

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE MER

LES GROUPEMENTS VEGETAUX DES SOLS MINIERS DE BASSE ALTITUDE

DU SUD DE LA NOUVELLE CALEDONIE

T. JAFFRÉ

Les sols miniers de Nouvelle Calédonie sont issus de roches ultrabasiques. Ces dernières affleurent sur 1/3 de la surface de la Grande Terre, où elles forment :

- Un vaste massif qui occupe tout le Sud de l'île et qui se prolonge au Nord, en bordure de la côte Est, sur près de 200 kilomètres.
- Une succession de petits massifs isolés qui s'échelonnent le long de la côte Ouest.

Le présent travail porte sur le secteur de la Plaine des Lacs et sur le secteur du Col de Plum se trouvant l'un et l'autre dans le Sud de la Nouvelle Calédonie.

Les terrains des zones étudiées sont constitués principalement de harzburgites (roches de la famille des Péridotites " présentant des cristaux engrainés d'Olivine et de Pyroxène, généralement très altérés " GUILLON 1967); on y trouve aussi des serpentines, roches monominérales constituées uniquement de serpentine, résultant de l'altération par dynamométamorphisme des Péridotites.

Les Harzburgites sont fréquemment recouvertes d'une formation ferrallitique plus ou moins puissante ; mais il n'est pas rare que par suite de l'érosion, très active en raison d'un relief très heurté, cette couverture ferrallitique ait disparu, des sols bruns entrophes se développant alors dans certains cas (TRESCASES - 1969).

Les sols ferrallitiques sur Péridotites qui peuvent être, auto-allochtones, chtonés ou mixtes se révèlent à l'analyse presque totalement dépourvus de minéraux argileux, pauvres en Silice et en Calcium, très pauvres en Potassium et en Phosphore ; par contre, ils sont toujours bien pourvus en Magnésium, excessivement riches en Chrome, en Nickel et parfois en Manganèse et Cobalt.

Les Serpentinites, quant à elles, donnent naissance à des sols bruns entrophes hypermagnésiens peu profonds, à forte pierrosité et souvent très érodés. Comme les sols ferrallitiques sur Péridotites, ils sont pauvres en éléments majeurs Ca, K, P, excessivement riches en Nickel, en Manganèse et parfois en Cobalt ; ils sont nettement moins riches en Chrome.

Du point de vue climatologique, les secteurs étudiés sont compris entre les isohyètes de 1800 et 3000 mm de précipitations annuelles pour la Plaine des Lacs où dominant les Harzburgites, entre les isohyètes de 1200 et 1500 mm pour le Col de Plum où dominant les Serpentinites. Ces précipitations sont en moyenne assez bien réparties ; il arrive cependant, surtout de Septembre à Décembre, que la sécheresse se prolonge plusieurs mois.

ANALYSE DU TAPIS VEGETAL

L'analyse floristique à elle seule se révèle actuellement insuffisante à caractériser tous les groupements végétaux sur Péridotites qui sont très diversifiés et, dans la plupart des cas, non nettement individualisés. Les difficultés tiennent d'une part au fait que la flore est insuffisamment connue ; beaucoup d'espèces devront faire l'objet d'études systématiques et autécologiques fines qui amèneront vraisemblablement à scinder certains taxons. D'autre part, ces difficultés tiennent également à la profonde dégradation des groupements végétaux qui, étant donné la pauvreté du milieu, n'atteignent ensuite que très lentement des stades d'équilibre.

Afin de rassembler le maximum d'informations sur le terrain, nous avons eu recours à deux méthodes différentes de travail. Nous avons effectué des relevés floristiques selon la méthode Sigmatiste puis, afin de faire ressortir les gradients de variations des facteurs, nous avons réalisé des transects selon la méthode de P. DUVIGNEAUD, telle que l'a utilisée J. HOOCK en Guyane, méthode qui consiste " à noter en présence-absence toutes les espèces figurant dans des placettes jointives disposées le long d'une ligne ".

La hiérarchisation des groupements végétaux a été effectuée sur des bases phyto-écologiques. Celles-ci seront complétées et précisées par des données phytochimiques et écophysiologicals qui feront l'objet d'un rapport ultérieur.

CARACTERES GENERAUX

Les formations végétales basses du Sud de l'île, qui sont appelées localement " Maquis des terrains miniers " coexistent avec des formations forestières actuellement d'étendue plus restreinte et le plus souvent localisées à des sites particuliers (Talwegs, bords de rivières, zones littorales, zones de piémonts abrités sur éboulis). M. SCHMID décrit très justement ces formations végétales basses comme étant " soit des formations arbustives ou buissonnantes plus ou moins ouvertes à strate inférieure très réduite, soit des formations ligno herbacées à strate inférieure formée principalement de cypéracées cespiteuses ". Il convient de remarquer que ce type de paysage végétal qui constitue " Le Maquis Calédonien " n'est pas lié exclusivement aux roches ultrabasiques et de ce fait, la seconde partie de la précédente description conviendrait également aux formations sur gabbros et granodiorites incluses dans le domaine péridotitique et aux formations sur Phtanites et sur Micachistes du Nord de l'île, (maquis sur sols très siliceux et non plus sur hydroxydes).

Cependant le maquis est mieux représenté et plus diversifié sur Péridotites où il constitue toute une gamme de biocénoses instables et hétérogènes par leur composition floristique et leur aspect physionomique, présentant néanmoins un certain nombre de caractères communs qui leur sont propres et leur confèrent par là une certaine unité. Nous mentionnerons :

- La sclérophyllie, déjà signalée par R. VIROT (1956)/
- La richesse floristique s'accompagnant d'un degré d'endémicité particulièrement élevé.
- La croissance en général très lente des espèces
- L'absence de Thérophytes qui ne trouvent pas dans ce milieu en quantité suffisante les éléments nutritifs nécessaires au métabolisme accéléré conditionnant leur survie.
- L'absence quasi-totale de graminées et de toute espèce pantropicale.
- Le mode de renouvellement de la végétation qui semble se faire davantage par développement de drageons ou rejets que par semis. Les floraisons, avec une dominance des teintes jaunes, rouges et oranges, sont abondantes, mais pour beaucoup d'espèces les fructifications avortent ou sont détruites par des parasites avant d'arriver à maturité, ou, lorsque les germinations ont lieu, les semis disparaissent au cours des périodes sèches.
- La frugalité des espèces, dont témoigne l'extrême pauvreté des tissus foliaires en Azote, Phosphore et Potassium contrastant avec des teneurs parfois très élevées en certains éléments réputés toxiques, Ni, Mn notamment. Ceci ressort bien du tableau suivant :

		N ‰	P ‰	K ‰	Ni ppm	Mn ppm
Cypéracées (10 analyses)	Valeurs Minimales	2,89	0,02	1,15	4	33
	Valeurs moyennes	5,77	0,16	3,90	87,7	141
	Valeurs Maximales	7,82	0,27	7,47	310	435
Dicotylédones arbustives (196 analyses)	Valeurs Minimales	4,29	0,02	1,00	4	9
	Valeurs moyennes	8,94	0,27	6,04	102	602
	Valeurs Maximales	18	0,80	21,56	460	8413

Teneurs en éléments minéraux des tissus foliaires de plantes des roches ultrabasiqnes.

