (Phellinacées)	72	46,0	26,0	0,7	0,0	0,0	0,0
<i>Garcinia neglecta</i> (Guttifères)	71	44,0	14,0	9,0	3,2	0,7	0,4
<i>Campecarpus fulcitus</i> (Palmiers)	68	0,0	43,0	25,0	0,0	0,0	0,0
<i>Gastrolepis austrocaledonica</i> (Icacinacées)	67	18,0	16,0	7,9	7,5	7,9	9,7
<i>Garcinia amplexicaulis</i> (Guttifères)	60	46,0	13,0	1,4	0,0	0,0	0,0
<i>Ochrosia balansae</i> (Apocynacées)	59	38,0	20,0	1,1	0,0	0,0	0,0
<i>Pandanus sp. 1, JMV 5910</i> (Pandanicées)	58	2,0	52,0	3,6	0,0	0,0	0,0
<i>Ficus austrocaledonica</i> (Moracées)	56	50,0	5,6	0,4	0,0	0,0	0,0
<i>Zygogynum pancheri</i> (Wintéracées)	53	52,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ochrothallus sp. 1, McP 5780</i> (Sapotacées)	52	38,0	9,6	3,2	0,4	0,4	0,4
<i>Diospyros yahouensis</i> (Ebénacées)	51	34,0	15,0	1,4	0,4	0,0	0,0
<i>Ochrothallus sessilifolius</i> (Sapotacées)	51	34,0	9,6	6,1	1,4	0,0	0,0
AUTRES ESPÈCES (199)	2557	1682,0	520,8	236,9	74,2	26,9	16,5

TABLEAU 14 : Densité (D) et surface terrière (ST) rapportées à l'ha des différentes familles et espèces entrant dans la composition de la forêt sur pentes pour dbh \geq 40 cm.

FAMILLES/ESPÈCES	D/ha	STcm ² /ha	% ST
Sapotacées	13,60	24328	18,59
<i>Bureavella endlicheri</i>	0,35	668	
<i>Bureavella wakere</i>	1,79	3629	
<i>Ochrothallus</i> sp. 1, McP 5780	0,35	543	
<i>Pycnandra</i> sp. 3, McK 42256	11,11	19488	
Icacinacées	9,67	22550	17,23
<i>Gastrolepis austrocaledonica</i>	9,67	22550	
Araucariacées	6,44	16126	12,32
<i>Agathis lanceolata</i>	4,65	12515	
<i>Araucaria bernieri</i>	1,79	3611	
Cunoniacées	7,51	14160	10,82
<i>Codia arborea</i>	7,16	13678	
<i>Pancheria</i> sp. 1, McK 38891	0,35	482	
Légumineuses	6,45	11934	9,12
<i>Archidendropsis granulosa</i>	6,45	11934	
Guttifères	4,99	10794	8,25
<i>Calophyllum caledonicum</i>	2,50	4347	
<i>Garcinia balansae</i>	0,35	683	
<i>Garcinia neglecta</i>	0,35	527	
<i>Montrouziera gabriellae</i>	1,79	5237	
Myrtacées	3,17	7482	5,72
<i>Caryophyllus</i> sp. 2, JMV 6510	0,35	579	
<i>Caryophyllus undulatus</i>	0,71	1330	
<i>Caryophyllus xanthostemifolius</i>	0,35	819	
<i>Metrosideros nitida</i>	0,35	2156	
<i>Pleurocalyptus pancheri</i>	0,71	1117	
<i>Syzygium macranthum</i>	0,35	776	
<i>Syzygium</i> sp. 4, M.S. 2746	0,35	705	
Burséracées	1,79	5219	3,99
<i>Canarium oleiferum</i>	1,79	5219	
Flindersiacées	2,50	4524	3,46
<i>Flindersia fournieri</i>	2,50	4524	
Apocynacées	2,14	3493	2,67
<i>Cerberiopsis candelabra</i>	1,79	3006	
<i>Neisosperma miana</i>	0,35	487	
Méliacées	1,79	3394	2,59
<i>Dysoxylum roseum</i>	1,79	3394	
Anacardiacées	0,71	1170	0,89
<i>Semecarpus neocaledonica</i>	0,71	1170	
Dilléniacées	0,71	1147	0,88
<i>Hibbertia lucens</i>	0,71	1147	
Euphorbiacées	0,71	1086	0,83
<i>Austrobuxus pauciflorus</i>	0,71	1086	
Protéacées	0,71	1068	0,82
<i>Stenocarpus trinervis</i>	0,71	1068	
Ebénacées	0,35	694	0,53
<i>Diospyros austrocaledonica</i>	0,35	694	
Araliacées	0,35	664	0,51
<i>Schefflera gabriellae</i>	0,35	664	
Rhamnacées	0,35	564	0,43
<i>Alphitonia neocaledonica</i>	0,35	564	
Oncothécacées	0,35	473	0,36
<i>Oncotheca humboldtiana</i>	0,35	473	

TABLEAU 15 : Surface terrière (m²/ha) par classe de diamètres.

Classes de diamètres (cm)	*		**								
	2-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Forêt sur alluvions	3,43	8,64	11,94	10,00	9,21	7,03	3,12	3,86	0,47	0,60	0,78
%	5,80	14,62	20,21	16,93	15,59	11,90	5,28	6,53	0,80	1,01	1,32
Forêt sur pentes	4,74	10,48	16,67	11,11	8,67	6,38	3,81	1,49	0,95	0,22	0,24
%	7,32	16,18	25,74	17,16	13,39	9,85	5,88	2,30	1,47	0,34	0,37

Surface échantillon * 0,50 ha

** 1,25 ha

1,68 ha (forêt sur alluvions) pour diamètres ≥ 10 cm

2,79 ha (forêt sur pentes) pour diamètres ≥ 10 cm

TABLEAU 16 : Surface terrière (m²/ha) pour différentes forêts denses humides.

		Surface terrière en m ² /ha								
		dbh ≥ 10 cm	≥ 20	≥ 30	≥ 40	≥ 50	≥ 60	≥ 70	≥ 80	≥ 90
Nouvelle-Calédonie	1a	47,01	35,07	25,07	15,86	8,83	5,71	1,85	1,38	0,78
Nouvelle-Calédonie	1b	49,54	32,87	21,76	13,09	6,71	2,90	1,41	0,46	0,24
Nouvelle-Guinée	2	29,2-56,7								
Sarawak	3	28-57								
Sarawak	4	32,1-36,0								
Sabah	5	32,9-46,2								
Malaisie	6			24,2						
Malaisie	7	33,41								
Java	8	50,1								
Inde	9	31,1-47,3	21,1-44,1	13,9-39,3	9,3-33,7	5,7-24,2	4,6-17,0			
Guyane française	10		17,6-32,8							
Vénézuéla	11	23,1	18,7		6,9		3,7			
Nigeria	11		11,6-24,1				4,4-12,8			
Côte d'Ivoire	12	30-34								
Estimation pantropicale	11		21				7			
Estimation pantropicale	13		28,7				13,9			

1a Rivière Bleue, forêt sur alluvions (2,68 ha)

1b Rivière Bleue, forêt sur pentes (2,79 ha)

2 PAUMANS, 1970 (0,8 ha)

3 PROCTOR et al., 1983 (1 ha)

4 CHIN & CHUA, 1984 (1 ha)

5 PROCTOR et al., 1988 (0,04 à 0,40 ha)

6 POORE, 1968 (23 ha)

7 BARNARD, 1954 in ORSTOM-UNESCO, 1983

8 ROLLET, 1979

9 RAI & PROCTOR, 1986 (0,44 à 1 ha)

10 LESCURE & BOULET, 1985 (1 à 1,8 ha)

11 ROLLET, 1974 in ORSTOM-UNESCO, 1983

12 HUTTEL, 1975 (5 ha) pour dbh = 13 cm

13 DAWKINS, 1958 in ORSTOM-UNESCO, 1983

TABLEAU 17 : Surface terrière (ST) et dominance relative (% de la ST dans la classe de diamètre considérée) des 25 familles les plus importantes dans la forêt sur alluvions.

