

RAPPORTS DE SYNTHÈSES

SCIENCES DE LA VIE

BIODIVERSITÉ

N° 2

1994

**Les principales formations végétales autochtones en
Nouvelle-Calédonie : caractéristiques, vulnérabilité,
mesures de sauvegarde**

**Tanguy JAFFRÉ
Jean-Marie VEILLON**

**L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION**

ORSTOM

CENTRE DE NOUMÉA

RAPPORTS DE SYNTHÈSES

SCIENCES DE LA VIE

BIODIVERSITÉ

n° 2

1994

Les principales formations végétales autochtones en
Nouvelle-Calédonie : caractéristiques, vulnérabilité,
mesures de sauvegarde

Tanguy JAFFRÉ
Jean-Marie VEILLON

Fonds Documentaire IRD

Cote : H*28266 Ex : unique



L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

CENTRE DE NOUMÉA

© ORSTOM, Nouméa, 1994

/Jaffré, T.
/Veillon, J-M.

Les principales formations végétales autochtones en Nouvelle-Calédonie :
caractéristiques, vulnérabilité, mesures de sauvegarde

Nouméa : ORSTOM. juillet 1994. 12 p.
Synthèses : Scie. Vie ; Biodiv. ; 2

Ø82VEGETØ2

FORMATION VEGETALE ; AUTOCHTONE ; CARACTERISTIQUE FLORALE ; CONSERVATION DE
LA NATURE ; FORET DENSE ; MAQUIS ; MANGROVE ; FORET DENSE SECHE / NOUVELLE
CALEDONIE

Imprimé par le Centre ORSTOM
Juillet 1994



D
cli
pc
as
-
to
da
m
-
d'
cc
en
dé
mi
L
D
es
ha
d'
pr
alt
de
en
tal
hu
ell
fo
Di
su
- I
- I
fo
pr

INTRODUCTION

Du fait de son isolement ancien, de la multiplicité de ses substrats et des nuances climatiques dues à son relief, la Nouvelle-Calédonie, malgré sa taille réduite (19.000 km²) possède une flore d'une richesse exceptionnelle en espèces endémiques et une végétation aux aspects variés, parfois originaux. Elle se compose (Morat et al. 1981):

- d'une végétation autochtone ou primaire renfermant sur près de la moitié de la superficie totale, plus de 3000 espèces, essentiellement ligneuses dont 76% sont endémiques, réparties dans diverses formations : la mangrove et les zones lacustres, la forêt dense humide, le maquis minier, la forêt sclérophylle et les franges côtières.

- d'une végétation modifiée ou secondaire occupant une superficie d'égale importance, résultat d'une dégradation progressive de la végétation primaire. Très appauvrie, cette végétation ne contient plus qu'une centaine d'espèces pantropicales avec parfois de très rares espèces endémiques. Elle apparaît sous plusieurs aspects selon la nature et l'importance de la dégradation : savane herbeuse ou arborée (lorsqu'elle est dominée par le niaouli), fourrés à mimosa, à goyavier, à gaïac...

LES FORETS DENSES HUMIDES SEMPERVIRENTES

Définition situation

Ce sont les formations végétales les plus hautes, les plus denses et les plus riches en espèces du Territoire. Elles se caractérisent par une strate arborescente de 15 à 25 m de hauteur et un sous-bois relativement dense. Elles sont composées d'arbres, d'arbustes d'arbrisseaux et de lianes à feuilles persistantes. Leur strate herbacée est constituée principalement de fougères.

Elles se rencontrent sur tous les massifs où elles sont le plus souvent situées à des altitudes comprises entre 500 et 1000 m, soit dans des zones recevant entre 1500 et 3500 mm de pluie par an, sur les versants Est plus arrosés, elles descendent généralement plus bas, mais en dessous de 500 m elle couvrent rarement des versants entiers, restant localisées à quelques talwegs et le long de cours d'eau. D'une manière générale elles occupent des sites relativement humides où elles se sont trouvées à l'abri des feux. Sous leur forme typique et peu perturbée elle couvre environ 15% de la superficie du territoire et 22% si l'on prend aussi en compte les formations de transition.