Sur des bases floristiques, physiologiques structurales et écologiques on peut discerner dans les formations végétales basses du Sud de l'île quatre grands ensembles, chacun comprenant plusieurs groupements végétaux :

- | | |
|-------------------|---|
| Sur Serpentinites | - Formations Végétales serpentiniques |
| Sur Péridotites | - Formations Végétales des sols ferrallitiques typiques ou peu remaniés, plus ou moins cuirassés. |
| | - Formations Végétales des sols ferrallitiques remaniés (sols colluviaux et érodés, sols hydromorphes). |
| | - Formations Végétales des zones alluviales |

GROUPEMENTS VEGETAUX

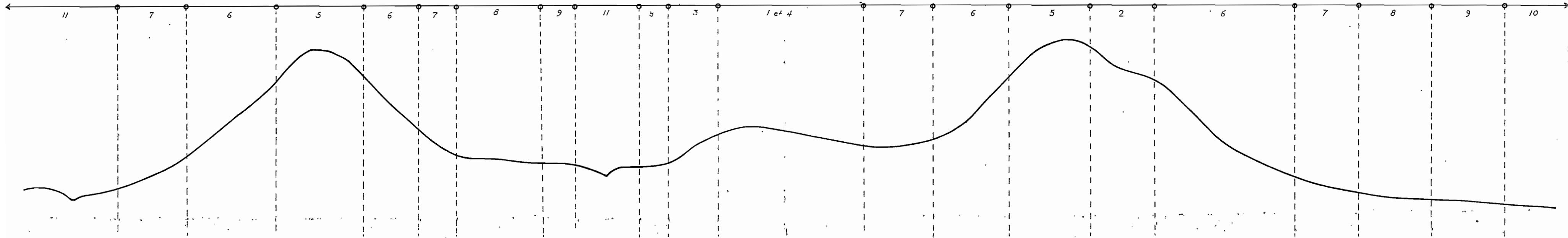
Le transect théorique, page suivante, rend compte de façon schématique de la distribution des différentes formations végétales et des groupements végétaux que nous allons étudier successivement.

I GROUPEMENTS VEGETAUX DES SERPENTINITES

Au sein du domaine ultrabasique, les formations sur serpentinites sont nettement individualisées.

Dans le Sud de l'île, les serpentinites affleurent en bandes étroites le long de failles. Elles portent des sols bruns eutrophes hypermagnésiens souvent très érodés, dont l'horizon supérieur est riche en fragments de roche friable. Du point de vue chimique, ce qui les différencie principalement des sols sur Péridotites ce sont les teneurs excessivement élevées en Magnésium ; ainsi le rapport $\frac{Ca}{Mg}$ exprimé en milliéquivalents y est de l'ordre de 0,0005 pour les éléments totaux et de 0,01 pour les éléments échangeables. Argileux, très plastiques lorsqu'ils sont gorgés d'eau, ces sols ont un bilan hydrique peu favorable à la végétation ; et lors de la période exceptionnellement sèche de l'été 1967, leur excès d'aridité a entraîné la mort de nombreux arbustes.

*Transect theorique de la distribution des groupements végétaux des péridotites
du Sud de la NOUVELLE-CALÉDONIE*



N°

GROUPEMENTS VEGETAUX

1	Groupement à <u>Casuarina deplanchiana</u> (sensu stricto)
2	Groupement à <u>Agathis ovata</u>
3	Groupement à <u>Callitropsis araucarioides</u>
4	Groupement appauvri à <u>Baeckea ericoides</u> (enclavé dans le groupement à <u>Casuarina deplanchiana</u>).
5	Groupement de crêtes et hauts versants à <u>Leucopogon albicans</u> , <u>Myrtus rufo-punctatus</u> , <u>Schoenus sp.</u>
6	Groupement de transition des mi-versants, sur versants à pente moyenne
7	Groupement préforestier des bas de pentes à <u>Codia discolor</u> , <u>Hibbertia lucehs</u> , <u>Garcinia neglecta</u>
8	Groupement hydrophyte à <u>Lophoschoenus stagnalis</u> , <u>Homalium canalense</u> , <u>Xanthostemon aurantiacum</u> ...
9	Groupement hydrophyte à <u>Mooria aquarum</u> , <u>Lophoschoenus xyrioides</u> ...
10	Groupement hydrophyte à <u>Schoenus brevifolius</u> , <u>Xyris pancheri</u> ...
11	Groupement hydrophyte des zones alluviales et ripicoles

TYPES DE SOLS

1	Sol ferrallitique, peu remanié, plus ou moins cuirassé
2	" id. "
3	" id. "
4	" id. "
5	Sol ferrallitique remanié bien drainé très érodé
6	" " " " moyennement érodé
7	" " colluvial rajeuni, de bas de pente
8	Sol ferrallitique colluvial hydromorphe à engorgement temporaire
9	" " " " à engorgement permanent
10	" " " " " " parfois submergé
11	Sols hydromorphes, alluviaux récents.

Végétation

La végétation présente une structure ouverte et le recouvrement est en général de l'ordre de 70 %. La strate herbacée a le plus souvent un recouvrement inférieur à celui de la strate arbustive. Les recouvrements moyens sont de :

45 % pour la strate herbacée

60 % pour la strate arbus

57 % pour la strate arbust.

Flore (Tableau II page 5 ')

Etant donné la faible étendue des stations sur serpentinites dans le Sud, un seul groupement végétal a pu être valablement reconnu et étudié. Il est caractérisé par un groupe d'espèces héliophytes serpentino-phytes comprenant :

Hibbertia lucida

Soulamea pancheri

Stenocarpus milnei

Microsemma sp.

Alyxia sp.

Xanthostemon pininsulare

Maytenus fournieri

Fimbristylis sp.

A cette liste devra s'ajouter un certain nombre d'espèces qui, étant donné leur stricte localisation aux serpentinites, dans ce secteur, pourraient être représentées par des écotypes serpentino-phytes de taxons groupant plusieurs races écologiques. Parmi ces espèces nous citerons :

Longetia buxoides : Espèce abondante sur cuirasse dans le secteur de la Plaine des Lacs, mais localisée aux serpentinites dans la région de PLUM comme dans la région de THIO.

Mooria canescens : Espèce abondante sur serpentinite, rencontrée également en abondance sur calcaire sur les îlots DUCOS et Le PREDOUR.

(Nombres de relevés 10)

ESPECES	Nombre de présen- ces	Coeffic. d'abond. dominan- ce extrêmes	ESPECES	Nombre de présen- ces	Coeffic. d'abon. dominan- ce extrêmes
Lepidosperma perteres	10	1 . 2	Maytenus fournieri	4	+ . 2
Schizaea laevigata	10	1 . 3	Myrtopsis myrtoides	4	+ . 2
Wickstroemia viridigolia	10	+ . 1	Xanthostemon peninsulare	4	1 . 2
Hibbertia lucida	9	+ . 3	Baekkea ericoides	3	+ . 2
Styphelia gr. cymbulae	9	+ . 2	Lophoschoenus falciformis	3	1 . 2
Mooria canascens	9	2 . 3	Parsonsia cf. carnea	3	+
Stenocarpus milnei	9	+ . 2	Phyllanthus sp	3	+
Soulamea pancheria	9	1 . 2	Rauwolfia semperflorens	3	+
Grevillea gillivrayii	8	+ . 1	Scaevola beckii	3	+ . 1
Longetia buxoides	8	1 . 3	Smilax sp	3	+
Microsemma sp	8	+ . 1	Solmsia calophylla	3	+ . 3
Alyxia sp	7	+ . 2	Baloghia cf. alternifolia	2	+ . 1
Osmanthus austrocaledonicus	7	+ . 1	Styphelia albicans	2	+ . 1
Scaevola montana	7	1 . 2	Melodinus balansae	2	+
Alphitonia neo-caledonica	6	+ . 1	Montrouziera sphaeroidea	2	+ . 2
Casearia sp.	6	+	Xanthostemon rubrum	2	1 . 2
Dianella intermedia	6	+ . 1	Capparis sp	1	+
Fimbristylis sp	6	+ . 3	Cassytha filiformis	1	+
Lophoschoenus arundinaceus	6	+ . 3	Casuarina collina	1	+
Dendrobium sp	5	+	Eriaxis rigida	1	+
Gahnia aspera	5	1 . 3	Eugenia sp	1	1
Ixora collina	5	+ . 2	Flagellaria neocaledonica	1	+
Mooria artensis	5	+ . 2	Hibbertia trachyphylla	1	+
Normandia neo-caledonica	5	+ . 2	Lophoschoenus comosus	1	1
Psychotria sp	5	+ . 2	Morinda sp	1	+
Baekkea cf. parvula	4	1 . 2	Peripterygia marginata	1	+
Bureavia carunculata	4	+	Pittosporum sp .	1	+
Cladium deplanchei	4	+ . 1	Rapanea cf. asymmetrica	1	+
Dodonea viscosa	4	+	Schoenus juvenis	1	2
Geniostoma cf. densiflorum	4	+ . 2	Taetsia neo-caledonica	1	+

Coeffic. d'abond. dominance extrêmes = Coefficients d'abondance - dominance extrêmes avec lesquels l'espèce est représentée dans les relevés.

