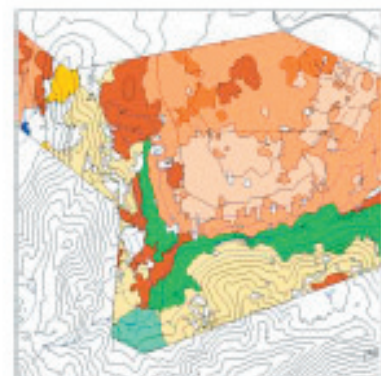
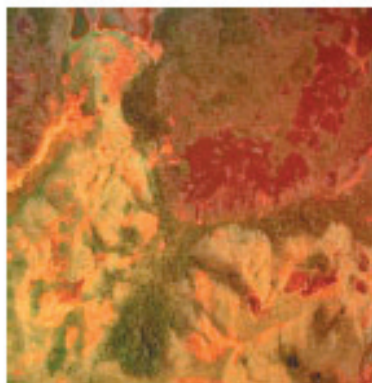


Rapport de consultance

Inventaire floristique des groupements végétaux
du secteur " Priorité 1" de la zone d'implantation des
infrastructures minières et industrielles de Goro Nickel



Paysage de la zone de Goro



Inventaire floristique des unités de végétation du secteur "Priorité 1" de la zone d'implantation des infrastructures minières et industrielles de Goro Nickel

RESUME

Cette étude est la première phase d'une étude botanique portant sur les zones d'implantation des infrastructures minières et industrielles de Goro Nickel. Elle porte sur les secteurs classés en "Priorité 1" en fonction du calendrier des travaux de décapage.

Ce secteur comprend une variété de groupements végétaux, très fragmentés, qui ont été cartographiés au 1/10000^{ème}. Les caractéristiques de ces groupements qui se retrouveront dans les secteurs classés en Priorités 2,3,4, seront affinées au cours de l'étude afin de pouvoir évaluer les pertes d'habitats.

Treize groupements végétaux ont été reconnus, mais 2 d'entre eux, trop faiblement représentés ici, n'ont pas été cartographiés.

Le maquis minier occupe 265,15 ha, (94,07 % de la végétation de la zone) et la forêt 16,72 ha (5,93 % de la végétation de la zone).

Au sein des maquis, pris ici au sens le plus large, allant des maquis très ouverts aux maquis paraforestiers comprenant quelques chênes gomme de petites tailles, 13 unités ont été reconnues comprenant par ordre d'importance en surface occupée :

- le maquis semi-ouvert sur sol ferralitique cuirassé ou gravillonnaire (118,82 hectares, 42,15 % du couvert végétal),
- le maquis dense sur sol ferralitique cuirassé ou gravillonnaire (45,46 ha, 16,13 % du couvert végétal),
- le maquis paraforestier à *Gymnostoma deplancheanum* (38,37 ha, 13,61 % du couvert végétal),
- le maquis paraforestier à *Arillastrum gummiferum* (chêne gomme) (27,34 ha, 9,70 % du couvert végétal),
- le maquis arbustif ouvert sur sol cuirassé (15,89 ha, 5,64 % du couvert végétal),
- le maquis ligno-herbacé des pentes érodées (12,48 ha, 4,43 % du couvert végétal),
- le maquis ligno-herbacé de bas de pentes et piémonts (1,26 ha, 0,45 % du couvert végétal),
- le maquis des plaines hydromorphes (3,71 ha, 1,31 % du couvert végétal),
- le maquis sur sols à hydromorphie temporaire (1,81 ha, 0,64 % du couvert végétal),
- le maquis rivulaire (moins de 0,5 ha),
- le groupement végétal des dolines (moins de 0,5 ha).

Au sein des forêts, deux unités ont été reconnues et cartographiées :

- la forêt à *Arillastrum gummiferum* (chêne gomme), couvrant 9,30 ha, représentant 3,30 % de la couverture végétale,
- la forêt sur éboulis péridotitiques et la forêt rivulaire (non séparées car en continuité sur le terrain et floristiquement proches), couvrant 7,42 ha, soit 2,63 % du couvert végétal.