Diversité des forêts denses humides

Plusieurs catégories de forêts peuvent être distinguées en fonction de l'altitude et du substrat géologique :

- Des forêts de basse et moyenne altitudes situées de 0 à 500 m.

- Des forêts d'altitude au-dessus de 800 à 1000 m. Chacune de ses catégories se subdivise en forêts sur schistes et en forêts sur roches acides. En outre il existe à basse altitude principalement aux Îles Loyautés des forêts sur roches calcaires.

- Forêts denses humides sempervirentes de basse et moyenne altitude

- En dessous de 300 à 400 m, aussi bien sur roches ultramafiques que sur roches acides elles sont actuellement très rares. Elles ne sont pratiquement plus représentées que dans quelques sites privilégiés du massif du sud (Rivière Bleue) et dans quelques vallées de la Chaîne Centrale et du massif du Panié où elles sont entrecoupées de savane à niaouli.

Les forêts à chêne-gomme (*Arillastrum gummiferum*) qui occupaient primitivement de vastes zones en dessous de 500 m dans le massif du Sud et le long de la côte Est jusqu'à Poro ne sont plus représentées que par des peuplements isolés souvent dégradés et qui régressent encore actuellement sous l'effet des feux répétés.

- Entre 400 et 800-1000 m, la forêt dense humide occupe le plus souvent des zones inaccessibles. C'est le domaine des forêts riches en palmiers en *Pandanus* et en essences exploitées pour leur bois : les "kaoris" (*Agathis spp.*) les "hêtres" (*Kermadecia*, *Macadamia*, *Sleumerodendron*), le bois bleu (*Hernandia cordigera*) le "tamanou" *Calophyllum caledonicum*, le "houp" (*Montrouziera cauliflora*), les "goyas" (Myrtacées diverses).

Les forêts sur roches ultramafiques sont généralement moins hautes et plus denses que celles sur schistes et plusieurs espèces ne se trouvent que sur un seul type de substrat.

- Forêts denses humides sempervirentes d'altitude

Elles acquièrent leur développement optimum au-dessus de 1000 m mais peuvent exister plus bas aux endroits bien exposés. Fréquemment recouvertes d'une nappe nuageuse elles bénéficient en plus d'une pluviométrie très importante (de l'ordre de 3500 à 4000 mm).

La strate supérieure composée d'arbustes tortueux ne dépassent guère 10 m de hauteur. La flore est moins riche que celle des forêts de plus basse altitude mais les fougères, les Orchidées les épiphytes, les mousses et les conifères sont nombreux et variés. En outre ces forêts renferment une bonne partie des familles endémiques de l'archipel : Paracryphiacées, Strasburgériacées, Phellinacées.

- Forêts sempervirentes sur calcaire

Elles sont surtout présentes aux Iles Loyauté et à l'île des Pins, sur les plateaux madréporiques soulevés. Elles sont moins riches en espèces que les forêts de la Grande-Terre. La strate supérieure généralement inférieure à 20 m de haut comprend principalement : *Schefflera golip* (golip) *Elaeocarpus angustifolius* (cerisier bleu) *Manilkara dissecta* (buni) *Munisops elengii*, *Cryptocarya lifuensis*, *Olea paniculata*, et à l'île des Pins et Ouvéa *Intsia bijuga* (Kohu), espèce exploitée.

Très défrichées, surtout à Maré (feux, cultures) ces forêts n'occupent plus au total qu'environ 1000 km²

En bordure du littoral sur les falaises et les corniches madréporiques soulevées la forêt sempervirente sur calcaire présente localement un faciès original et très spectaculaire dominé par une strate arborescente de pins colonnaires (*Araucaria columnaris*) de très grande taille

(les individus de 30 m de hauteur sont courants et des individus de 60 m ont été observés à Lifou)

Richesse floristique (tableau en annexe)

Les forêts denses humides sempervirentes sont avec plus de 2000 espèces de plantes à fleurs et de fougères, les formations végétales les plus riches du territoire. 82 % de ces espèces sont endémiques et beaucoup sont localisées à une catégorie de forêts, à un type de substrat et parfois même à une seule localité.