FAMILLES	ST	Dominance relative (%)					
	m ² /ha	dans la classe de diamètre considérée					
	dbh ≥ 2 cm	≥ 2	2-10	10-20	20-30	30-40	≥ 40
Sapotacées	7,30	12,5	5,76	8,60	12,48	16,28	17,82
Araliacées	6,04	10,22	6,15	8,60	8,81	17,47	11,19
Cunoniacées	4,84	8,19	1,29	3,74	7,62	15,53	14,04
Myrtacées	4,40	7,44	2,26	3,40	5,57	6,27	16,27
Sapindacées	3,79	6,42	5,67	11,23	10,59	3,49	2,42
Légumineuses	3,66	6,19	12,65	6,70	4,48	4,83	2,74
Lauracées	3,39	5,73	3,82	5,70	9,00	8,57	3,51
Eléocarpaceés	2,82	4,78	0,72	2,32	3,61	4,96	10,36
Flacourtiacées	2,40	4,06	3,90	3,63	5,58	5,22	2,87
Hernandiaceés	2,30	3,89	0,20	0,74	1,26	2,04	11,79
Guttifères	2,12	3,59	0,83	2,32	6,23	4,49	4,46
Violacées	2,06	3,48	14,07	3,01	0	0	0
Rubiaceés	1,49	2,52	4,72	5,01	3,18	0	0
Palmiers	1,05	1,77	5,27	3,44	0	0	0
Pandanacées	0,96	1,68	6,48	1,30	0,23	0	0
Moracées	0,94	1,60	1,52	2,62	2,52	2,12	0
Balanopacées	0,89	1,50	3,32	3,11	1,16	0	0
Apocynacées	0,88	1,49	2,84	2,81	1,31	0,79	0
Annonacées	0,81	1,37	0,33	1,76	2,12	3,77	0
Icacinacées	0,67	1,13	0,34	1,60	2,25	1,51	0,45
Rhizophoracées	0,65	1,11	0,91	2,75	1,87	0,32	0
Rhamnacées	0,59	1,00	0,24	3,02	2,00	0	0
Rutacées	0,58	0,98	1,21	1,56	2,00	0,49	0
Ebénacées	0,48	0,80	0,89	1,89	1,07	0,39	0
Monimiacées	0,47	0,80	1,66	2,16	0,14	0	0
Autres familles	3,50	5,92	12,95	6,98	4,92	1,46	2,08

lecardii), puis par les Palmiers (703 tiges/ha) avec 5 espèces dont *Basselina pancheri* et *Cyphokentia macrostachya* comptant respectivement 271 et 226 tiges/ha. On trouve ensuite les Rubiacées (655 tiges/ha) comprenant uniquement des espèces du sous-bois, *Guettarda eximia* (300 tiges/ha), *Gardenia aubryi* et plusieurs espèces du genre *Psychotria* puis les Apocynacées (588 tiges/ha) avec principalement des arbres de taille moyenne, *Neisosperma miana* et une liane *Alyxia leucogyne*. Viennent ensuite les Myrtacées (506 tiges/ha) qui comprennent à la fois des espèces du sous-bois dont *Eugenia sp. 2*, seule Myrtacée à posséder plus de 100 tiges/ha et plusieurs espèces arborescentes. Avec moins de 500 tiges/ha figurent dans l'ordre : les Guttifères (495 individus à l'ha dont 289 pour le seul *Garcinia balansae*), les Sapotacées (464 tiges à l'ha) dont seul *Pycnanandra sp. 3* a un effectif dépassant la centaine, puis les Ebénacées (321 tiges/ha) avec 5 espèces de *Diospyros*, les Flacourtiacées (275 tiges/ha) avec principalement *Casearia silvana* comme espèce du sous-bois et *Homalium guillainii* comme grand arbre, les Sapindacées (276 tiges/ha) avec les genres *Cupaniopsis*, *Guioa* et *Storthocalyx*, les Cunoniacées

TABLEAU 18 : Surface terrière (ST) et dominance relative (% de la ST dans la classe de diamètre considérée) des 25 familles les plus importantes dans la forêt sur pentes.

FAMILLES	ST m ² /ha	Dominance relative (%) dans la classe de diamètre considérée					
		dbh ≥ 2 cm	≥ 2	2-10	10-20	20-30	30-40
Sapotacées	7,36	11,37	4,19	5,27	14,81	20,38	18,59
Guttifères	6,21	9,59	6,20	10,56	13,69	10,45	8,25
Légumineuses	5,63	8,69	2,67	6,10	12,98	18,11	9,12
Palmiers	5,08	7,85	15,13	16,68	0	0	0
Cunoniacées	4,54	7,01	3,37	6,63	8,15	6,88	10,82
Icacinacées	3,79	5,86	1,15	1,14	3,49	9,08	17,23
Myrtacées	3,31	5,11	5,25	2,98	4,97	8,20	5,72
Araliacées	2,81	4,33	7,96	5,53	4,30	1,50	0,51
Araucariacées	2,46	3,80	0,49	0,89	1,82	4,90	12,32
Apocynacées	2,35	3,63	5,91	3,51	3,86	1,03	2,67
Rubiacées	2,26	3,49	7,56	5,76	1,33	0	0
Ebénacées	2,24	3,46	3,58	5,64	5,17	1,30	0,53
Lauracées	2,09	3,22	8,11	3,33	0,98	2,17	0
Flindersiacées	1,62	2,50	0,89	1,94	3,51	3,65	3,46
Bignoniacées	1,33	2,05	3,29	4,46	0,75	0	0
Dilléniacées	1,18	1,82	0,39	1,57	4,72	2,51	0,88
Moracées	1,15	1,78	2,30	3,52	1,46	0,63	0
Sapindacées	0,97	1,50	2,59	2,19	1,88	0	0
Rhamnacées	0,93	1,43	1,14	2,75	1,85	0,37	0,43
Burséracées	0,74	1,14	0,19	0,21	0,65	0,94	3,99
Méliacées	0,73	1,13	0,87	0,59	0,92	0,66	2,59
Oncothécacées	0,72	1,12	0,31	0,91	2,49	2,31	0,36
Protéacées	0,61	0,94	0,50	0,72	1,12	2,11	0,82
Flacourtiacées	0,57	0,88	2,11	0,99	0,74	0	0
Anacardiées	0,48	0,75	0,38	0,49	0,96	1,28	0,89
Autres familles	3,60	5,55	13,47	5,64	3,4	1,54	0,83

(251 tiges/ha) principalement représentées par 2 espèces arborescentes *Codia arborea* et *Cunonia balansae* ; les Bignoniacées avec une seule espèce *Deplanchea speciosa* totalisant 212 individus tous d'un dbh < 20 cm, enfin les Légumineuses (205 tiges/ha) avec 168 tiges pour l'espèce arborescente *Archidendropsis granulosa*. Six autres familles (Alangiées, Euphorbiacées, Moracées, Rutacées, Phellinacées, Méliacées) totalisent entre 200 et 100 tiges à l'hectare.