Les maquis ligno-herbacés reconnus (maquis des pentes et des piémonts bien drainés, et maquis des piémonts à hydromorphie temporaire) sont largement représentés par ailleurs sur terrain minier et ne totalisent que 15,58 ha, 5,52 % de la végétation de la zone étudiée. Ils apparaissent de ce fait peu menacés à l'heure actuelle.

Les différents maquis sur sols ferralitiques ou cuirassés (maquis arbustif ouvert, maquis semi-ouvert à dense, maquis paraforestiers à *Gymnostoma deplancheanum* ou à *Arillastrum gummiferum* (chêne gomme) sont les formations les plus abondantes de la zone (245,87 hectares constituant 87,86 % du couvert végétal). Ils représentent des formes de transition entre le maquis et la forêt et possèdent de nombreuses espèces en commun. La pérennité de ces biotopes largement représentés dans tout le Sud calédonien n'est pas actuellement menacée. Toutefois comme les exploitations minières des latérites nickélifères et cobaltifères s'effectueront précisément dans les périmètres occupés par ces groupements, il serait prudent et judicieux de prévoir, dans un court à moyen avenir, la protection de périmètres significatifs, représentatifs de ces biotopes. Leur caractérisation devra toutefois être préalablement affinée, comme il est du reste prévu de le faire au cours des prochaines phases d'étude. Il serait important de savoir si ces différents groupements sont des stades d'une même succession ou de plusieurs successions secondaires.

Les maquis sur sols hydromorphes (maquis des plaines hydromorphes, maquis rivulaires, végétation des dolines) présentent un intérêt écologique très important, car uniques en Nouvelle-Calédonie. Toutefois les zones humides de la zone étudiée sont relativement réduites (4 à 5,5 ha) et largement dégradées. Elles ne présentent ici, de ce fait, qu'un intérêt très limité en matière de conservation.

Les forêts de chênes gomme, relativement bien conservées, sont représentées sur quelques périmètres, notamment sur une petite surface en limite de l'emplacement de la future usine de traitement du minerai et sur une partie (1,33 ha) de l'emplacement de la future aire de stockage du mort terrain. Cette dernière, la plus riche et la plus représentative de ce type de forêt (relevé F), mériterait d'être épargnée et conservée.

La forêt sur éboulis péridotitiques et la forêt rivulaire, sont particulièrement bien représentées sur une partie de la future aire de stockage du mort terrain (relevés A et B). En continuité avec la forêt de chênes gomme précédemment citée, elle mériterait d'être, au moins en partie épargnée, en raison de sa diversité floristique, et surtout en raison de l'extrême réduction des forêts dans l'extrême Sud calédonien.

L'analyse floristique globale, par grandes unités de végétation, indique que la richesses floristiques varie énormément d'une unité à l'autre. Ainsi, le maquis arbustif semi-ouvert à dense ne contient-il que 35,9 % des espèces de la zone d'étude pour 58,3 % de la surface occupée, tandis que le maquis des sols +/- hydromorphes, possède quant à lui 37,5 % du total des espèces (dont 35 ne se trouvant pas dans les autres groupements de la zone, traduisant ainsi une forte originalité) sur une surface ne représentant que 1,95 % de la surface totale d'étude. Les forêts en dépit de faibles surfaces occupées, possèdent le plus grand nombre

d'espèces. Ainsi la forêt à *Arillastrum gummiferum* (chêne gomme) qui totalise 251 espèces, soit 59,8 % du total des espèces recensées, n'occupe t-elle que 3,30 % de la surface totale, et la forêt sur éboulis (avec son prolongement en zone rivulaire) 208 espèces, soit 49,5% de la flore, pour seulement 2,63% de la surface.

A l'échelon des espèces prises séparément, une population de *Rauvolfia sevenetii* (espèce très menacée) située en zone humide, dans le secteur de la Kwé, entre l'emplacement de la future usine de préparation du minerai et l'aire de développement initial de la mine, devrait pouvoir être déplacée.

Les autres espèces rares ou menacées sont signalées afin qu'elles puissent éventuellement être protégées ailleurs, au sein des milieux qui les abritent (cas d'*Araucaria muelleri*), ou être retenues en priorité parmi les espèces à multiplier en pépinière, dans le cadre de la production de plants pour la revégétalisation. La pépinière devant ainsi remplir un double rôle, d'une part pour la réhabilitation des sites et d'autre part pour la conservation de la biodiversité à l'échelon spécifique et génétique. Les espèces concernées sont notamment *Tristaniopsis macphersonii*, *Tristaniopsis reticulata* et plusieurs espèces des zones humides.