La diversité floristique de ces forêts est illustrée par les résultats d'un recensement des plantes à fleurs effectués dans le Parc de la Rivière Bleue (Jaffré, Veillon, 1990) : 209 espèces et 138 espèces ont été respectivement répertoriées sur 0,25 ha de forêt sur pentes et de forêt sur alluvions.

Vulnérabilité des forêts denses humides sempervirentes

En l'absence d'incendie ces forêts auraient tendance à progresser et à s'étendre, mais l'action des feux répétés entraîne au contraire un recul de la forêt qui est détruite sur ses marges.

L'exploitation forestière sélective pratiquée en Nouvelle-Calédonie ne met pas, par sa seule pratique, l'existence de ces forêts en danger, toutefois une trop forte pression sur certaines espèces peut être préjudiciable à la conservation de leur diversité génétique. De plus, trop souvent l'exploitation forestière a été accompagnée ou suivie, du fait de l'ouverture de voies d'accès, de dégradations inutiles ; les feux ayant encore ici joué un rôle particulièrement néfaste.

Mesures de sauvegarde

- Protection contre les incendies (campagne de sensibilisation, mise en place de structures d'intervention, contre les feux, installation de pare-feux autour des massifs et des îlots forestiers les plus vulnérables).

- Mise en réserve de massifs forestiers et de stations à intérêt particulier (espèces rares et îlots forestiers menacés de disparition).

- Protection et multiplication des espèces dont les populations sont désormais en nombre limité, afin de garantir la sauvegarde de leurs potentialités génétiques. (*Agathis lanceolata* (Kaori du Sud), *Montrouziera cauliflora* (Houp)...

LA FORÊT SCLEROPHYLLE

Définition

Le terme désigne l'ensemble des formations forestières intactes ou plus ou moins dégradées, sempervirentes constituées d'espèces végétales à feuillage dur, vernissé, caractérisées par une strate arborescente dominée par des arbres de faibles dimensions (15m de haut et 40 cm de diamètre, pour les plus gros), d'un sous-bois prenant l'allure de fourré plus ou

moins dense composé d'arbustes, de buissons, de nombreuses lianes et de quelques herbacées (des Graminées pour l'essentiel).

Localisation

S'étendant jadis de 0 à 300 m d'altitude sur plus de 4000 km², elle ne couvre aujourd'hui qu'une superficie d'environ 350 km², sous forme de lambeaux relictuels isolés, bien différents les uns des autres par leur composition floristique, le long de la côte-Ouest et Nord (Nouméa, Païta, Bouloupari, Moindou, Bourail, Poya, Pouembout, Voh, Arama...).

Conditions de milieux

Elle se développe que dans les zones les plus sèches de la Grande-Terre, là où la pluviométrie annuelle est souvent inférieure à 1000 mm et les températures élevées, sur des substrats variés la plupart du temps sur des roches sédimentaires (calcaires, phanites, grès, flyschs...).

Elle est exclue des roches ultramafiques, mais il arrive parfois que des colluvions d'origine ultramafique recouvrent le substrat sédimentaire (comme à Pindai, Nékoro, Pouembout) sans que cela nuise à son développement.

Le caractère sclérophylle de cette formation est donc lié au seul déficit hydrique du milieu, ce qui lui vaut d'être appelée parfois "forêt sèche".