Wickstroemia viridifolia : Dans le cas de cette espèce, la culture expérimentale sur un sol calcaire d'individus provenant de la région de Plum recueillis d'une part sur serpentinite, d'autre part sur sol ferrallitique, nous a permis de comparer et de différencier d'après les caractères morphologiques, deux races distinctes.

Rauwolfia semperflorens : Espèce présente uniquement sur serpentinite dans la région de Plum, mais retrouvée sur cuirasse dans le secteur des Lacs.

A coté de ces espèces, qui peuvent être considérées comme des " spécialistes " des serpentinites, se trouve tout un lot d'espèces communes aux différents type de roches ultrabasiqes, parmi lesquelles nous citerons seulement les espèces qui, par leur constance ou leur abondance, jouent un rôle particulièrement important.

Gahnia aspera

Scaevola montana

Psychotria sp.

Cladium deplanchei

Xanthostemon rubrum

Geniostoma cf. densiflorum.

La présence occasionnelle, mais non exceptionnelle sur serpentinite, de Leucopogon albicans, Peripterygia marginata, Myrtus rufo-punctatus, Normandia neo-caledonica, espèces considérées par ailleurs comme caractéristiques du groupement végétal des hauts versants érodés sur Péridotites indique une certaine parenté entre les deux groupements qui apparaissent, étant donné le caractère peu évolué des sols sur lesquels on les observe, étroitement tributaires des substrats ultrabasiqes.

II GROUPEMENTS VEGETAUX DES PERIDOTITES

La distribution des groupements végétaux est fonction de la topographie qui conditionne la pédogénèse de caractère généralement ferrallitique, les phénomènes d'érosion, de colluvionnement, les mouvements de l'eau et le lessivage.

La différenciation et la répartition des groupements végétaux sur les Péridotites semblent davantage influencées par les facteurs classiques d'humidité et de lumière que par les facteurs nutritionnels très particuliers à l'action desquels sont soumis toutes les plantes sur roches ultrabasiqes.

Cependant des teneurs localement plus élevées en Magnésium et certains éléments réputés toxiques pour les végétaux (Ni, Mn, Cr, Co) sous des formes plus ou moins assimilables que nous connaissons encore très mal jouent vraisemblablement dans certains cas un rôle déterminant ; c'est du moins ce que suggèrent certaines données analytiques et floristiques.

A) GROUPEMENTS VEGETAUX DES SOLS FERRALLITIQUES TYPIQUES OU
PEU REMANIES

Les sols ferrallitiques profonds évolués en place se rencontrent sur des pentes faibles dépassant rarement 5 %. En général l'horizon supérieur de ces sols est formé de gravillons et de blocs ferrugineux provenant du démantèlement d'une cuirasse ancienne. Lorsque la végétation est dense, cet horizon est riche en matière organique, (débris végétaux, réseau racinaire superficiel très dense) et présente une consistance spongieuse caractéristique. Nous possédons encore peu de données sur les propriétés de ces sols ; mais il semblerait d'après les résultats d'expériences en vases de végétation, qu'ils soient avant tout oligotrophes, les métaux lourds présents en quantité importante, le Chrome notamment, ne se trouvant pas ici normalement sous des formes assimilables par les végétaux.

La végétation est dominée par Casuarina deplancheana qui lui imprime une physionomie très originale. Quelques variations physionomiques liées à des variations floristiques et écologiques permettent cependant de discerner dans cet ensemble plusieurs groupements :

Un groupement à Casuarina deplancheana (sensu stricto)

Un groupement à Agathis ovata

Un groupement à Callitropsis araucarioides

Un groupement appauvri à Baeckea ericoides dominant.

1) Groupement à Casuarina deplancheana (sensu stricto)

Colonne I - Tableau III p. 7'

Ce groupement est le mieux représenté ; il recouvre de très vastes surfaces dans tout le Sud où il occupe de préférence les croupes ferrallitiques bien drainées.

TABLEAU III

GROUPEMENTS VEGETAUX DES SOLS FERRALLITIQUES TYPIQUES
OU PEU REMANIES

E S P E C E S	I		II		III	IV
	Nombre de présences	Coeffic. d'abond. dominance extrêmes	Nombre de présences	Coeffic. d'abond. dominance extrêmes	abondance dominance	abondance dominance
	Groupement à Casuarina Deplancheana (10 relevés)		Groupement à Agathis ovata (3 relevés)		Groupement à Callitropsis araucarioides relevé n° P. I. 36	Groupement appauvri à Baeckea ericoides dominant relevé n° P. I. 58
Casuarina deplancheana	10	2 . 4	2	+ . 2		
Styphelia veillonii	10	+ . 3	2	+		
Hibbertia pancheri	9	1 . 3	3	+ . 1	+	1
Lomandra insularis	9	+ . 2	1	+	+	
Wickstroemia viridifolia	9	+ . 1	1	+		
Alphitonia neo-caledonica	8	+ . 3	3	+ . 1	+	3
Codia montana	8	+ . 3				+
Dacrydium araucarioides	8	+ . 2	2	+ . 1	+	
Ixora francii	8	+ . 1	1	+		
Montrouziera sphaeroidea	8	+ . 1	1	1	+	
Pteridium aquilinum	8	+ . 1	2	+	1	
Solmsia calophylla	8	+	3	+ . 2	1	
Garcinia neglecta	7	+ . 3	1	+		
Guioa glauca	7	+	2	+		
Exocarpos neo-caledonicus	7	+ . 1	1	1	+	
Myrtus emarginatus	7	+ . 2	2	+	+	
Pancheria cf. vieillardii	7	+ . 1	1	+		
Eugenia sp	6	+ . 1	2	+ . 1	+	
Grevillea gillivrayi	6	+ . 1			1	
Rapanea sp	6	+ . 1				
Schizaea dichotoma	6	+ . 1	2	+		
Tieghemopanax cf. pancheri	6	+ . 2	2	+ . 1	2	
Tristania guillainii	6	+ . 2				

	I		II		III	IV
<i>Alstonia coriacea</i>	5	+	2	+	+	
<i>Alyxia cf. leucogyne</i>	5	+	3	+		
<i>Baeckea ericoides</i>	5	+ . 1	2	+	+	4
<i>Comptonella drupacea</i>	5	+ . 1				
<i>Eriaxis rigida</i>	5	+	3	+	+	
<i>Flagellaria neo-caledonica</i>	5	+ . 2				
<i>Gardenia aubryi</i>	5	+ . 1	2	+ . 1	+	1
<i>Gahnia sp</i>	5	+ . 2	1	+		
<i>Gahnia cf. neo-caledonica</i>	5	+ . 2	1	+		2
<i>Scaevola beckii</i>	5	+ . 1	2	+	1	
<i>Halfordia kendack</i>	4	+ . 3				
<i>Chomelia leiloba</i>	4	+ . 1	1	+		
<i>Dianella intermedia</i>	4	+	2	+	+	
<i>Dracophyllum verticillatum</i>	4	+				
<i>Geniostoma oleifolium</i>	4	+	2	+ . 1	+	+
<i>Lophoschoenus comosus</i>	4	+ . 1	1	1		1
<i>Schizaea melanesica</i>	4	+ . 1			+	
<i>Spermolepis gummifera</i>	4	+ . 2				
<i>Stenocarpus umbelliferus</i>	4	+ . 2	1	+	+	
<i>Tieghemopanax sp</i>	4	+				
<i>Alstonia filipes</i>	3	+ . 1				
<i>Amyema scandens</i>	3	+	1	+	+	
<i>Becariella baueri</i>	3	+	1	1		
<i>Dendrobium sp (1)</i>	3	+	2	+	+	
<i>Dendrobium sp (2)</i>	3	+				
<i>Deplanchea speciosa</i>	3	+ . 1	2	+		
<i>Dubouzetia confusa</i>	3	+				
<i>Pagiantha cerifera</i>	3	+ . 1	2	+		
<i>Parsonsia carnea</i>	3	+	1	4		
<i>Pancheria confusa</i>	3	+				
<i>Psychotria oleoides</i>	3	+ . 1	2	+ . 2		
<i>Syzygium n'goyense</i>	3	+ . 1	1	+		
<i>Agathea deplanchei</i>	2	+				
<i>Codia discolor</i>	2	+	2	+		
<i>Eugenia stricta</i>	2	+	3	+ . 2		
<i>Exocarpos baumannii</i>	2	+	2	1 . 2		
<i>Hugonia penicillanthemum</i>	2	+	1	+		
<i>Ilex sebertii</i>	2	+				