Le nombre des espèces représentées par des individus d'un diamètre compris entre 2 et 10 cm est donc beaucoup plus important en forêt sur pentes qu'en forêt sur alluvions, mais on ne note pas comme dans le cas précédent la dominance d'un petit nombre d'espèces.

Dans la classe de 10 à 40 cm de diamètre les Palmiers prédominent avec 223 tiges, toutes de moins de 20 cm de diamètre, appartenant à 4 espèces. Ils sont suivis des Guttifères représentées par *Garcinia balansae*, *Calophyllum caledonicum* et *Garcinia neglecta*, des Légumineuses avec *Archidendropsis granulosa*, des Sapotacées avec plusieurs espèces, *Pycnan-*

dra sp. 3 étant la plus abondante, des Cunoniacées avec principalement *Codia arborea*. Avec encore plus de 50 tiges/ha viennent les Araliacées représentées par *Myodocarpus fraxinifolius* abondant dans la classe de diamètre de 10 à 20 cm et *Schefflera gabriellae* pour les diamètres plus grands, les Ebénacées, les Myrtacées, les Apocynacées et enfin les Bignoniacées comptant 52 tiges de *Deplanchea speciosa* d'un dbh compris entre 10 et 20 cm.

Au-dessus de 40 cm de diamètre (Tableau 14), 19 familles totalisent 63 individus répartis en 34 espèces. Ce sont par ordre d'importance : les Sapotacées avec *Pycnandra* sp. 3, *Bureavella wakere*, *Bureavella endichleri* et *Ochrothallus* sp. 1, les Icacinacées avec *Gastrolepia austrocaledonica*, les Cunoniacées avec *Codia arborea*, les Légumineuses avec *Archidendropsis granulosa*, les Araucariacées avec *Agathis lanceolata* et *Araucaria bernieri*, les Guttifères avec *Calophyllum caledonicum*, *Garcinia neglecta*, *Garcinia balansae* et *Montrouziera gabriellae*, les Myrtacées comptant 5 espèces, les Flindersiacées avec *Flindersia fourneri* et les Apocynacées avec *Cerberiopsis candellabra*. Les 10 familles restantes sont représentées par moins de 2 individus à l'hectare.

SURFACE TERRIÈRE

La surface terrière ou aire basale d'une population ligneuse est définie comme la somme des surfaces de chaque tronc mesuré à 1,30 m de hauteur ou au-dessus des contreforts lorsque les arbres en sont pourvus. Les valeurs obtenues ici concernent les individus d'un dbh ≥ 2 cm.

Surface terrière globale

Les surfaces exprimées en m²/ha par classe de diamètres sont données dans le tableau 15.

Plus de 90 % de la surface terrière des forêts étudiées est constituée de tiges d'un diamètre compris entre 5 et 70 cm.

Les tiges d'un diamètre compris entre 10 et 40 cm rentrent dans la constitution de la surface terrière totale respectivement pour 52,73 % et 56,29 % dans la forêt sur alluvions et dans la forêt sur pentes. Ces valeurs témoignent de l'importance des arbres de petits et moyens diamètres dans l'occupation de l'espace des forêts étudiées.

La classe de diamètres de 10 à 20 cm constitue à elle seule 20,21 % de la surface terrière de la forêt sur alluvions et 25,74 % de la surface terrière de la forêt de pente.

Les tiges de 2 à 5 cm de diamètre ne constituent malgré leur effectif élevé qu'un faible pourcentage (5,80 % sur alluvions, 7,32 % sur pentes) de la surface terrière totale.

Le tableau 16 regroupe pour différentes limites inférieures de diamètres, les valeurs des surfaces terrières des forêts de la Rivière Bleue et celles données par différents auteurs pour plusieurs forêts de la zone intertropicale.

Il apparaît qu'à partir de la limite ≥ 20 cm de diamètre les surfaces terrières sur alluvions demeurent supérieures à celles correspondantes enregistrées sur pentes. L'inverse s'observe pour les diamètres ≥ 10 cm. Ceci est également le cas pour les surfaces terrières ne figurant pas sur le tableau, calculées à partir des limites ≥ 5 et ≥ 2 cm qui s'établissent respectivement à 59,08 m²/ha et 55,65 m²/ha pour la forêt sur alluvions et à 60,02 et 64,76 m²/ha pour la forêt sur pentes.

Les valeurs des surfaces terrières pour les tiges d'un diamètre ≥ 10 cm et ≥ 20 cm des forêts étudiées en Nouvelle-Calédonie apparaissent relativement élevées. Elles sont du même ordre de grandeur que les valeurs les plus fortes signalées en Nouvelle-Guinée (PAIJMANS, 1970),

à Sarawak (PROCTOR et al., 1983), au Sabah sur roches ultrabasiques (PROCTOR et al., 1988), à Java (ROLLET, 1979) et sont supérieures aux valeurs données pour l'Amérique tropicale et l'Afrique de l'Ouest ainsi qu'aux valeurs moyennes estimées pour la forêt dense humide (ROLLET, 1974 ; DAWKINS, 1958). Par contre les surfaces terrières calculées pour les diamètres ≥ 60 cm sont inférieures aux valeurs données par ces deux derniers auteurs.

Surfaces terrières par taxon

Les surfaces terrières par famille pour l'ensemble des tiges d'un diamètre ≥ 2 cm ainsi que les valeurs de la dominance relative par famille et par classe de diamètre sont données dans les tableaux 17 et 18 respectivement pour les forêts sur alluvions et sur pentes.

1. Forêt sur alluvions

Pour les tiges d'un diamètre ≥ 2 cm (Tableau 17), 6 familles (Sapotacées, Araliacées, Cunoniacées, Myrtacées, Sapindacées et Légumineuses) totalisent plus de 50 % de la surface terrière totale et 80 % de celle-ci sont atteints par l'addition de 8 familles (Lauracées, Eléocarpacees, Flacourtiacées, Hernandiacees, Guttifères, Violacées, Rubiacées, Palmiers).

La somme des surfaces terrières des 25 familles les plus importantes, sur les 56 représentées par des tiges de plus de 2 cm de dbh, atteint 55,58 m²/ha soit 94,08 % de la surface terrière totale.

Entre 2 et 10 cm de dbh on note une forte dominance relative des Violacées et des Légumineuses en raison de l'abondance d'*Hybanthus autrocaledonicus* et d'*Archidendropis paivana*. On trouve ensuite avec plus de 5 % d'abondance relative les Pandanacées avec le genre *Pandanus* qui se cantonne au sous-bois, puis 3 familles (Araliacées, Sapotacées, Sapindacées) également bien représentées dans les classes de diamètre supérieures, enfin les Palmiers comptant plusieurs espèces dont les diamètres ne dépassent pas 20 cm.

Dans les classes de diamètres de 10 à 20 cm, de 20 à 30 cm et de 30 à 40 cm, on note une dominance relative élevée de familles également bien représentées par des diamètres ≥ 40 cm. Ainsi des valeurs de dominance relative supérieure à 10 % sont atteintes par les Sapindacées dans la classe de 10 à 20 cm, par les Sapotacées et les Sapindacées dans la classe de 20 à 30 cm, par les Araliacées, les Sapotacées et les Cunoniacées dans la classe de 30 à 40 cm.