La flore de la forêt sclérophylle (tableau en annexe)

A ce jour, 410 espèces de végétaux ont été répertoriées dans cette formation, réparties en 246 genres et 91 familles. Parmi ces espèces 230 sont endémiques représentant un taux d'environ 56 % du total. Plusieurs espèces sont très rares et ne se trouvent que dans une ou deux stations. A cause de sa faible superficie et des conditions de milieux particulières, la forêt sclérophylle apparaît comme une formation appauvrie floristiquement par rapport à la forêt dense ou au maquis minier. Elle ne représente qu'environ 13% du total des espèces autochtones connues du territoire. C'est ainsi que font défaut : les conifères, les palmiers, les 5 familles endémiques, les familles archaïques ; d'autres groupes ou familles y sont sous-représentés comme les fougères, les orchidées les graminées, les cypéracées etc...

Vulnérabilité de la forêt sclérophylle

L'action conjuguée de plusieurs facteurs tels que : conditions climatiques exceptionnelles (sécheresse prolongée) - apparition fréquente des feux de brousse, extension du pâturage etc... a contribué à la disparition progressive de cette formation primaire et à sa réduction à l'état de lambeaux isolés relictuels.

En outre la présence en trop grand nombre d'animaux (cerfs, bovins, chèvres, cochons etc...) dont l'impact sur les germinations et les plantules est néfaste, fragilise encore plus le milieu, empêchant toute régénération. La forêt sclérophylle est l'unité de végétation la plus menacée du territoire.

Mesure de Sauvegarde

La situation catastrophique, car proche de l'irréversibilité dans beaucoup de secteurs, nécessite l'élaboration de mesures urgentes pour protéger les quelques lambeaux forestiers qui subsistent. A savoir :

- la mise en réserve de zones reconnues pour leur richesse floristique (association d'espèces de la formation initiale, rareté, endémisme ponctuel...).
- l'installation de clôtures contre les prédateurs, afin de favoriser l'extension de la forêt pour le maintien des germinations et des plantules.
- la protection contre les incendies (surveillance, pare-feux).
- l'élevage en pépinière d'espèces sclérophylles destinées à être réimplanter dans leur milieu d'origine.

LE MAQUIS MINIER

Définition

Le terme de maquis minier désigne localement toutes les formations végétales sur roches ultramafiques (péridotites et serpentinites) n'appartenant pas aux forêts denses.

Il s'agit de formations héliophiles à feuilles coriaces et persistantes, arbustives plus ou moins buissonnantes ou ligno-herbacées à strate cypéracéenne dense.

Localisation

La superficie occupée par les maquis miniers est estimée à 4500 km² soit environ 80 % des affleurements de roches ultramafiques et un peu moins du 1/4 de la surface du territoire. On les rencontre dans les stations les plus variées, du bord de mer au plus hauts sommets sur les 2 versants de la Grande Terre et dans plusieurs îles (Yandé, Belep, Baaba, Iles des Pins) indépendamment des conditions climatiques (pluviométrie de 800 à 4000 mm).

Conditions édaphiques

Ils occupent des sols peu favorables à la nutrition minérale des plantes en raison de leur grande pauvreté en azote, phosphore, potassium et calcium, leur richesse fréquente en nickel et manganèse toxiques pour les plantes. Certains sols ont aussi des teneurs excessives en magnésium qui induisent un fort déséquilibre du rapport calcium/magnésium, néfaste au développement de nombreuses espèces.

Origine des maquis miniers

L'action des feux explique en grande partie l'étendue et la configuration physiognomique actuelle des maquis miniers. Les incendies répétés qui se sont succédés depuis l'arrivée de l'homme (2500 à 3000 ans) ont entraîné la destruction progressive de la forêt dense humide et l'extension concomitante des maquis.

Des maquis primaires, qui n'existent plus actuellement que sous des formes plus ou moins dégradées, occupaient primitivement les secteurs les plus secs à basse altitude et les crêtes exposées au dessus de 1000 m d'altitude.