	I		II		III	IV
Longetia buxoides	2	1	3	2 . 3		
Morinda sp	2	+				
Myrtopsis selingii	2	1	1	+		
Rauwolfia semperflorens	2	+				
Stenocarpus comptonii	2	+ . 1				
Styphelia pancheri	2	1	2	+ . 1	+	
Xylopia pancheri	2	+				
Alyxia sp	1	+				
Casearia sp	1	+				
Coelospermum billardieri	1	+			+	
Dracophyllum involucreatum	1	1	2	+ . 1	+	
Dracophyllum ramosum	1	+	2	+ . 1		
Drosera neo-caledonica	1	+	1	+		
Bysoxylum sp	1	1				
Elaeocarpus alaternoides	1	+				
Hibbertia lucens	1	+				
Lepidosperma perteres	1	2	2	1	1	
Lophoschoenus arundinaceus	1	+				
Lophoschoenus stagnalis	1	2				
Lyperanthus gigas	1	+	1	+	+	
Metrosideros sp	1	1				
Microsenma sp	1	+				+
Morinda sp	1	+				
Myodocarpus fraxinifolius	1	+	1	+	2	
Myodocarpus sp	1	1	1	+		
Myrtopsis macrocarpa	1	1				
Myrtus sp	1	+				
Oxera neriifolia	1	+	1	+		
Pancheria hirsuta	1	+			+	
Phyllanthus sp	1	+	2	+		
Pittosporum deplanchei	1	+	1	+		
Psychotria rupicola	1	+	3	2	1	
Psychotria semperflorens	1	+				
Smilax sp	1	+	2	+	+	
Stomatopteris moliniformis	1	1			1	
Tristania callobuxus	1	+	2	1 . +		
Agathis ovata			3	3		

	I	II	III	IV
<i>Becariella sebertii</i>		3	+ . 1	
<i>Bureavia rubiginosa</i>		2	+ . 1	
<i>Garcinia amplexicaulis</i>		2	+ . 1	+
<i>Grevillea exul</i>		2	+	
<i>Lindsaea moorei</i>		2	+	
<i>Lindsaea nervosa</i>		2	+	
<i>Osmanthus austro-caledonicus</i>		2	+	
<i>Pittosporum pronyense</i>		2	+	
<i>Schizea fistulosa</i>		2	+ . 1	
<i>Storthocalyx pancheri</i>		2	+	
<i>Taetsia neo-caledonica</i>		2	+	
<i>Xanthostemon aurantiacum</i>		2	+ . 2	+
<i>Basselinia(pancheri)</i>		1	+	
<i>Cladium deplanchei</i>		1	+	
<i>Codia albifrons</i>		1	1	
<i>Codia nitida</i>		1	1	
<i>Cunonia macrophylla</i>		1	+	+
<i>Exocarpos pseudo-casuarina</i>		1	+	
<i>Hibbertia pulchella</i>		1	+	
<i>Litsea triflora</i>		1	+	
<i>Lycopodium deuterodensum</i>		1	+	
<i>Marsdenia billardieri</i>		1	+	+
<i>Melaleuca gnidioides</i>		1	+	
<i>Myrtus alaternoides</i>		1	+	
<i>Pancheria alaternoides</i>		1	+	
<i>Rhodamnia andromedoides</i>		1	1	
<i>Scaevola sp</i>		1	+	
<i>Schoenus juvenis</i>		1	1	1
<i>Sphenomeris moliniformis</i>		1	2	
<i>Thiaghemopanax cf. dioiscus</i>		1	+	
<i>Styphelia longistylis</i>		1	+	3
<i>Callitropsis araucarioides</i>				3
<i>Lophoschoenus fragilis</i>				3
<i>Boronella pancheri</i>				2
<i>Melaleuca brongnartii</i>				2
<i>Tristania glauca</i>				2
<i>Lophoschoenus sp</i>				1
<i>Schizaea laevigata.</i>				+

Coeffic. d'abond. dominance extrêmes = Coefficients d'abondance - dominance extrêmes avec lesquels l'espèce est représentée dans les relevés.

La structure du couvert végétal est extrêmement variable : la formation peut être très ouverte, constituée de petits bosquets séparés par des zones entièrement dénudées, ou très dense, prenant alors l'aspect d'un fourré touffu. La stratification est en général peu nette ; la hauteur de la végétation varie de 50 cm à 6 ou 10 m. Des faits sont caractéristiques :

1° l'absence ou la très faible importance de la strate herbacée, dont le recouvrement n'excède pas 10 %, et la présence fréquente d'une strate lichénique constituée par Cladonia aggregata, Cladina retipora, Cladia sp. ; ces deux dernières espèces formant sur le sol des coussinets épais, blanchâtres qui contribuent avec Casuarina deplancheana et Dacrydium araucarioides à donner une physionomie très originale au groupement.

Les changements de structure ne s'accompagnent pas de modifications bien nettes de la composition floristique, dont l'analyse s'est avérée très complexe ; citons parmi les espèces caractéristiques de ce groupement, où nous serons amenés sans doute par la suite à distinguer plusieurs unités :

- Un groupe d'espèces mésophytes heliophytes comprenant :
Casuarina deplancheana : Cette espèce qui peut devenir arborescente fait preuve d'une vitalité et d'un dynamisme assez étonnants puisqu'elle s'observe également dans les groupements pionniers sur cuirasse compacte et dans la formation sylvatique arborescente.

Dacrydium araucarioides
Gardenia aubryi
Myrtopsis sellingii
Myrtopsis macrocarpa
Stenocarpus comptonii
Tristania guillainii
Dracophyllum involucreatum
Exocarpos baumannii

- Un groupe d'espèces mésolygrophytes hemisciaphytes poussant à l'ombre des précédentes et comprenant :

Alstonia filipes
Comptonella drupacea
Gahnia sp.
Styphelia veillonii
Chomelia leiloba

Becariella baueri
Schizaea malanesica
Melicope le ratii
Lomandra insularis
Halfordia kendack

D'autre part, ce groupement comprend beaucoup d'espèces préforestières et parfois même d'espèces forestières, notamment : Garcinia neglecta , Alphitonia neo-caledonica, Basselina (Pancheri), Deplanchea speciosa, Styphelia pancheri, Spermolepis gummifera qui indiquent qu'il évolue vers une formation sylvatique.

La présence locale de Spermolepis gummifera (jeunes individus ou vieux arbres souvent tués par le feu) montre que la forêt de chênes-gomme recouvrait autrefois une partie des terrains actuellement occupés par les Casuarina et qu'elle pourrait, au moins dans certains cas, se reconstituer spontanément. Casuarina deplancheana qui atteint couramment en forêt des tailles de 20 m de haut apparaît actuellement comme l'élément mésophanerophytique caractéristique de la végétation forestière secondaire à basse altitude, sur sols bien drainés et plus ou moins cuirassés ; il est vraisemblable, mais rien ne nous permet de l'affirmer, qu'il peut se maintenir dans les groupements climaciques dont le constituant principal devrait néanmoins être le Spermolepis.

2) Groupement à Agathis ovata

Dans le secteur de la Plaine des Lacs ce groupement n'est représenté que de manière sporadique, il occupe en général des zones situées au dessus de celles occupées par le groupement à Casuarina deplancheana ; il est assez commun sur les plateaux sommitaux, à sol ferrallitique, situés sur le pourtour de la Plaine des Lacs.