INTRODUCTION

Les études botaniques et écologiques commencées le 15 avril 2002, qui vont s'étendre sur une période d'un an, seront au nombre de quatre. Elles porteront sur des zones de la région de Goro (Fig. 1), dont la végétation doit être décapée avant l'installation des infrastructures minières et industrielles du projet Goro Nickel et l'ouverture de routes ou de couloirs, permettant des liaisons entre les différentes infrastructures.

Le but de l'étude est :

- 1) - de caractériser les groupements végétaux représentatifs de conditions de milieux, tout en mettant l'accent sur l'intérêt de certains périmètres qui pourraient être épargnés.
- 2) - d'inventorier les espèces de la flore des plantes vasculaires représentées dans la zone concernée, et de préciser le statut des plus rares d'entre elles, dont certaines populations pourraient être déplacées ou multipliées avant la phase de décapage.
- 3) - d'évaluer la perte en surface des différents groupements, afin de pouvoir ultérieurement rechercher des milieux similaires, qui pourraient être épargnés par l'exploitation minière et être protégés, assurant ainsi la pérennité des différents habitats. Les sites retenus constitueraient des pôles prioritaires pour la sauvegarde de la biodiversité terrestre de l'extrême Sud de la Grande Terre.

Le travail réalisé ne prétend pas être exhaustif, il présente inévitablement les limites qu'entraînent les lacunes dans la connaissance de la Flore de Nouvelle-Calédonie. En effet 37% des espèces décrites pour l'ensemble du pays (Jaffré et *al.* 2001) n'ont pas fait l'objet d'une analyse critique d'ensemble dans le cadre de la révision de la Flore de la Nouvelle-Calédonie et quelques-uns des tous premiers volumes parus, consacrés à des familles pour lesquelles le matériel d'herbier disponible était encore très incomplet (cas des Sapotaceae, des fougères...) demeurent d'un faible secours pour l'identification de certains taxa. En outre toute prospection de recensement, réalisée sur une période relativement courte, ne permettant pas d'observer la plupart des espèces à l'état fertile, présente un risque d'oubli d'espèces, et parfois d'erreurs dans les identifications botaniques. Ces risques sont toutefois moindres pour