Diversité des maquis miniers

On distingue schématiquement des maquis ligno-herbacés, des maquis buissonnants des maquis arbustifs et des maquis dominés par une strate arborescente lâche d'*Araucaria* ou de kaori de montagne. Mais il existe aussi de nombreuses formes de transition entre ces différentes catégories de maquis et entre les maquis et les forêts. En outre les maquis ont des compositions floristiques variées en fonction des caractéristiques du sol, de l'altitude et de leur localisation géographique. Ainsi a-t-il été possible de distinguer sur une base essentiellement floristique, 18 groupements différents de maquis dans les massifs du Sud et du Boulinda.

La flore des maquis miniers (tableau en annexe)

La flore des maquis miniers contribue pour une part importante à la richesse et à l'originalité de la flore néo-calédonienne. Elle présente un degré d'endémicité plus élevé que la flore des autres formations végétales et une richesse non négligeable car elle rassemble 1/3 des espèces du territoire. Parmi les familles les plus caractéristiques des maquis miniers on trouve les familles les plus abondantes de la flore de Nouvelle-Calédonie : Myrtacées (plus de 100 espèces), Rubiacées, Euphorbiacées, Apocynacées (plus de 50 espèces), Orchidées (40 espèces), mais aussi quelques familles moins riches mais dont la majorité des espèces se trouvent dans les maquis : Cunoniacées, Dilleniacees, Epacridacées, Protéacées...

Dynamique et vulnérabilité des maquis miniers

Les conditions édaphiques particulières sont la principale cause du faible dynamisme des maquis miniers (croissance lente des espèces) et de leur résistance à l'envahissement durable d'espèces pantropicales introduites. Toutefois l'action humaine entraîne des déséquilibres dans la compétition interspécifiques et une perte de la diversité floristique par une prolifération de quelques espèces locales envahissantes (fougères, gaïac, bois de fer) au détriment d'espèces plus fragiles.

Les menaces qui pèsent sur les maquis miniers sont par ordre d'importance les incendies, l'exploitation minière et certaines tentatives de mises en valeur tel que les plantations de Pin des Caraïbes à la Plaine des Lacs.

Mesure de sauvegarde

- Protection contre les incendies

- Mise en réserve des zones les plus sensibles et aménagements appropriés (information du public, chemins balisés, mise en place de pare feux...). Les maquis les plus menacés sont ceux de basse altitude de la côte Ouest de la Grande Terre.

- Revégétalisation des zones dégradées à l'aide de mélanges d'espèces locales afin d'amorcer le processus de la succession primaire qui aboutira à terme à l'installation d'une couverture végétale antiérosive régulatrice des débits hydriques, esthétique et conservatrice de la biodiversité et des espèces rares.

LA MANGROVE

Il s'agit d'une formation forestière typiquement tropicale couvrant environ 200 km² sur l'ensemble du littoral de la Grande Terre en prenant un développement plus important sur la côte Ouest là où les estuaires sont les plus larges, également à l'île des Pins, aux Îles Beleps et aux Îles Loyauté plus spécialement à Ouvéa. C'est une végétation dense, assez basse (les plus grands arbres ou palétuviers n'excédant guère 10 m de hauteur), floristiquement pauvre. Une vingtaine d'espèces indo-pacifiques ont été recensées dans cette formation dans une zonation comprise de la mer à la terre ferme.

La composition floristique de la mangrove peut varier d'une côte à l'autre.

Ce milieu très spécialisé demeure néanmoins vulnérable. D'une façon générale cette formation végétale régresse et les causes principales en sont l'urbanisation (remblaiements) et la pollution due à des apports terrigènes miniers. Des mesures de protection et de mise en réserves aménagées s'avèrent donc urgentes.

POUR EN SAVOIR PLUS

CTFT 1975 Inventaire des ressources forestières de Nouvelle-Calédonie, Nouméa. Fasc. 2, 227 p.

CTFT - Service des Eaux et Forêts. Les principales essences forestières de Nouvelle-Calédonie.

GEORGE L., 1993 Les exploitations forestières en Nouvelle-Calédonie : impact direct et dynamique de reconstitution du couvert végétal. Mémoire de 3^{ème} année ENITEF/CIRAD Forêt, Nouméa.