Agathis ovata, espèce arborescente de 10 à 20 m de haut, en peuplements très ouverts, domine un maquis bas héliophile duquel le plus souvent Casuarina deplancheana n'est pas exclu ; il semblerait que ce groupement ne soit pas représenté ici sous sa forme typique. Cette dernière ne se rencontre qu'à plus haute altitude, à partir de 600 m par exemple, dans la région du Mont DZUMAC et de la Montagne des SOURCES. Dans le secteur étudié, on serait en présence d'un mélange du groupement à Agathis ovata proprement dit et du groupement à Casuarina deplancheana. La composition floristique de ce groupement mixte figure dans la colonne II. Tableau III.

3) Groupement à *Callitropsis araucarioides*

(relevé PL 36 - Colonne III - Tableau III - page 7').

Il faudrait peut être dans ce cas parler plus exactement de " peuplement à *Callitropsis araucarioides* ", cette espèce rare ne constituant à notre connaissance actuelle que trois peuplements de surface restreinte dans le secteur de la Plaine des Lacs ; un autre peuplement connu se trouve à 800 m d'altitude sur la Montagne des SOURCES.

Nous ignorons si la localisation actuelle de ce groupement est en relation étroite avec ses exigences écologiques. Nous l'avons observé dans des zones de rupture de cuirasse où seraient réalisées des conditions d'humidité particulières comme le révèle l'existence d'un groupe d'espèces plus ou moins hydrophytes ou hygrophytes comprenant :

Styphelia longistylis

Lophoschoenus fragilis

Boronella pancheri

Melaleuca brongnartii

Xanthostemon aurantiacum

4) Groupement appauvri à *Baeckea ericoides* dominant

(relevé PL 58 - colonne IV - Tableau III - page 7').

Très localement, au sein des formations à *Casuarina*, on rencontre des zones, le plus souvent légèrement déprimées, qui sont désertées par *Casuarina deplanchiana* et qui sont par contre envahies par un certain nombre d'espèces banales des Périodites: *Baeckea ericoides*, *Alphitonia neo-caledonica*, à côté desquelles se maintiennent quelques espèces caractéristiques des sols ferrallitiques cuirassés : *Gardenia aubryi*, *Codia montana*, et auxquelles s'adjoignent des espèces à affinités hydrophytes : *Gahnia cf. neo-caledonica*, *Lophoschoenus comosus*. L'écologie de ces enclaves appauvries floristiquement, est vraisemblablement sous la dépendance d'un engorgement, au moins temporaire du sol. Il n'est pas impossible que dans ces conditions des phénomènes de toxicité entrent également en jeu.

B) GROUPEMENTS VEGETAUX DES SOLS FERRALLITIQUES REMANIES BIEN DRAINÉS

Nous avons distingué de manière un peu schématique les groupements suivants :

Groupement des crêtes et hauts versants

Groupement des mi-versants à pente moyenne

Groupement des bas versants et piémonts à pente faible.

Leur distribution est conditionnée par le degré éclimétrique, l'importance du remaniement et l'épaisseur du placage de colluvions.

1) Groupement de crêtes et hauts versants.

Le substrat est un sol peu évolué d'érosion ; des blocs rocheux plus ou moins altérés affleurent, des placages de colluvions ferrugineuses remplissent les creux et recouvrent les petits replats entre les blocs où ils peuvent atteindre une dizaine de centimètres d'épaisseur. Quand ces zones terreuses ne sont pas colonisées par la végétation, elles prennent un aspect battu et lisse dû à un encroutement superficiel. D'une façon générale le colluvionnement n'est pas suffisant pour empêcher les systèmes racinaires des plantes d'atteindre le cortex d'altération des blocs de Péridotites... Dans ce cortex et par rapport au sol ferrallitique colluvial qui assure le remplissage superficiel des interstices rocheux du profil, on note un enrichissement en Silice, en Magnésium et en Nickel, ce dernier élément s'y trouvant vraisemblablement en partie sous une forme assimilable du fait de la capacité d'échange non négligeable des argiles présentes à ce niveau.

Du point de vue microclimatologique ces zones sont très exposées aux vents et à une insolation intense, ce qui entraîne une évapotranspiration importante. Ces conditions étant associées au manque de profondeur du sol, à une pente forte qui permet un drainage rapide des eaux de pluie et à une capacité de rétention en eau qui n'est pas particulièrement élevée, on peut penser qu'en période de sécheresse, la végétation a à faire face à un déficit hydrique notable. Sur les crêtes chaotiques et en arrière des blocs rocheux sur les pentes, l'humus échappe en partie à l'entraînement par le ruissellement, et grâce à sa bonne rétention en eau, crée de petites zones plus humides.

Végétation

Le recouvrement végétal est très variable suivant l'extension des affleurements rocheux (de 25 à 80 % de la surface).

On distingue trois strates principales de végétation :

- Une strate herbacée constituée de cypéracées cespiteuses et de quelques fougères à faible recouvrement, cette strate constitue en moyenne 80 % du couvert végétal.

- Une strate arbustive haute de 20 cm à 1,50 m constituée de nanophanérophytes et de chaméphytes rameux, le recouvrement de cette strate représente 50 % environ du tapis végétal.

- Une strate arbustive haute de 1,50 m à 2 m environ, à très faible recouvrement, parfois absente.

Flore

La liste des espèces du groupement végétal occupant ce type de station est consignée dans la colonne I du tableau IV page 12'. On peut distinguer dans cette liste plusieurs groupes d'espèces, à affinités écologiques différentes, que nous énumérerons ci-dessous. (Nous ne citerons pour chaque groupe écologique que les espèces qui par leur fidélité, leur constance ou leur abondance jouent un rôle important dans le groupement considéré et nous commencerons l'énumération par les groupes d'espèces les plus caractéristiques du groupement).

Groupe rupicole Xérophyte, Héliophyte

Leucopogon albicans

Myrtus rufo-punctatus

Schoenus sp

Normandia neo-caledonica

Ces espèces apparaissent, par certains de leurs caractères morphologiques, parfaitement préadaptées à un milieu sec. Schoenus^{sp.} présente des feuilles linéaires très fines, coriaces et légèrement enroulées latéralement, Normandia neo-caledonica et Leucopogon albicans des feuilles coriaces, Myrtus rufo-punctatus des microphylls légèrement éricoides et charnues présentant des cryptes à essence. En outre, toutes ces espèces excepté Normandia neo-caledonica ont un port en boule.

TABLEAU IV

GROUPEMENTS VEGETAUX DES SOLS FERRALLITIQUES REMANIES
BIEN DRAINES SUR PERIDOTITES

Nombre de relevés 14

E S P E C E S	I			II			III			IV			V		
	Relevé n° P L 17	Groupement de crêtes et Hauts versants		Relevé n° P L 27	Groupement de Mi - versants		Groupement des bas de pentes								
		Abond. domin.	Nbre de prés.		Coef. d'ab. domin. extr.	Abond. domin.	Nbre de prés.	Coef. d'ab. domin. extr.	Abond. domin.	Nbre de prés.	Coef. d'ab. domin. extr.				
<i>Hibbertia pulchella</i>	+	14	+ . 3		10	1 . 2	3	+							
<i>Lophoschoenus falciformis</i>	2	14	1 . 3	1	12	+ . 2	5	+ . 1							
<i>Notmandia neo-caledonica</i>	+	14	+ . 2	2	10	+ . 2	4	+							
<i>Lophoschoenus sp.</i>		13	1 . 4	1	14	1 . 4	13	+ . 4							
<i>Montrouzierea sphaeroidea</i>		13	+ . 2	+	14	1 . 2	13	+ . 2							
<i>Pancheria alaternoides</i>		13	+ . 2	2	11	+ . 3	12	+ . 2							
<i>Peripterygia marginata</i>	2	13	1 . 3		4	+ . 1	3	+ . 1							
<i>Pteridium aquilinum</i>		13	+ . 3	3	13	+ . 2	14	+ . 3							
<i>Dracophyllum ramosum</i>		12	+ . 1	2	14	+ . 2	9	+ . 2							
<i>Lepidosperma perteres</i>		12	+ . 2	3	14	+ . 4	14	1 . 3							
<i>Myrtus emerginatus</i>		12	+ . 1	1	10	+ . 2	14	+ . 2							
<i>Argophyllum montanum</i>		11	+ . 2	1	9	+ . 2	6	+ . 2							
<i>Eriaxis rigida</i>		11	+ . 1	+	13	+	12	+ . 1							
<i>Hibbertia trachyphylla</i>		11	+ . 1	+	11	+ . 2	9	+ . 2							
<i>Mooria artensis</i>		11	+ . 2	1	5	+ . 1	7	+ . 1							
<i>Schoenus juvenis</i>		11	+ . 3	1	9	+ . 2	6	+ . 1							
<i>Dianella sp.</i>		10	+ . 1	+	7	+	11	+							
<i>Lophoschoenus arundinaceus</i>		10	+ . 2	2	8	+ . 2	4	+ . 1							
<i>Myrtus rufo-punctatus</i>	+	10	+ . 2		1	+									
<i>Parsonsia carnea</i>		10	+		7	+	7	+							
<i>Scaevola beckii</i>		10	+	+	13	+ . 1	14	+ . 1							
<i>Schoenus sp.</i>	2	10	1 . 3	+	2	+									
<i>Tristania glauca</i>	2	10	+ . 2		4	+ . 1	6	+ . 1							