La dominance relative décroît de façon plus ou moins continue des plus petits aux plus gros diamètres chez les Légumineuses, les Palmiers, les Pandanacées, les Balanopacées, les Apocynacées et les Rubiacées, familles surtout représentées par des espèces du sous-bois. Elle croît chez les Sapotacées, les Araliacées, les Cunoniacées, les Myrtacées, les Eléocarpacees et les Hernandiacees, familles largement représentées par de gros arbres.

L'observation des surfaces terrières des familles et des espèces représentées par des arbres de diamètres ≥ 40 cm (Tableau 11) montre que 6 familles, avec par ordre d'importance, les Sapotacées, les Myrtacées, les Cunoniacées, les Hernandiacees, les Araliacées et les Eléocarpacees, constituent 81,47 % de la surface terrière totale.

Les surfaces terrières les plus élevées, ≥ 1 m²/ha, s'observent par ordre décroissant chez *Hernandia cordigera* (Hernandiacees), *Schefflera gabriellae* (Araliacées), *Geissois hirsuta* (Cunoniacées), *Caryophyllus sp. 2* (Myrtacées), *Sloanea koghiensis* (Eléocarpacees), *Sebertia acuminata* (Sapotacées).

2. Forêt sur pentes

Pour les tiges d'un diamètre ≥ 2 cm (Tableau 18), 6 familles (Sapotacées, Guttifères, Légumineuses, Palmiers, Cunoniacées, Icacinacées) totalisent plus de 50 % de la surface terrière totale. Pour atteindre plus de 80 % de celle-ci il faut ajouter les surfaces terrières de 9 autres familles (Myrtacées, Araliacées, Araucariacées, Apocynacées, Rubiacées, Ebénacées, Lauracées, Flindersiacées, Bignoniacées). Sur les 59 familles représentées par des tiges de plus de 2 cm de diamètre, les 25 familles les plus importantes totalisent 61,16 m²/ha soit 94,4 % de la surface terrière totale.

Dans les classes de diamètres de 2 à 10 cm et de 10 à 20 cm les Palmiers avec respectivement 15,13 % et 16,68 % de dominance relative devancent largement les autres familles. Ils sont suivis dans la classe de 2 à 10 cm par les Lauracées (8,11 %) qui atteignent ici leur dominance relative maximale et dans la classe de 10 à 20 cm par les Guttifères, seule autre famille dépassant 10 % de dominance relative.

Dans les classes de 20 à 30 cm et de 30 à 40 cm de diamètres les valeurs les plus élevées (≥ 10 %) sont observées chez les Sapotacées, les Guttifères et les Légumineuses. Les Palmiers sont totalement absents de ces classes de diamètres.

La dominance relative décroît avec l'augmentation de diamètre pour les Araliacées, les Sapindacées et les Rubiacées, autant de familles surtout bien représentées dans la strate dominée. A l'inverse elle croît assez régulièrement de la classe de 2 à 10 cm à celle de 30 à 40 cm pour les Sapotacées, les Légumineuses, les Cunoniacées, les Araucariacées, les Burséracées, les Oncothécacées et les Flindersiacées qui comptent principalement des espèces arborescentes.

Les Myrtacées représentées à la fois par des espèces du sous-bois et des espèces de la voûte, ont leurs taux de dominance relative les plus élevés dans les classes de diamètre de 2 à 10 cm et de 30 à 40 cm.

34 espèces appartenant à 19 familles (Tableau 14) possèdent des arbres d'un diamètre ≥ 40 cm. 4 familles (Sapotacées, Icacinacées, Araucariacées et Cunoniacées) totalisent près de 59 % de la surface terrière totale. Ce pourcentage est porté à plus de 82 % lorsqu'on ajoute les Légumineuses, les Guttifères et les Myrtacées.

Gastrolepis austrocaledonica (Icacinacées) avec une surface terrière de 2,25 m²/ha est l'espèce dominante ; elle est suivie avec plus de 1 m²/ha par *Pycnandra sp. 3* (Sapotacées), *Codia arborea* (Cunoniacées), *Agathis lanceolata* (Araucariacées), *Archidendropsis granulosa* (Légumineuses).

CONCLUSIONS

En dépit des conditions édaphiques très particulières liées à la nature ultrabasique du substrat géologique, les deux forêts étudiées présentent les grands traits des forêts denses humides sempervirentes. La forte densité des tiges de faible diamètre qui se traduit par un sous-bois relativement dense peut être mise en relation avec la hauteur modeste (20 à 25 m) des arbres des forêts néocalédoniennes. A l'image de la flore totale de la Nouvelle-Calédonie, la flore des forêts du Parc Provincial de la Rivière Bleue est relativement riche. En outre plus de 95 % des espèces sont endémiques au Territoire et plus de 50 % sont strictement inféodées aux massifs de roches ultrabasiques.

Les différences les plus significatives enregistrées entre la forêt sur pentes et celle sur alluvions, résident dans leur composition floristique et dans l'importance de certains taxons en

nombre d'individus et en surface terrière. Si les Sapotacées ont un rôle prépondérant dans les deux catégories de forêts, les Myrtacées et les Palmiers ont une plus grande importance dans la forêt sur pentes alors que cette prédominance revient aux Araliacées et aux Sapindacées dans la forêt sur alluvions.

Les conditions très sévères réalisées sur alluvions entraînent une sélection des espèces les mieux adaptées et une réduction de la compétition interspécifique. Ainsi s'explique, que contrairement à la forêt sur pentes dont le sous-bois est très diversifié, la forêt sur alluvions a un sous-bois dominé par un nombre réduit d'espèces ; les mieux représentées étant : *Hybanthus austrocaledonicus* et *Archidendropsis paivana*. Les caractéristiques chimiques du sol sur alluvions peuvent également justifier la présence d'une flore plus spécialisée comptant de très nombreuses tiges d'espèces accumulatrices de nickel.

Bien que les deux forêts étudiées soient peu anthropisées, il n'est pas impossible que l'abondance des Palmiers sur pentes et des Araliacées (principalement *Myodocarpus fraxinifolius* sur alluvions) soit liée aux exploitations forestières anciennes. Ceci constitue un point que des études ultérieures devront préciser. Il sera également intéressant de comparer les résultats de cette étude à ceux concernant une forêt sur substrat acide pour mieux cerner le rôle du substrat géologique sur la composition et la structure des milieux forestiers.

REMERCIEMENTS : M. BOULET et Th. AZAÏS, responsables du Service des Eaux et Forêts nous ont accordé toutes facilités pour réaliser ce travail dans le Parc Provincial de la Rivière Bleue et les agents forestiers Ph. BOURGINE, Y. LETOCART, B. et G. AGOURÉRÉ et B. VAKOUMÉ nous ont apporté une aide précieuse pour délimiter les parcelles sur le terrain. J. FAVIER nous a apporté une aide technique et a participé à l'identification des arbres. Le traitement informatique des données a été réalisé par B. CERNEAUX.