JAFFRÉ T., 1980. Etude écologique du peuplement végétal des sols dérivés de roches ultrabasiqes en Nouvelle-Calédonie. Trav. Doc. ORSTOM, n° 124, 274 p.

JAFFRÉ T., MORAT Ph., VEILLON J.M., MACKEE H.S., 1987; Changements dans la végétation de la Nouvelle-Calédonie au cours du Tertiaire : la végétation et la flore des roches ultramafiques. Bull. Mus. nat. Hist. nat., Paris, 4^{ème} ser., 9 section B, Adansonia N° 4 : 365-391.

JAFFRÉ T., VEILLON J.M., 1990. Etude floristique et structurale de deux forêts denses humides sur roches ultrabasiqes en Nouvelle-Calédonie. Bull. Mus. nat. Hist. nat., Paris, 4^o ser., 12 section B, Adansonia N° 3-4 : 243-273.

JAFFRÉ T., VEILLON J.M., 1991. La forêt sclérophylle de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie. Rapp. Sciences de la vie, Botanique, N° 6, 93 p. et annexes. Convention ORSTOM, Province Sud.

JAFFRÉ T., MORAT Ph., VEILLON J.M. 1993. Etude floristique et phytogéographique de la forêt sclérophylle de Nouvelle Calédonie. Bull. Mus. natl., Hist. nat., Paris 4^o ser., 15, section B, Andosonia N° 14 : 107-146.

JAFFRÉ T., MORAT Ph., VEILLON J.M., 1994. Caractéristiques de la flore de la Nouvelle Calédonie et composition floristique des principales formations végétales. Bois et Forêts des Tropiques (sous presse).

MORAT Ph. JAFFRÉ T., VEILLON J.M., MACKEE H.S., 1981. Les formations végétales, Pl.15. *in* Atlas de la Nouvelle-Calédonie, ORSTOM., Paris.

MORAT Ph., JAFFRÉ T., VEILLON J.M., MACKEE H.S., 1986 Affinités floristiques et considérations sur l'origine des maquis miniers de la Nouvelle-Calédonie. Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4) ser., 8, section B, Adansonia, N°2 : 133-182.

MORAT PH. , VEILLON J.M., MACKEE H.S., 1984. Floristic Relationships of New Caledonian Rain Forest Phanérogams. *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.

NASI R., 1982 Essais pour une meilleure compréhension des Araucariacées dans la végétation calédonienne. CTFT, Nouméa 134 p.

PAPINEAU Ch., 1989. Le chêne gomme (*Arillastrum gummiferum*) en Nouvelle-Calédonie. Mémoire de 3ème année ENITEF/CIRAD Forêt, Nouméa.

SCHMID M., 1981. Fleurs et plantes de Nouvelle Calédonie. Les Editions du Pacifique, Nouméa.