	I	II	III	IV	V			
<i>Baeckea ericoides</i>		9	+ . 2	+	13	+ . 2	13	+ . 2
<i>Grevillea exul</i>		9	+ . 1	+	9	+ . 1	6	+ . 1
<i>Schizea laevigata</i>		9	+	+	5	+	5	+
<i>Codia nitida</i>		8	1 . 4	2	10	+ . 3	8	+ . 3
<i>Garcinia amplexicaulis</i>		8	+ . 1	+	9	+ . 1	10	+ . 2
<i>Styphelia albicans</i>	1	8	+ . 3					
<i>Styphelia cf. pancheri</i>		8	+ . 1		5	+ . 1	10	+ . 2
<i>Casearia sp.</i>		7	+	+	9	+	12	+
<i>Phyllanthus aenus</i>		7	+ . 1	+			6	+
<i>Lyperanthus gigas</i>		6	+	+	5	+	9	+ . 1
<i>Marsdenia billardieri</i>		5	+	+	3	+	5	+
<i>Smilax sp.</i>		5	+	+	8	+	13	+
<i>Taetsia neo-caledonica</i>		5	+	+	9	+	10	+ . 1
<i>Callistemon suberosum</i>	1	4	+ . 1		2	+		
<i>Geniostoma oleifolium</i>		4	+	+	8	+	7	+
<i>Ixora francii</i>		4	+	+	6	+ . 1	10	+ . 1
<i>Psychotria oleoides</i>		4	+ . 2	+	6	+ . 1	6	+ . 1
<i>Selaginella neo-caledonica</i>		4	+		8	+	14	+
<i>Stenocarpus umbelliferus</i>		4	+ . 1		8	1 . 1	8	+
<i>Styphelia gpe cymbulae</i>		4	+ . 1	+	7	+ . 1	3	+
<i>Ficus asperula</i>		3	+ . 1	+	2	+		
<i>Homalium canalense</i>		3	+ . 2					
<i>Lindsaea moorei</i>		3	+		4	+ . 1	6	+ . 1
<i>Melodinus balansae</i>		3	+ . 1	+	5	+	7	+
<i>Myodocarpus coronatus</i>		3	+		7	+ . 2		
<i>Myrtus paizensis</i>		3	+	2			2	+ . 1
<i>Alphitonia neo-caledonica</i>		2	1 . 1	1	4	+	11	+ . 1
<i>Alstonia coriacea</i>		2	+		5	+ . 1	2	+
<i>Dubouzetia confusa</i>		2	+				8	+ . 2
<i>Guioa villosa</i>		2	+	+	10	+ . 1	12	+ . 1
<i>Hugonia penicillanthemum</i>		2	+	2	5	+ . 1	5	+ . 1
<i>Litsea triflora</i>		2	+	+	3	+ . 1	4	+ . 1
<i>Lindsaea nervosa</i>		2	+		5	+ . 1	10	+ . 1
<i>Mooria canescens</i>		2	+					
<i>Solmsia calophylla</i>		2	+		5	+ . 1	7	+ . 1
<i>Xanthostemon aurantiacum</i>		2	+ . 2		2	+		

	I	II	III	IV	V
<i>Cladium deplanchei</i>		1 +	+	3 +	2 +
<i>Codia discolor</i>		1 +		4 + . 2	13 + . 4
<i>Gmelina neo-caledonica</i>		1 +	+	6 + . 1	5 +
<i>Hibbertia pancheri</i>		1 +		4 + . 2	12 + . 1
<i>Hibbertia lucens</i>		1 +	+	2 + . 1	8 + . 3
<i>Pancheria hirsuta</i>		1 +		5 + . 1	9 + . 1
<i>Schizaea dichotoma</i>		1 +	+	6 + . 1	12 + . 1
<i>Stortocalyx pancheri</i>		1 +		6 + . 1	2 +
<i>Dubouzetia confusa</i>				10 + . 2	8 + . 2
<i>Eugenia stricta</i>			1	7 + . 1	10 + . 3
<i>Guioa glauca</i>				6 + . 1	10 + . 1
<i>Garcinia neglecta</i>			+	5 + . 2	14 + . 2
<i>Cunonia macrophylla</i>				4 + . 1	6 + . 2
<i>Schizaea fistulosa</i>				4 +	
<i>Rieghemopanax cf. dioiscus</i>				4 + . 1	
<i>Agathea deplanchei</i>				3 +	3 +
<i>Coelospermum billardieri</i>				3 + . 1	
<i>Myrtus alaternoides</i>				3 +	
<i>Oxera neriifolia</i>				3 +	5 +
<i>Santaloides vieillardii</i>				3 +	1 +
<i>Wickstroemia veridifolia</i>			+	3 +	11 +
<i>Calycorectes sp.</i>				2 +	4 + . 1
<i>Dysoxylum cf. minutiflorum</i>			+	2 1	1 +
<i>Elaeocarpus alaternoides</i>				2 + . 1	2 +
<i>Flagellaria neo-caledonica</i>				2 +	1 1
<i>Joinvillea elegans</i>			+	2 + . 1	3 +
<i>Lomandra insularis</i>				2 + . 2	1 +
<i>Myodocarpus fraxinifolius</i>				2 + . 1	2 +
<i>Osmanthus austro-caledonica</i>				2 +	1 ±
<i>Tristania callobuxus</i>				2 +	
<i>Amyema scandens</i>				1 +	1 +
<i>Caladernia carnea</i>				1 +	
<i>Codia montana</i>				1 +	
<i>Drosera neo-caledonica</i>				1 1	
<i>Exocarpus neo-caledonicus</i>				1 +	1 +

	I	II	III	IV		V	
<i>Geissois pruinosa</i>			+	1	+	1	+
<i>Grevillea gillivrayi</i>				1	+		
<i>Hypserpa macropoda</i>				1	1		
<i>Knightia deplanchei</i>				1	+		
<i>Microsemma</i> sp				1	+	3	+ . 1
<i>Morinda</i> sp				1	+	4	+
<i>Myrtopsis</i> cf. <i>Macrocarpa</i>				1	+		
<i>Pagiantha cerifera</i>				1	+	2	+
<i>Pittosporum pronyense</i>				1	+		
<i>Psychotria rupicola</i>				1	+		
<i>Scaevola</i> sp				1	+	5	+
<i>Schoenus tendo</i>				1	+	5	+ . 2
<i>Syzygium N'goyense</i>				1	+		
<i>Tapeinosperma</i> sp.				1	+		
<i>Dendrobium</i> sp.						3	+
<i>Hybanthus austro-caledonicus</i>						3	+
<i>Eugenia</i> sp.						2	+
<i>Rapanea</i> sp.						2	+ . 1
<i>Bubbia</i> sp.						1	+
<i>Dracophyllum involucreatum</i>						1	+
<i>Earina</i> sp.						1	+
<i>Lophoschoenus comosus</i>						1	+
<i>Lophoschoenus stagnalis</i>						1	+
<i>Myrtus artensis</i>						1	+
<i>Psychotria semperflorens</i>						1	+
<i>Spiraeanthemum</i> sp.						1	+

Abond. domin. = Abondance dominance.