fig.1 : Plan des zones d'étude du site de Goro

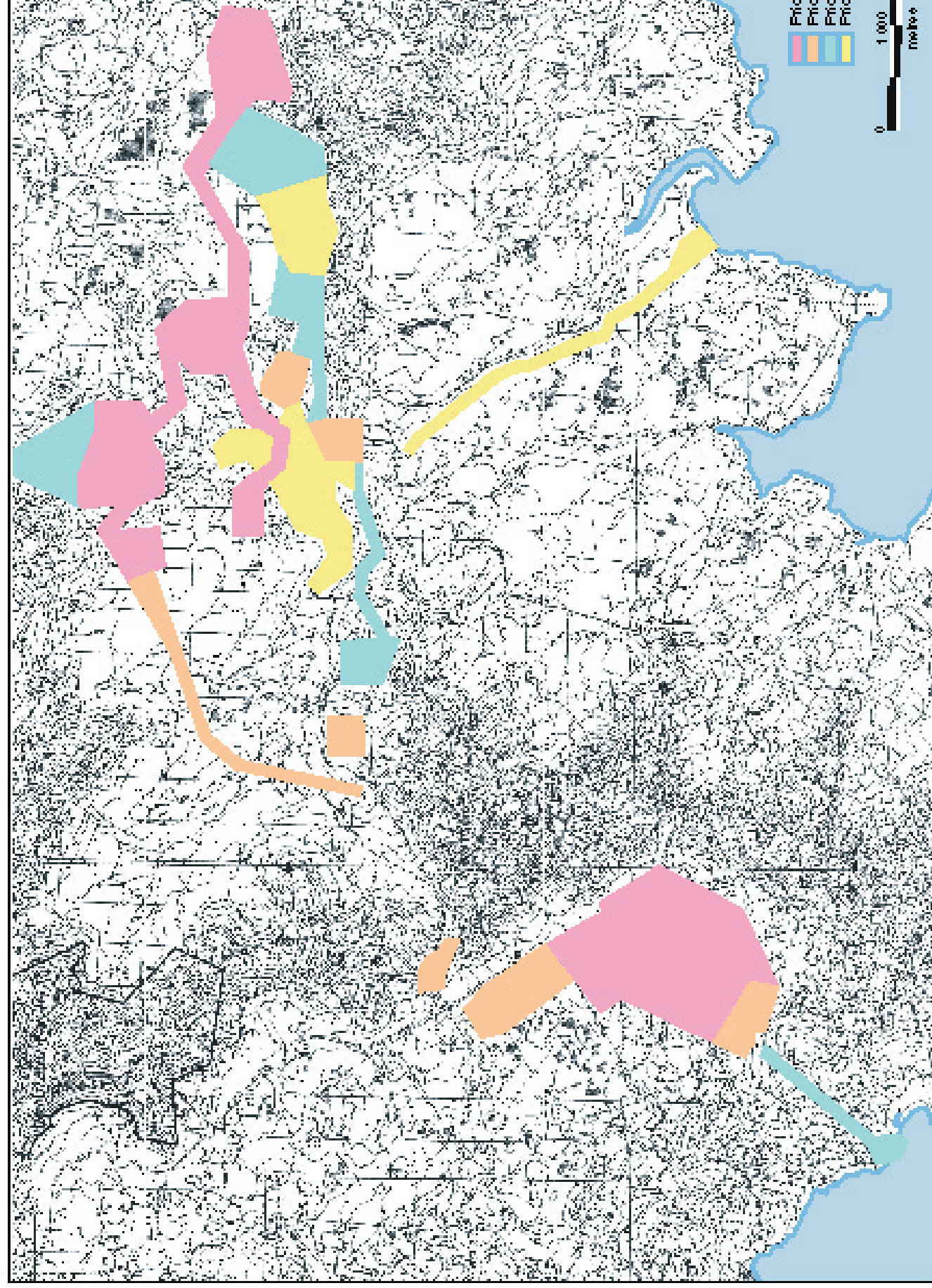
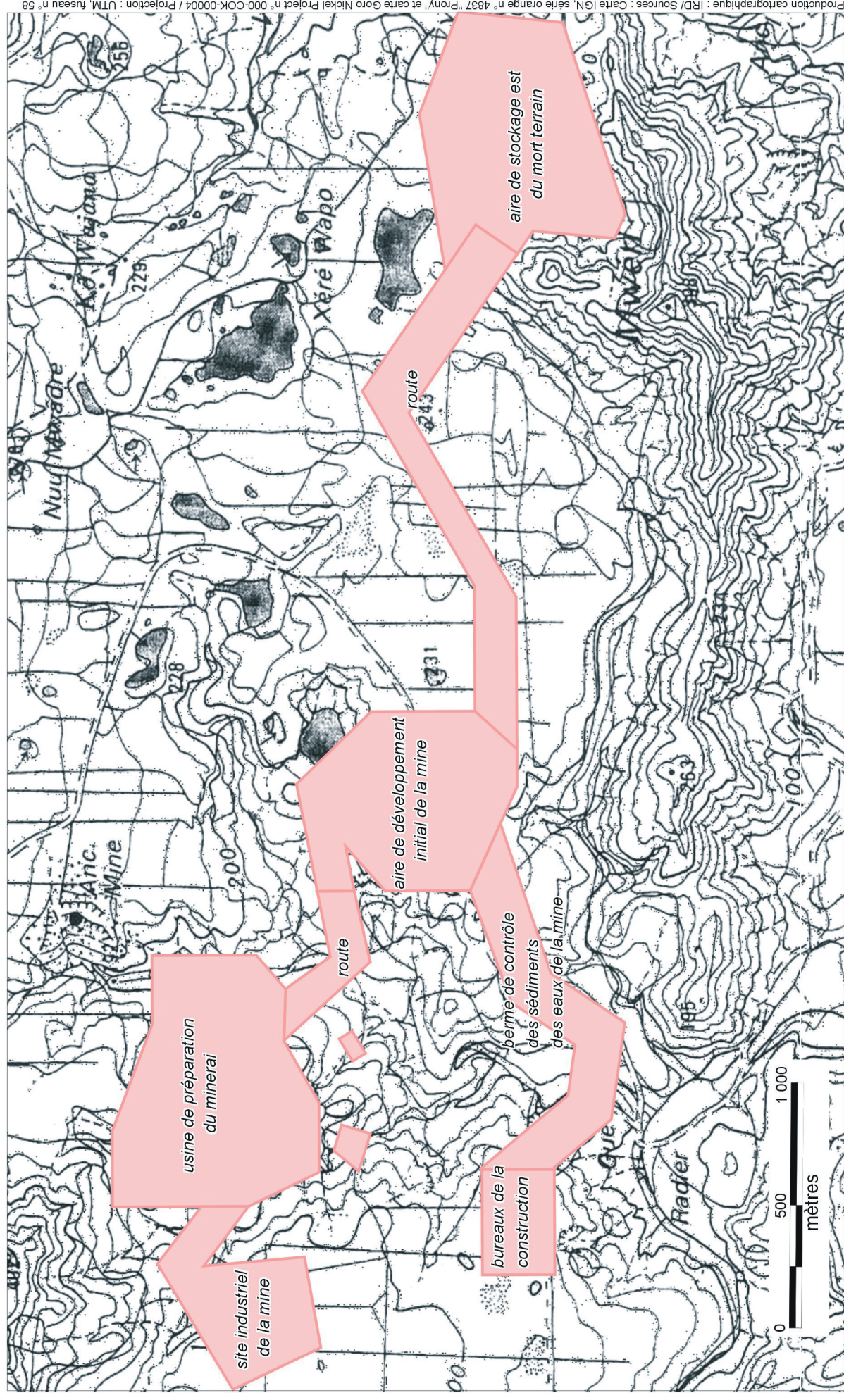