ANNEXES

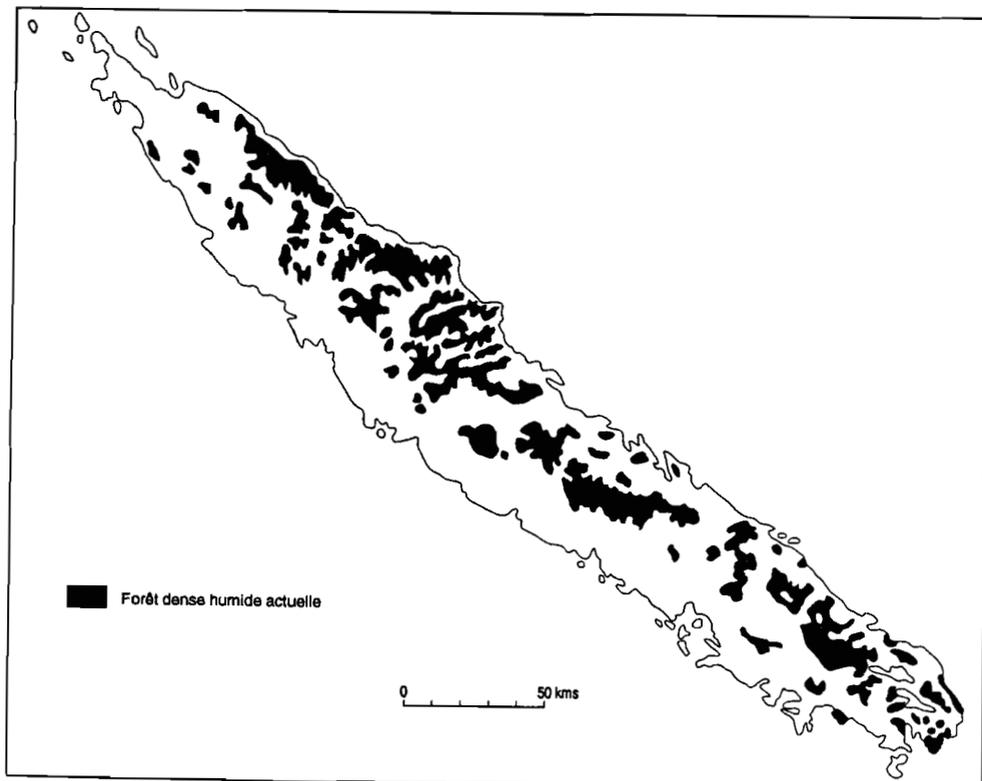
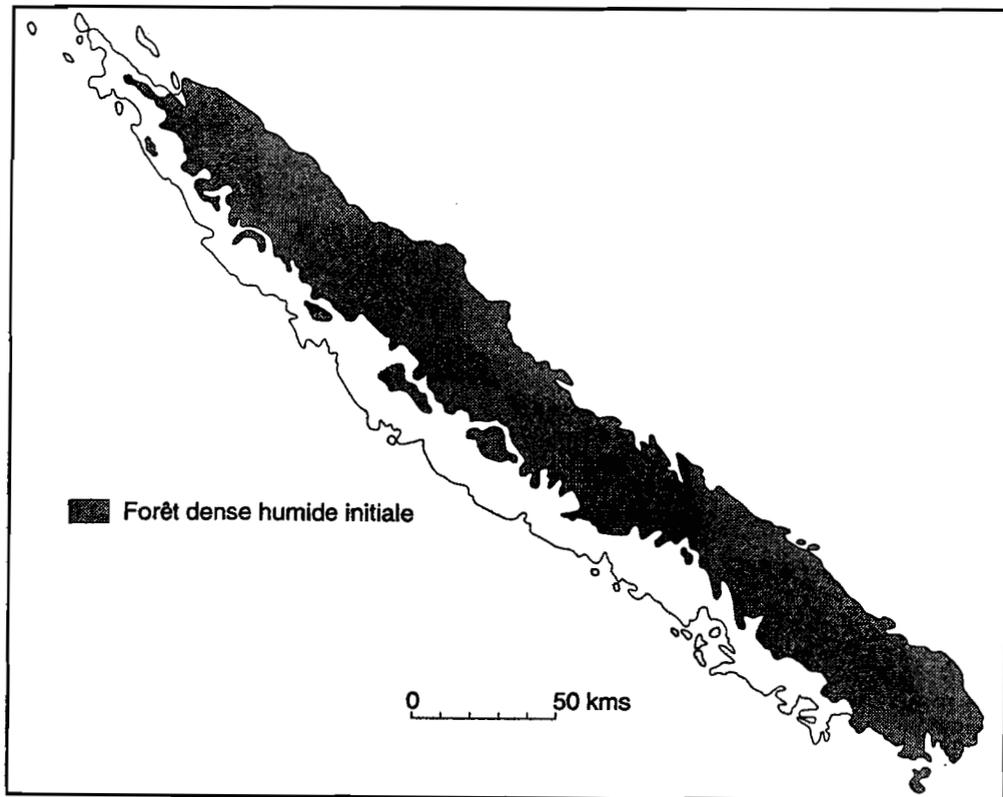
Flore de Nouvelle-Calédonie
(Estimation actuelle)