Nbre de prés. = Nombre de présences

Coef. d'ab. domin. extr. = Coefficients d'abondance dominance extrêmes

Groupe rupicole héliophyte mésophyte

Ficus asperula

Cette espèce aux feuilles coriaces mais relativement grandes (15 cm de long) semble mieux s'accomoder des crêtes chaotiques plus humifères que des hauts versants.

Groupe héliophyte mésophyte

Myodocarpus coronatus

Callistemon suberosum

Lophoschoenus falciformis

Péripterygia marginata

Groupe héliophyte xérophyte à tendance ubiquiste

Schoenus juvenis

Tristania glauca

Ces deux espèces et surtout la première sont des espèces pionnières des surfaces terreuses avec encroûtement superficiel.

Argophyllum montanum

Hibbertia trachyphylla

Leucopogon grpe. cymbulae

Lophoschoenus sp.

Groupe héliophyte mésophyte à tendance ubiquiste

Codia nitida

Mooria artensis

Hibbertia pulchella

Phyllanthus aeneus

Les exigences écologiques des espèces de ces deux derniers groupes sont assez larges, mais par leur constance et souvent leur plus grande abondance dans cette association végétale, elles lui semblent plus particulièrement attachées.

Groupe des ubiquistes

Parmi les nombreuses espèces entrant dans ce groupe nous citerons :

Montrouziera sphéroïde^e

Dracophyllum ramosum

Pteridium aquilinum : cette espèce serait une Pyrophyte.

Pancheria alaternoides

Scaevola beckii

Eriaxis rigida

Baekkea ericoides

Ces dernières espèces, sans être aucunement caractéristiques du groupement, y sont néanmoins constamment présentes et souvent abondantes.

Il est vraisemblable que certaines des espèces de ce groupement végétal qui trouve son optimum de développement sur les crêtes, les hauts versants et au fond des ravines d'érosion constituent un groupe écologique nikelophyte ou toxicorésistant ; mais nous ne possédons pas actuellement suffisamment de données analytiques pour en être assuré. Nous nous contenterons de signaler à l'appui de cette hypothèse que plusieurs espèces de cette association végétale (Schoenus sp, Leucopogon albicans, Grevillea exul, Lophoschoenus falciformis) sont parmi les premières à coloniser les excavations de mines abandonnées, les déblais miniers, dont la fraction terre fine peut présenter des teneurs en Nickel de l'ordre de 2%. Les tissus foliaires de certaines de ces espèces présentent parfois des teneurs élevées en Nickel. Comme le montrent les résultats d'analyses consignés dans le tableau suivant :

Espèces	Stations - Localités	Ni ppm
Schoenus sp Cypéracées	Front de taille d'une ancienne mine de Nickel " Mine Gaillot " THIO	310
Peripterygia marginata	Sol brun entrophe avec apports ferrallitiques. Col de Petchicara.	330
Mooria artensis	Sol érodé de crête - Secteur de la mine " Bien Sûr ".	287
Normandia neo-caledonica	Même station que <u>Mooria artensis</u>	150

Variations

C'est sur les hauts versants fortement pentus et les crêtes chaotiques que ce groupement comprend le plus d'espèces caractéristiques ; mais il se retrouve floristiquement appauvri sur le fond des ravines où l'érosion a entraîné le décapage de la roche. Au contact direct de celle-ci croissent alors, en nombre réduit, des espèces pionnières qui assurent le plus souvent un recouvrement faible du substrat : le relevé PL 17 consigné dans le tableau IV page 12' est un exemple de ce cas. L'évolution vers un stade ultérieur est ici freinée par l'érosion brutale consécutive à l'écoulement des eaux le long de la ravine lors des fortes pluies.

Dans les petits talwegs à éboulis rocheux, la flore s'enrichit par l'adjonction d'un nouveau groupe d'espèces arbustives ou arborées à affinités préforestières comprenant notamment : Eugenia stricta, Hibbertia lucens, Dysoxylum minutiflorum, Garcinia neglecta. Celles ci sont accompagnées d'espèces hygrophytes comprenant : Joinvillea elegans, Cladium deplanchei, Taetsia neo-caledonica. L'hygrophilie de la formation est d'ailleurs soulignée par l'abondance de Lepidosperma perterres, espèce qui, bien qu'ubiquiste, trouve sa pleine expansion dans des conditions d'humidité assez forte.

2) Groupements des versants à pente moyenne

Les sols sont moins érodés que sur les hauts versants : on est le plus souvent en présence de profils pédologiques tronqués, recouverts de colluvions ferrallitiques allochtones. Très localement le substrat rocheux peut affleurer sous forme de blocs enracinés ou flottants emballés dans le matériel ferrallitique allochtone ; des zones terreuses encroûtées apparaissent fréquemment.

Le type de station, très banal en milieu Péridotitique, se trouve dans le Sud sur une très vaste superficie. Les facteurs sélectifs de l'établissement de ce groupement végétal sont les propriétés chimiques du sol, la pente, et l'action destructive des feux.

Physionomie

Physionomiquement ce groupement diffère peu du précédent, l'absence ou la faible extension des blocs rocheux rendant toutefois un recouvrement plus important par le tapis végétal, le taux de ce recouvrement variant de 75 % à 100 %. Cependant le peuplement végétal à mi-pente est moins homogène que sur les parties hautes : il se présente comme une mosaïque tendant à être plus bas et plus ouvert vers les hauts versants, plus haut et plus dense à l'approche des bas versants.

L'importance relative des différentes strates est également très variable. On distingue :

- Une strate herbacée physionomiquement identique à celle du groupement précédent et dont le recouvrement oscille suivant les cas entre 50 et 95 %.
- Une strate suffrutescente ou arbustive dominante dont la hauteur peut varier entre 50 cm et 2 m et le recouvrement entre 30 et 80 %.
- Une strate arbustive de hauteur supérieure à 1,50 m, pouvant atteindre 3,50 m. Son recouvrement est faible (de 5 à 25 %).

Flore

L'examen de la liste des espèces (tableau IV, colonne IV, page 12') ne permet pas de déterminer les espèces les mieux adaptées à ces conditions de milieu. Ce groupement végétal se différencie de celui des crêtes et hauts versants par une moins grande abondance des espèces rupicoles ; il diffère du groupement des bas versants par une moindre abondance des espèces arbustives hautes préforestières. En somme, il apparaît comme un groupement de transition.

Les groupes écologiques les mieux représentés dans ce groupement sont les groupes héliophytes à tendance ubiquiste. Nous citerons :

Groupe héliophyte xérophyte à tendance ubiquiste

Lophoschoenus sp.

Hibbertia trachyphylla

Schoenus juvenis

Argophyllum montanum

Leucopogon gr. cymbulae

Groupe héliophyte mésophyte à tendance ubiquiste

Grevillea exul

Codia nitida

Mooria artensis

Hibbertia pulchella

Phyllanthus aeneus

Guioa villosa

Dubouzetia confusa

Groupe_des_ubiquistes

Montrouziera sphaeroidea

Dracophyllum ramosum

Eriaxis rigida

Baeckea ericoides

Garcinia amplexicaulis

Scaevola beckii

Pteridium aquilinum

Pancheria alaternoides

Myrtus emarginatus

Lepidosperma perteres

Casearia sp.

Geniostoma oleifolium

Parsonsia carnea

Dianella sp

Ixora francii

Groupe_rupicole_xérophyte_héliophyte

Normandia neo-caledonica

Groupe_hémisciaphyte_mésophyte_préforestier

Eugenia stricta

Guioa glauca

Schizaea dichotoma

Garcinia neglecta

3) Groupements des bas de pente

Les sols nettement plus profonds que les précédents sont des sols ferrallitiques colluviaux rajeunis par apports de Silice. Les facteurs déterminants de la végétation sont ici le bilan hydrique nettement plus favorable des sols et leur richesse en matière organique. En effet, ces bas de pente constituent des zones privilégiées, les atterrissements humifères contribuant à l'enrichissement du sol qui, en raison de sa position topographique est en outre mieux alimenté en eau.