BIBLIOGRAPHIE

- BLACK, G. A., DOBZHANSKY, T. & PAVAN, C., 1950. — Some attempts to estimate species diversity and population density of trees in Amazonian forests. *Botanical Gazette* 3 : 413-425.
- CHIN, S. C. & CHUA, T. H., 1984. — The impact of man on a southeast Asian tropical forest. *Malay. Nat. J.* 36 : 253-269.
- C.T.F.T., 1975. — *Inventaire des ressources forestières de la Nouvelle-Calédonie*. Nouméa. Fasc. 2, 227 p.
- GENTRY, A. H., 1982. — Patterns of neotropical plant species diversity. *Evol. Biol.* 15 : 1-84.
- HUTTEL, Ch., 1975. — Recherches sur l'écosystème de la forêt subéquatoriale de Basse Côte d'Ivoire. III. Inventaire et structure de la végétation ligneuse. *La Terre et la vie* 29 : 178-191.
- JAFFRÉ, T., 1980. — Etude écologique du peuplement végétal des sols dérivés de roches ultrabasiqes en Nouvelle-Calédonie. *Trav. Doc. ORSTOM*, n° 124, 274 p.
- KARTAWINATA, K., ABDULHADI, R. & PARTOMIHARJO, T., 1981. — Composition and structure of a lowland Dipterocarp forest at Wanariset East Kalimantan. *Malay. Forester* 44 : 297-406.
- LESCURE, J.-P. & BOULET, R., 1985. — Relationships between soil and vegetation in a tropical rain forest in French Guiana. *Biotropica* 17 (2) : 155-164.
- MAAS, P. J. M., 1971. — Floristic observations on forest types in Western Surinam. *Verh. K. Ned. Akad. Wet.* 74 : 269-302.
- MORAT, Ph., JAFFRÉ, T., VEILLON, J.-M. & MACKEE, H. S., 1981. — Les formations végétales, Pl. 15. *Atlas de la Nouvelle-Calédonie*, ORSTOM, Paris.

- MORAT, Ph., VEILLON, J.-M. & MACKEE, H. S., 1984. — Floristic Relationships of New Caledonian Rain Forest. In *Biogeography of the Tropical Pacific*, Edit. RADOVSKY, RAVEN & SOHMER. Association of Systematics collections and Bernice P. Bishop Museum, Honolulu, Sp. Public., n° 72 : 71-128.
- ORSTOM-UNESCO, 1983. — Recherches sur les ressources naturelles. XIX. *Ecosystèmes forestiers tropicaux d'Afrique*, 473 p.
- PAIJMANS, K., 1970. — An analysis of four tropical rain forest sites in New Guinea. *J. Ecol.* 58 : 77-101.
- POORE, M. E. D., 1968. — Studies in Malaysian rain forest. I. The forest on triassic sediments in Jengha forest reserve. *J. Ecol.* 56 : 144-196.
- PRANCE, G. T., RODRIGUES, W. A. & DA SILVA, M. F., 1976. — Inventário florestal de un hectare de mata de terra firme Km. 30 da Estrada Manaus-Itacoatiara. *Acta Amazonica* 6 : 9-35.
- PROCTOR, J., LEE, Y. F., LANGLEY, A. M., MUNRO, W. R. C. & NELSON, T., 1988. — Ecological studies on Gunung Silam, a small ultrabasic mountain in Sabah, Malaysia. I. Environment forest structure and floristics. *J. Ecol.* 76 : 320-340.
- PROCTOR, J., ANDERSON, J. M., CHAI, P. & VALLACK, H. W., 1983. — Ecological studies in four contrasting lowland rain forest in Gumung Mulu National Park Sarawak. I. Forest environment, structure and floristics. *J. Ecol.* 71 : 237-260.
- PUIG, H. & LESCURE, J.-P., 1981. — Etude de la variabilité floristique dans la région de la Piste de Saint Elie. L'Ecosystème forestier guyanais. Etude et mise en valeur. *Bull. de liaison du groupe de travail* n° 3.
- RAI, S. N. & PROCTOR, J., 1986. — Ecological studies of four rainforests in Karnataka, India. I. Environment, structure, Floristics and Biomass. *J. Ecol.* 74 : 439-454.
- ROLLET, B., 1979. — Application de diverses méthodes d'analyse de données à des inventaires forestiers détaillés levés en forêt tropicale. *Œcol. Plant.* 14 (3) : 319-344.
- ROLLET, B., 1983. — La régénération naturelle dans les trouées. *Bois et Forêts des Tropiques* 201 : 3-31.
- UHL, C. & MURPHY, P. C., 1981. — Composition structure and regeneration of tierra firma forest in the Amazon basin of Venezuela. *Tropical Ecology* 22 : 219-237.
- WHITMORE, T. C. & SIDDIYASA, K., 1986. — Comparison and structure of a lowland rain forest in Taraut, northern Sulawesi. *Kew Bull.* 41 : 747-756.

ANNEXE : Liste des espèces (A : Alluvions, P : Pentes)

Agavacées		<i>Alyxia caletioides</i> (Baillon) Guillaumin	A
<i>Cordyline neocaledonica</i> Linden	A P	<i>Alyxia cylindrocarpa</i> Guillaumin	A P
Alangiacées		<i>Alyxia leucogyne</i> Heurck. & Muell. Arg.	A P
<i>Alangium bussyanum</i> (Baillon) Harms	A P	<i>Artia francii</i> (Guillaumin) Pichon	A P
Alseuosmiacées		<i>Cerberiopsis candelabra</i> Vieill.	P
<i>Wittsteinia balansae</i> (Baillon) Steenis	A P	<i>Melodinus balansae</i> Baillon	A P
Anacardiacées		<i>Neisosperma miana</i> (Baillon ex Guillaumin)	
<i>Euroschinus rubromarginatus</i> E. G. Baker	A P	Boiteau	A P
<i>Semecarpus neocaledonica</i> Engl.	A P	<i>Ochrosia balansae</i> Baillon ex Guillaumin	A P
Annonacées		<i>Ochrosia silvatica</i> Däniker	P
<i>Polyalthia</i> sp. 1 (JMV 6477)	A P	<i>Pagiantha cerifera</i> (Pancher & Sebert)	
<i>Xylopia pancheri</i> Baillon	P	Markgraf	A P
<i>Xylopia vieillardii</i> Baillon	A P	<i>Parsonsia longiflora</i> Guillaumin	A P
Apocynacées		<i>Parsonsia pachycarpa</i> Guillaumin	A
<i>Alstonia odontophora</i> Boiteau	P	<i>Parsonsia populifolia</i> Baillon	A P
<i>Alstonia saligna</i> S. Moore	P	<i>Rauwolfia balansae</i> (Baillon) Boiteau	A
<i>Alstonia vieillardii</i> Heurck. & Muell. Arg.	A	Aquifoliacées	
<i>Alyxia baillonii</i> Guillaumin	P	<i>Ilex sebertii</i> Pancher	A P