fig.2 : Zones d'étude de la "Priorité 1"



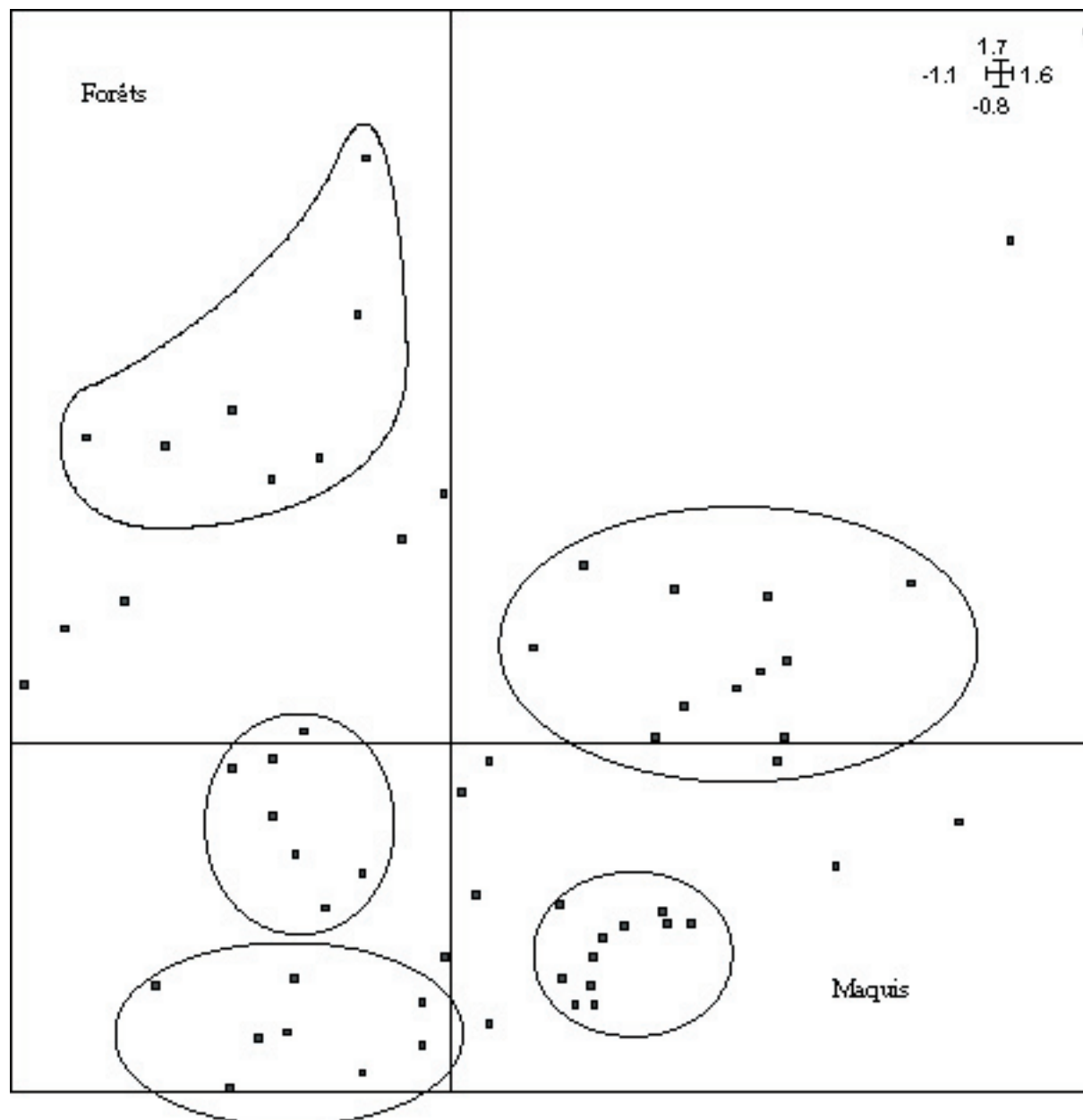


fig. 3 : Représentation graphique (axes 1-2) de relevés floristiques après traitement par une AFC

La cartographie des unités de végétation qui utilise le logiciel Map Info, s'appuie sur les prospections de terrain et sur une couverture de photographies aériennes fournie par Goro Nickel. Celle-ci comprend une couverture au 1/8000^{ème} datant de 1992 pour la zone centrale, complétée par une couverture au 1/9000^{ème}, prise en 2001, pour les zones périphériques.

LES GROUPEMENTS VEGETAUX

La zone d'étude (exclusion faite du périmètre de la future usine et du drain) couvre 303,42 hectares comprenant 245,87 hectares de maquis (dont 65,71 hectares de maquis paraforestiers), 16,71 hectares de forêts, 1,25 hectares de milieux aquatiques, et 20 hectares de milieux terrestres dénudés ou fortement anthropisés.

Les différents groupements végétaux sont cartographiés au 1/25000^{ème} (Fig. 4) et au 1/10000^{ème} (en annexe). L'importance relative en surface de chacun d'eux est représenté sur la figure 5.