FORMATIONS VÉGÉTALES	ESPÈCES AUTOCHTONES	%	ESPÈCES ENDÉMIQUES	%	SUPERFICIE KM ²
	3090	-	2370	76	
FORÉT DENSE HUMIDE	2010	58	1660	82	4000
FORÉT SCLEROPHYLLE	410	13	230	56	350
MAQUIS MINIER	1140	35	1020	89	4400
MANGROVE	20	0,6	0	-	200
SAVANE FOURRES	130	4	0	-	6000

LEXIQUE

Autochtone	Se dit d'une espèce qui se trouve naturellement présente à la fois en Nouvelle-Calédonie et ailleurs dans le monde.									
Endémique	Se dit d'une espèce qui se rencontre uniquement dans un espace géographique donné. Ex : une espèce que l'on ne trouve que sur le Mont Humboldt, est à la fois endémique de ce massif et de la Nouvelle-Calédonie.									
Espèce	Dans la classification botanique chaque plante s'identifie à partir d'un certain nombre de caractères basés sur les caractéristiques des feuilles, des fleurs, des fruits,... Ils définissent l' <i>Espèce</i> . Les espèces peuvent avoir entre elles des caractères communs, elles sont alors regroupées en <i>Genre</i> . De même si les genres ont entre eux des traits communs ils ont regroupés en <i>Famille</i> . C'est le niveau supérieur de cette classification. Ex : le <i>houp</i> , arbre endémique à la Nouvelle-Calédonie, s'identifie selon la classification botanique : <table><thead><tr><th>FAMILLE</th><th>GENRE</th><th>ESPECE</th></tr></thead><tbody><tr><td>"</td><td>"</td><td>"</td></tr><tr><td>Guttifères</td><td><i>Montrouziera</i></td><td><i>Montrouziera cauliflora</i></td></tr></tbody></table>	FAMILLE	GENRE	ESPECE	"	"	"	Guttifères	<i>Montrouziera</i>	<i>Montrouziera cauliflora</i>
FAMILLE	GENRE	ESPECE								
"	"	"								
Guttifères	<i>Montrouziera</i>	<i>Montrouziera cauliflora</i>								
Pantropicale	Se dit d'une espèce naturellement présente en Nouvelle-Calédonie mais qui existe également dans tout le domaine tropical.									
Roches ultramafiques (ou ultrabasiqes)	comprennent des péridotites et des serpentinites. L'altération des péridotites conduit à la formation de saprolites, puis de latérites et enfin d'une cuirasse indurée- Les affleurements de roches ultramafiques forment les "terrains miniers" de Nouvelle-Calédonie les saprolites et les latérites enrichies de nickel constituent le minerai.									
Sempervirent	étymologiquement : toujours vert, indique la persistance du feuillage chez certaines espèces, jamais totalement défeuillées (renouvellement continu).									
Sclérophylle	étymologiquement : feuille dure, pour caractériser le feuillage coriace et persistant de certaines espèces ligneuses poussant dans des zones climatiquement sèches ; l'adjectif désigne également la formation végétale correspondante.									
Strates	désigne dans une formation végétale donnée les différents niveaux de hauteur superposés atteints par l'ensemble des espèces qui la composent, marquant ainsi l'évolution de cette formation dans l'espace et le temps Ex : Strate arborescente (15-25m), strate arbustive (3-8 m), strate herbacée (plantules - germinations - fougères).									
Substrats	désigne la roche-mère (calcaire péridotites, schistes...) et le sol qui en est issu.									

Regression de la forêt dense humide depuis l'arrivée de l'homme



Regression de la forêt sclérophylle depuis l'arrivée de l'homme