Araliacées		<i>Pancheria sebertii</i> Guillaumin	P
<i>Arthrophyllum angustatum</i> (Baillon)		<i>Pancheria</i> sp. 1 (MacKee 38891)	P
Philipson	P	Cyathacées	
<i>Botryomeryta lecardii</i> Viguier	A P	<i>Cyathea albifrons</i> Vieill. ex Fournier	A P
<i>Delarbrea longicarpa</i> Viguier	A P	<i>Cyathea vieillardii</i> Mett.	P
<i>Meryta balansae</i> Baillon	A	Cypéracées	
<i>Meryta coriacea</i> Baillon	A P	<i>Baumea deplanchei</i> Boeckeler	A P
<i>Meryta</i> sp. 1 (MacKee 18646)	A	<i>Costularia sylvestris</i> Raynal	A P
<i>Myodocarpus fraxinifolius</i> Brongniart & Gris	A P	<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	A P
<i>Myodocarpus lanceolatus</i> Dubard & Viguier	P	Dilléniacées	
<i>Myodocarpus</i> sp. 1 (Lowry 3235)	A P	<i>Hibbertia lucens</i> Brongniart & Gris	
<i>Polyscias bracteatus</i> (Viguier) Lowry, <i>ined.</i>	A P	ex Sebert & Pancher	A P
<i>Polyscias dioicus</i> (Vieill.) Harms	A P	<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongniart & Gris)	
<i>Schefflera gabriellae</i> Baillon	A P	Briquet	P
<i>Schefflera</i> sp. 2 (JMV 4210)	P	Ebénacées	
<i>Schefflera</i> sp. 3 (JMV 6474)	P	<i>Diospyros austrocaledonica</i> Hiern	A P
<i>Schefflera</i> sp. 4 (JMV 6475)	P	<i>Diospyros lecardii</i> Guillaumin	A
Araucariacées		<i>Diospyros macrocarpa</i> Hiern	A P
<i>Agathis lanceolata</i> Lindley ex Warb.	A P	<i>Diospyros neocaledonica</i> (Montr.) Kosterm.	P
<i>Araucaria bernieri</i> Buchholz	P	<i>Diospyros parviflora</i> (Schltr.) Bakh.	A P
Asclépiadacées		<i>Diospyros yaouhensis</i> (Schltr.) Kosterm.	A P
<i>Hoya neocaledonica</i> Schltr.	A	Eléocarpacées	
<i>Marsdenia balansae</i> Baillon	A P	<i>Elaeocarpus angustifolius</i> Blume	A P
Athérospermatacées		<i>Elaeocarpus brachypodus</i> Guillaumin	A
<i>Nemuaron vieillardii</i> Baillon	P	<i>Elaeocarpus speciosus</i> Brongniart & Gris	A P
Balanopacées		<i>Elaeocarpus vieillardii</i> Brongniart & Gris	P
<i>Balanops vieillardii</i> Baillon	A P	<i>Elaeocarpus weibelianus</i> Tirel	P
Bignoniacées		<i>Elaeocarpus yateensis</i> Guillaumin	A P
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	A P	<i>Sloanea haplopoda</i> (Guillaumin) A. C. Smith	P
Burséracées		<i>Sloanea koghiensis</i> Tirel	A P
<i>Canarium oleiferum</i> Baillon	P	<i>Sloanea montana</i> (Labill.) A. C. Smith	P
Césalpiniacées		Epacridacées	
<i>Caesalpinia schlechteri</i> Harms	A	<i>Styphelia cymbulae</i> (Labill.) Sprengel	P
<i>Storckiella pancheri</i> Baillon	A P	<i>Styphelia pancheri</i> (Brongniart & Gris)	
Casuarinacées		F. Muell.	A P
<i>Gymnostoma poissonianum</i> (Schltr.)		Euphorbiacées	
L. Johnson	P	<i>Austrobuxus pauciflorus</i> Airy Shaw	A P
<i>Gymnostoma webbium</i> (Miq.) L. Johnson	A	<i>Bocquillonia spicata</i> Baillon	A P
Célastracées		<i>Cleidion lasiophyllum</i> Pax & K. Hoffm.	A P
<i>Salaciopsis sparsiflora</i> Hürliman	P	<i>Cleidion vieillardii</i> Baillon	A P
Chloranthacées		<i>Glochidion</i> sp. 1 (McPherson 2178)	A
<i>Ascarina rubricaulis</i> Solms	P	<i>Neoguillauminia cleopatra</i> (Baillon) Croizat	P
Chrysobalanacées		<i>Phyllanthus carlottae</i> Schmid	P
<i>Hunga rhamnoides</i> (Guillaumin) Prance	A	<i>Phyllanthus pancherianus</i> Baillon	P
Cunoniacées		<i>Phyllanthus</i> sp. 1 (Schmid 5265)	A P
<i>Acsmithia densiflora</i> (Brongniart & Gris)		<i>Phyllanthus</i> sp. 3 (MacKee 39726)	P
Hoogland	A P	<i>Phyllanthus yaouhensis</i> Schltr.	A P
<i>Codia arborea</i> Brongniart ex Guillaumin	P	Flacourtiacées	
<i>Cunonia balansae</i> Brongniart & Gris	P	<i>Casearia silvana</i> Schltr.	A P
<i>Cunonia montana</i> Schltr.	A P	<i>Homalium guillainii</i> (Vieill.) Briquet	A P
<i>Cunonia vieillardii</i> Brongniart & Gris	P	<i>Lasiochlamys planchonellifolia</i> (Guillaumin)	
<i>Geissois hirsuta</i> Brongniart & Gris	A P	Sleumer	P
<i>Geissois</i> sp. 1. (McPherson 1518)	A P	<i>Lasiochlamys rivularis</i> Sleumer	A P
<i>Geissois</i> sp. 2 (JMV 1397)	A P	<i>Lasiochlamys trichostemona</i> (Guillaumin)	