Végétation

La végétation des bas de pente est plus haute et plus dense que celle des versants, le recouvrement végétal étant souvent voisin de 100 %. On distingue très schématiquement dans la formation, qui prend parfois l'aspect d'un taillis, trois strates :

- Une strate arbustive haute très discontinue, ayant en général une hauteur variant entre 2 et 6 m, et un recouvrement de l'ordre de 30 %.
- Une strate arbustive basse (< 2 m) dont le recouvrement oscille entre 40 et 70 %.
- Une strate herbacée dont le recouvrement varie de 50 à 95 %.

Flore Tableau IV - colonne V - page 12'

La flore, qui comprend beaucoup d'espèces communes aux deux groupements précédents, se caractérise par la présence d'espèces préforestières indiquant une évolution possible du groupement vers une formation sylvatique. Dans le groupe des espèces préforestières figurent :

Garcinia neglecta

Hibbertia lucens

Hibbertia pancheri

Eugenia stricta

Leucopogon pancheri

Alphitonia neo-caledonica

Codia discolor

Calycorectes sp.

à côté de ces espèces héliophytes à hémisciaphytes et mésophytes à hygrophytes, on peut distinguer un groupe d'hémisciaphytes hygrophytes comprenant notamment : Schizaea dichotoma, Schoenus tendo et Lepidosperma perteres qui trouve son optimum de développement en station humide sous ombrage moyen.

Les groupes héliophytes - mésophytes et ubiquistes sont également bien représentés sur les bas versants ; mais ils ne jouent qu'un rôle secondaire, les espèces précédemment citées permettant sur le terrain de caractériser rapidement le groupement.

C) GROUPEMENTS VEGETAUX DES SOLS FERRALLITIQUES REMANIES MAL DRAINES

Les bas de pente se prolongent en zones à sols plus ou moins hydromorphes, des terrains marécageux occupant souvent la partie centrale des vallées.

Nous avons distingué trois groupements végétaux dont la distribution est fonction du degré d'hydromorphie des sols :

- Un groupement des zones à engorgement temporaire caractérisé par Lophoschoenus stagnalis et Homolium canalense.

- Un groupement des zones à engorgement permanent caractérisé par Mooria aquarum et Lophoschoenus xyrioides.

- Un groupement des zones marécageuses, parfois submergées, caractérisé par Schoenus brevifolius et Xyris pancheri.

Les deux derniers n'ayant pas encore été suffisamment étudiés ne feront pas, dans ce rapport, l'objet d'un exposé particulier ; il en sera de même d'ailleurs des groupements sur alluvions et des groupements végétaux rupicoles, avec lesquels ils présentent certaines affinités.

Groupement végétal des zones à engorgement temporaire

Ce groupement fait suite aux formations des bas de pente. Le sol colluvial ferrallitique gravillonnaire a une épaisseur qui varie de 50 cm à 1 m ; il repose fréquemment sur un niveau cuirassé. Durant les périodes humides ou après de fortes pluies, le niveau de la nappe s'élève à proximité de la surface du sol, créant temporairement un milieu asphyxique .

Végétation

Nous trouvons ici un maquis ligno herbacée, assez bas en général. Plusieurs strates peuvent être distinguées :

- Une strate arbustive de hauteur supérieure à 1,70 m, constituée principalement de Grevillea gillivrayi, à recouvrement faible, ne dépassant pas 10 %.

- Une strate arbustive dominante dont la hauteur est comprise entre 20 cm et 1,70 m., au recouvrement variant de 15 à 60 %.

- Une strate herbacée relativement importante dont le recouvrement varie de 50 à 90 %.

Flore (Tableau V - page 20*)

Les espèces qui caractérisent ce groupement constituent plusieurs groupes écologiques. Nous avons distingué :

Un groupe hydrophyte héliophyte comprenant :

Lophoschoenus stagnalis

Stenocarpus umbelliferus var. umbelliferus

Lophoschoenus comosus

Homalium canalense

Xanthostemon aurantiacum

Grevillea gillivrayi

Un groupe mésophyte héliophyte comprenant :

Hibbertia pulchella

Phyllanthus aeneus

Lophoschoenus arundinaceus

Mooria artensis

(Les deux dernières espèces à tendance hydrophyte).

D 'autre part, certaines espèces que nous classerons pour le moment dans le groupe des espèces ubiquistes, notamment Baeckea ericoides et Dracophyllum ramosum, jouent un rôle important dans ce groupement, où les espèces métallobytes ou toxicorésistantes sont vraisemblablement nombreuses.

TABLEAU V

GROUPEMENT VEGETAL DES ZONES A ENGORGEMENT TEMPORAIRE

SUR SOLS FERRALLITIQUES REMANIES

Nombre de relevés 14.

ESPECES	Nombre de prés.	Coeffic. d'abon. domin. extr.	ESPECES	Nombre de prés.	Coeffic. d'abon. domin. extr.
Beckea ericoides	14	+ . 2	Lophoschoenus falciformis	3	+ . 1
Hibbertia pulchella	14	+ . 3	Mooria aquarum	3	+ . 2
Scaevola beckii	14	+ . 1	Myrtus emarginatus	3	+
Alphitonia neo-caledonica	13	+ . 1	Myodocarpus fraxinifolius	3	+
Eriaxis rigida	13	+ . 1	Schoenus guillauminii	3	+
Lophoschoenus comosus	13	+ . 4	Styphelia pancheri	3	+
Mooria artensis	13	+ . 3	Tristania glauca	3	+ . 1
Stenocarpus umbelliferus	13	+ . 3	Wickstroemia viridifolia	3	+
Dracophyllum ramosum	12	+ . 3	Bulbophyllum sp.	2	+
Lophoschoenus arundinaceus	12	+ . 2	Grevillea exul	2	+
Pancheria alaternoides	12	+ . 2	Hibbertia pancheri	2	+
Homalium canalense	11	+ . 3	Lindsaea nervosa	2	+
Lepidosperma perteres	11	+ . 3	Taetsia neo-caledonica	2	+ . 1
Phyllanthus aeneus	11	+ . 2	Alyxia cf. leucogyne	1	+
Lophoschoenus sp.	10	+ . 3	Argophyllum montanum	1	+
Montrouziera sphareoidea	10	+ . 1	Agathea deplanchei	1	+
Schoenus juvenis	10	+ . 2	Callistemon pancheri	1	+
Lophoschoenus stagnalis	9	2 . 4	Dendrobium sp.	1	+
Normandia neo-caledonica	9	+ . 2	Drosera neo-caledonica	1	+
Pteridium aquilinum	9	+ . 1	Elaeocarpus vaccinioides	1	+
Xanthostemon aurantiacum	9	1 . 2	Eugenia sp.	1	+
Schizaea laevigata	8	+ . 2	Gmelina neo-caledonica	1	+
Schizaea dichotoma	8	+ . 1	Hybanthus austro-caledonicus	1	+
Cladium deplanchei	6	+ . 2	Lophoschoenus xyrioides	1	2
Dianella sp.	6	+	Melodinus balansae	1	+
Grevillea gillivrayi	6	+ . 1	Morinda sp.	1	+
Peripterygia marginata	6	+ . 1	Myrtus artensis	1	+
Eugenia stricta	5	+	Osmanthus austro-caledonicus	1	+
Morinda sp.	5	+	Pancheria communis	1	+

Selaginella neo-caledonica	5	+ . 1	Pancheria hirsuta	1	+
Geniostoma oleifolium	4	+ . 1	Pancheria vieillardii	1	+
Hibbertia lucens	4	+ . 1	Schizaea melanesica	1	+
Lindsaea moorei	4	+	Schoenus brevifolius	1	+
Syzygium N'goyense	4	+ . 1	Schoenus tendo	1	+
Codia discolor	3	+ . 1	Styphelia grpe. cymbulae	1	+
Flagellaria neo-caledonica	3	+ . 1	Styphelia longistylis	1	+
Guioa glauca	3	+	Tieghemopanax cf. dioiscus	1	+
Hibbertia trachyphylla	3	+ . 1	Tieghemopanax cf. pancheri	1	+

Nombre de prés. = Nombre de présences

Coeffic. d'abon. domin. extr. = Coefficients d'abondance dominance extrêmes