Sleumer	A P	<i>Fagraea berteriana</i> A. Gray	A
<i>Xylosma</i> sp. 1 (JMV 6493)	P	<i>Geniostoma densiflorum</i> Baillon	A P
<i>Xylosma vincentii</i> Guillaumin	A P	<i>Geniostoma novaecaledoniae</i> Vieill.	
Flagellariacées		ex Baillon	A P
<i>Flagellaria neocaledonica</i> Schltr.	A P	Méliacées	
<i>Joinvillea plicata</i> (J. D. Hook.)		<i>Dysoxylum canalense</i> (Baillon) C. DC.	P
Newell & Stone	A P	<i>Dysoxylum lenormandianum</i> DC.	A P
Flindersiacées		<i>Dysoxylum roseum</i> DC.	A P
<i>Flindersia fourmieri</i> Pancher	P	Ménispermacées	
Gesnériacées		<i>Hypserpa neocaledonica</i> Diels	A P
<i>Coronanthera pulchra</i> C. B. Clarke	A	Mimosacées	
Goodeniacées		<i>Archidendropsis granulosa</i> (Labill.) Nielsen	A P
<i>Scaevola balansae</i> Guillaumin	A P	<i>Archidendropsis paivana</i> (Fournier) Nielsen	A P
Graminées		Monimiacées	
<i>Greslania rivularis</i> Balansa	P	<i>Hedycarya cupulata</i> Baillon	A P
<i>Oplismenus hirtellus</i> (L.) P. Beauv.	A	Moracées	
Guttifères		<i>Ficus austrocaledonica</i> Bureau	A P
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill.	A P	<i>Ficus dzumacensis</i> Guillaumin	A
<i>Garcinia amplexicaulis</i> Vieill.	P	<i>Ficus nitidifolia</i> Bureau	A P
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	A P	<i>Ficus webbiana</i> (Miq.) Miq.	A
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	A P	<i>Sparattosyce dioica</i> Bureau	A P
<i>Garcinia puat</i> Guillaumin	A P	Myrsinacées	
<i>Montrouziera cauliflora</i> Planchon & Triana	P	<i>Maesa novocaledonica</i> Mez	A
<i>Montrouziera gabriellae</i> Baillon	P	<i>Rapanea asymmetrica</i> Mez	A P
Hernandiacees		<i>Rapanea macrophylla</i> (Pancher & Sebert)	
<i>Hernandia cordigera</i> Vieill.	A P	Mez	P
Hippocratéacées		<i>Tapeinosperma acutangulum</i> Mez	A P
<i>Dicarpellum pronyense</i> (Guillaumin)		<i>Tapeinosperma amplexicaule</i> Mez	A
A. C. Smith	P	<i>Tapeinosperma koghiense</i> Guillaumin	A
<i>Dicarpellum</i> sp. 1 (JMV 6485)	A P	<i>Tapeinosperma robustum</i> Mez	A P
Icacinacées		<i>Tapeinosperma schlechteri</i> Mez	A
<i>Apodytes clusiifolia</i> (Baillon) Villiers	A P	<i>Tapeinosperma sessilifolium</i> Mez	A
<i>Citronella sarmentosa</i> (Baillon) Howard	A P	<i>Tapeinosperma vieillardii</i> J. D. Hook.	P
<i>Gastrolepia austrocaledonica</i> (Baillon)		Myrtacées	
Howard	A P	<i>Archirhodomyrtus paitensis</i> (Schltr.) Burret	P
Genre ? sp. 1 (MacKee 32302)	A P	<i>Austromyrtus diversifolia</i> (Brongniart & Gris) Burret	P
Lauracées		<i>Austromyrtus pancheri</i> (Brongniart & Gris)	
<i>Cryptocarya mackeei</i> Kosterm.	P	Burret	P
<i>Cryptocarya phyllostemon</i> Kosterm.	A P	<i>Austromyrtus</i> sp. 1 (JMV 6508)	P
<i>Cryptocarya</i> sp. 1 (JMV 6494)	A P	<i>Austromyrtus</i> sp. 2 (MacKee 12396)	P
<i>Cryptocarya</i> sp. 3 (JMV 6495)	A P	<i>Caryophyllus deplanchei</i> Guillaumin	P
<i>Cryptocarya</i> sp. 4 (JMV 6497)	A P	<i>Caryophyllus</i> sp. 2 (JMV 6510)	A P
<i>Cryptocarya transversa</i> Kosterm.	A P	<i>Caryophyllus</i> sp. 3 (Schmid 4038)	P
<i>Endiandra polyneura</i> Schltr.	A P	<i>Caryophyllus undulatus</i> Guillaumin	A P
<i>Endiandra sebertii</i> Guillaumin	P	<i>Caryophyllus xanthostemifolius</i> Guillaumin	P
<i>Endiandra</i> sp. 1 (JMV 6500)	A P	<i>Eugenia brongniartiana</i> (Vieill.	
<i>Endiandra</i> sp. 2 (JMV 6502)	P	ex Brongniart & Gris) Guillaumin	P
Genre ? sp. 1 (JMV 6503)	P	<i>Eugenia pronyensis</i> Guillaumin	P
<i>Litsea ripidion</i> Guillaumin	P	<i>Eugenia</i> sp. 1 (JMV 3159)	A P
<i>Litsea triflora</i> Guillaumin	P	<i>Eugenia</i> sp. 2 (JMV 6512)	P
Linacées		<i>Eugenia</i> sp. 3 (McPherson 4001)	P
<i>Hugonia jenkinsii</i> F. Muell.	A P	<i>Eugenia</i> sp. 5 (MacKee 32297)	P
<i>Hugonia penicillanthemum</i> Baillon		Genre ? sp. 1 (MacKee 19234)	P
ex Pancher & Sebert	P	<i>Metrosideros nitida</i> Brongniart & Gris	P
Loganiacées			

<i>Ptilocalyx laurifolius</i> Brongniart & Gris	A P	<i>Phelline comosa</i> Labill.	A P
<i>Ptilocalyx</i> sp. 1 (JMV 6506)	P	Pipéracées	
<i>Pleurocalyptus pancheri</i> (Brongniart & Gris) J. W. Dawson	P	<i>Piper austrocaledonicum</i> DC.	A P
<i>Rhodamnia andromedoides</i> Guillaumin	P	Pittosporacées	
<i>Syzygium austrocaledonicum</i> (Seemann) Guillaumin	A P	<i>Pittosporum baudouinii</i> Brongniart & Gris	P
<i>Syzygium frutescens</i> Brongniart & Gris	P	<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongniart & Gris	P
<i>Syzygium macranthum</i> Brongniart & Gris	A P	<i>Pittosporum leratii</i> Guillaumin	P
<i>Syzygium</i> sp. 1 (JMV 5996)	A P	<i>Pittosporum pronyense</i> Guillaumin	A P
<i>Syzygium</i> sp. 3 (McPherson 4472)	P	Podocarpaceés	
<i>Syzygium</i> sp. 4 (Schmid 2746)	P	<i>Acropyle pancheri</i> (Brongniart & Gris) Pilger	P
<i>Syzygium wagapense</i> Brongniart & Gris	A P	<i>Dacrycarpus vieillardii</i> (Parl.) Laubenf.	A
<i>Tristaniopsis reticulata</i> J. W. Dawson	P	<i>Nageia comptonii</i> (Buchholz) Laubenf.	P
<i>Xanthomyrtus hienghenensis</i> Guillaumin	P	<i>Podocarpus lucienii</i> Laubenf.	P
Nyctaginacées		<i>Podocarpus sylvestris</i> Buchholz	P
<i>Pisonia gigantocarpa</i> (Heimerl) Stemm.	A	<i>Prumnopitys ferruginoides</i> (Compton) Laubenf.	P
Oléacées		Protéacées	
<i>Jasminum neocaledonicum</i> Schltr.	A P	<i>Beauprea asplenioides</i> Schltr.	A P
<i>Linociera brachystachys</i> (Schltr.) P. S. Green	A P	<i>Beauprea gracilis</i> Brongniart & Gris	A
<i>Osmanthus austrocaledonicus</i> (Vieill.) Knobl.	P	<i>Macadamia francii</i> (Guillaumin) Sleumer	P
Oncothécacées		<i>Sleumerodendron austrocaledonicum</i> (Brongniart & Gris) Viro	P
<i>Oncotheca humboldtiana</i> (Guillaumin) Morat & Veillon	P	<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	P
Orchidacées		Rhamnacées	
<i>Anoectochilus imitans</i> Schltr.	A P	<i>Alphitonia neocaledonica</i> (Schltr.) Guillaumin	A P
<i>Calanthe balansae</i> Finet	A	<i>Rhamnella vietiensis</i> (Bentham) A. C. Smith	P
<i>Calanthe neocaledonica</i> Rendle	A P	<i>Ventilago neocaledonica</i> Schltr.	P
<i>Dendrobium fractiflexum</i> Finet	P	Rhizophoracées	
<i>Malaxis taurina</i> (H. Reichb.) Kuntze	A P	<i>Crossostylis grandiflora</i> Pancher	A P
<i>Pachyplectron neocaledonicum</i> Schltr.	P	Rubiacées	
<i>Phajus daenikeri</i> Kränzlin	A P	<i>Atractocarpus heterophyllus</i> Guillaumin & Beauv.	A P
<i>Tropidia viridifusca</i> Kränzlin	A P	<i>Coelospermum balansanum</i> Baillon	P
Palmiers		<i>Cyclophyllum</i> sp. 1 (JMV 5960)	A P
<i>Actinokentia divaricata</i> (Brongniart & Gris) Dammer	A P	<i>Gardenia aubryi</i> Vieill.	A P
<i>Basselinia gracilis</i> (Brongniart & Gris) Vieill.	A	<i>Gardenia conferta</i> Guillaumin	A
<i>Basselinia pancheri</i> (Brongniart & Gris) Vieill.	A P	<i>Guettarda balansaeana</i> Baillon	A P
<i>Brongniartikentia vaginata</i> (Brongniart) Becc.	P	<i>Guettarda eximia</i> Baillon	A P
<i>Campecarpus fulcitus</i> (Brongniart) Wendl. ex Becc.	A P	<i>Guettarda platycarpa</i> (Montr.) Guillaumin	P
<i>Chambeyronia macrocarpa</i> (Brongniart) Vieill. ex Becc.	A	<i>Ixora francii</i> Schltr. & K. Krause	P
<i>Cyphokentia macrostachya</i> Brongniart	A P	<i>Ixora kuakuensis</i> S. Moore	P
Pandanacées		<i>Ixora montana</i> Schltr.	A P
<i>Freycinetia graminifolia</i> Solms	A P	<i>Morierina montana</i> Vieill.	A
<i>Freycinetia novocaledonica</i> Warb.	A P	<i>Morinda</i> sp. 1 (JMV 657)	A P
<i>Freycinetia spectabilis</i> Solms	A P	<i>Morinda</i> sp. 2 (Schmid 2747)	A P
<i>Pandanus bernardii</i> St. John	P	<i>Neofranciella pterocarpon</i> (Guillaumin) Guillaumin	P
<i>Pandanus reticulatus</i> Vieill.	A P	<i>Psychotria baillonii</i> Schltr.	A P
<i>Pandanus</i> sp. 1 (MacKee 33319)	A P	<i>Psychotria douarrei</i> (Beauv.) Däniker	A P
Phellinacées		<i>Psychotria goniocarpa</i> (Baillon) Guillaumin	A P
<i>Phelline billardieri</i> Pancher ex Loes.	A P	<i>Psychotria leratii</i> Guillaumin	P
		<i>Psychotria monanthos</i> (Baillon) Schltr.	A P
		<i>Psychotria oleoides</i> (Baillon) Schltr.	A P
		<i>Psychotria rubefacta</i> (S. Moore) Guillaumin	A P

<i>Psychotria semperflorens</i> (Baillon)		<i>Planchonella pronyensis</i> Guillaumin	A
Pancher ex Beauv.	A P	<i>Planchonella thiensis</i> Aubrév.	A P
<i>Psychotria speciosa</i> (Montr.) S. Moore	P	<i>Pycnandra chartacea</i> Vink	A
<i>Randia pseudoterminalis</i> Guillaumin	P	<i>Pycnandra</i> sp. 2 (MacKee 42256)	P
<i>Tarenna microcarpa</i> (Guillaumin) Jérémie	P	<i>Pycnandra</i> sp. 3 (MacKee 42969)	A P
<i>Tarenna</i> sp. 1 (JMV 6701)	A P	<i>Pycnandra</i> sp. 4 (MacKee 42992)	P
Rutacées		<i>Sebertia acuminata</i> Pierre ex Baillon	A P
<i>Comptonella sessilifoliola</i> (Guillaumin)		Saxifragacées	
Hartley	P	<i>Polyosma brachystachys</i> Schltr.	P
<i>Halfordia kendac</i> (Montr.) Guillaumin	A P	<i>Quintinia media</i> (Baillon) Guillaumin	P
<i>Medicosma leratii</i> (Guillaumin) Hartley	A P	Simaroubacées	
<i>Melicope lasioneura</i> Baillon	A P	<i>Soulamea fraxinifolia</i> Brongniart & Gris	A
<i>Melicope vieillardii</i> Baillon	A P	Smilacacées	
<i>Myrtopsis</i> sp. 1 (MacKee 12405)	P	<i>Smilax</i> sp. 1 (Schmid 75)	A P
<i>Sarcomelicope argyrophylla</i> Guillaumin	P	<i>Smilax</i> sp. 2 (JMV 1350)	P
<i>Sarcomelicope sarcococca</i> (Baillon) Engl.	A P	Solanacées	
<i>Zanthoxylum schlechteri</i> Guillaumin	P	<i>Duboisia myoporoides</i> R. Brown	A
<i>Zanthoxylum</i> sp. 1 (JMV 5895)	A P	Sphénostémonacées	
<i>Zieridium pseudobtusifolium</i> Guillaumin	A P	<i>Sphenostemon balansae</i> Baillon	P
Sapindacées		<i>Sphenostemon comptonii</i> E. G. Baker	P
<i>Cupaniopsis azantha</i> Radlk.	A P	Sterculiacées	
<i>Cupaniopsis oedipoda</i> Radlk.	A P	<i>Acropogon austrocaledonicus</i> (J. D. Hook.)	
<i>Cupaniopsis</i> sp. 1 (JMV 5936)	A	Morat	A P
<i>Cupaniopsis</i> sp. 2 (MacKee 38028)	A P	<i>Acropogon francii</i> (Guillaumin) Morat	P
<i>Cupaniopsis</i> sp. 3 (MacKee 34849)	A P	<i>Maxwellia lepidota</i> Baillon	A P
<i>Cupaniopsis tramitis</i> Guillaumin	A P	Symplocacées	
<i>Cupaniopsis trigonocarpa</i> Radlk.	P	<i>Symplocos flavescens</i> Brand	A P
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	A P	Thyméléacées	
<i>Guioa</i> sp. 2 (JMV 6541)	A P	<i>Lethedon calophylla</i> (Guillaumin & MacKee), comb. ined.	P
<i>Guioa</i> sp. 3 (MacKee 40285)	P	<i>Lethedon salicifolia</i> (Labill.) Aymonin	A P
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	A P	Urticacées	
<i>Storthocalyx chryseus</i> Radlk.	P	<i>Procris pedunculata</i> (Forster) Wedd.	A
<i>Storthocalyx leioneurus</i> Radlk.	A P	Verbénacées	
Sapotacées		<i>Gmelina neocaledonica</i> S. Moore	P
<i>Beccariella baueri</i> (Montr.) Aubrév.	P	<i>Oxera palmatinervia</i> Dubard	A P
<i>Beccariella novocaledonica</i> (Dubard) Aubrév.	P	<i>Oxera</i> sp. 1 (Schmid 5175)	A P
<i>Beccariella sebertii</i> (Pancher) Pierre	P	<i>Vitex</i> sp. 1 (JMV 4325)	A
<i>Bureavella endlicheri</i> (Montr.) Aubrév.	A P	Violacées	
<i>Bureavella wakere</i> (Pancher & Sebert)		<i>Agatea deplanchei</i> (Brongn. & Gris ex Guillaumin), comb. ined.	A P
Aubrév.	A P	<i>Hybanthus austrocaledonicus</i> (Vieill.) Schinz & Guillaumin ex Melchior	A
Genre ? sp. 1 (JMV 6536)	A P	Wintéracées	
<i>Niemeyera balansae</i> (Baillon) Aubrév.	A P	<i>Zygogynum balansae</i> (McPherson 2891)	P
<i>Ochrothallus multipetalus</i> (Vink) Aubrév.	P	<i>Zygogynum pancheri</i> (Baillon) Vink	A P
<i>Ochrothallus sarlinii</i> Aubrév.	A P	<i>Zygogynum pomiferum</i> Baillon	A P
<i>Ochrothallus sessilifolius</i> (Pancher & Sebert) Pierre ex Guillaumin	A P	<i>Zygogynum schlechteri</i> (Guillaumin) Vink	A
<i>Ochrothallus</i> sp. 1 (McPherson 5780)	A P		
<i>Ochrothallus</i> sp. 2 (Pennington 10293)	P		
<i>Planchonella kuebiniensis</i> Aubrév.	P		
<i>Planchonella laetevirens</i> (Baillon) Pierre ex Dubard	P		