Les maquis

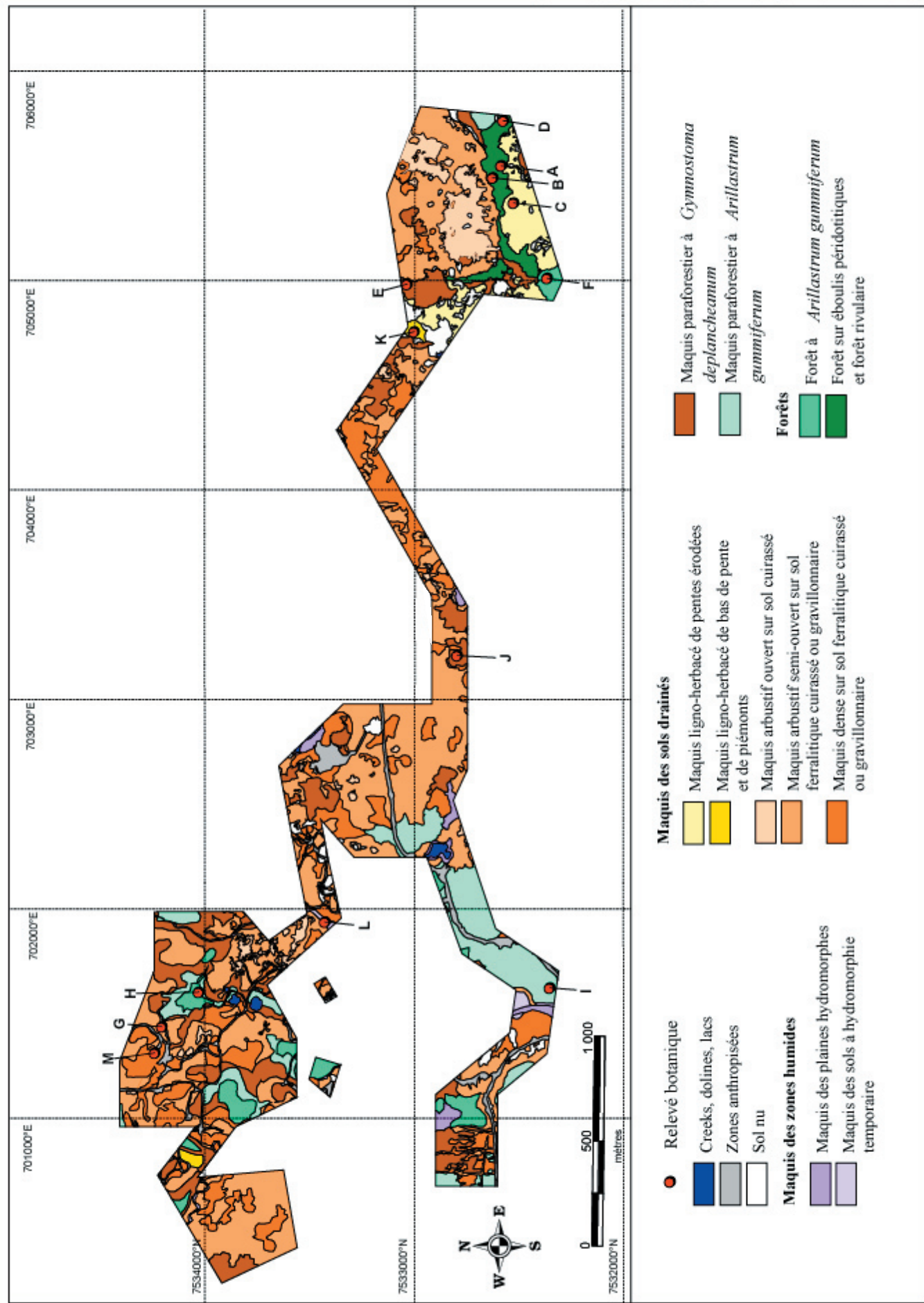
« Le terme de maquis, dans son acception locale, regroupe toutes les formations végétales sur roches ultramafiques (péridotites et serpentinites) n'appartenant pas à la forêt dense humide ni aux forêts rivulaires » (Jaffré 1980, Morat et *al.* 1986).

Dans la zone étudiée tous les maquis observés sont d'origine secondaire, résultant de la destruction du couvert végétal par des feux répétés (Jaffré 1980, Morat et *al.* 1987, Jaffré et *al.* 1998, MacCoy et *al.* 1999). Ces groupements végétaux possèdent néanmoins une flore qui a conservé une forte originalité, qui se traduit par la présence d'espèces spécialisées, dont plus de 80% sont, en dépit d'une secondarisation par le feu, endémiques de Nouvelle-Calédonie et souvent de surcroît, endémiques des terrains miniers.

Cette originalité tient au rôle de barrière écologique joué par le substrat d'origine ultramafique vis à vis des espèces végétales allochtones envahissantes (lantana, faux mimosa, goyavier, graminées diverses...). Ce rôle tient à la composition chimique particulière des sols miniers, excessivement pauvres en certains éléments majeurs (azote, phosphore, potassium, calcium), et anormalement riches en certains métaux : le nickel pour les sols peu évolués d'érosion ou d'alluvions récentes, le manganèse et le chrome pour les sols ferralitiques ferritiques modaux ou diversement remaniés par érosion ou colluvionnement (Jaffré 1980, Latham et *al.* 1978, Latham 1986). La caractérisation de ces sols devra être affinée au cours des phases ultérieures d'inventaire (Priorités 2, 3 et 4) afin de permettre une approche par écosystème, comme cela est recommandé par l'UE (cf. Convention sur la Diversité Biologique (CDB), 6^{ème} conférence des Parties, La Haye 2002).

En nous basant sur les travaux antérieurs, nous scinderons, en fonction des conditions hydriques du milieu, les maquis en deux grands groupes : les maquis des zones humides et les maquis des sols bien drainés.

fig.4 : Groupements végétaux du secteur Priorité 1 (1/ 25 000°)



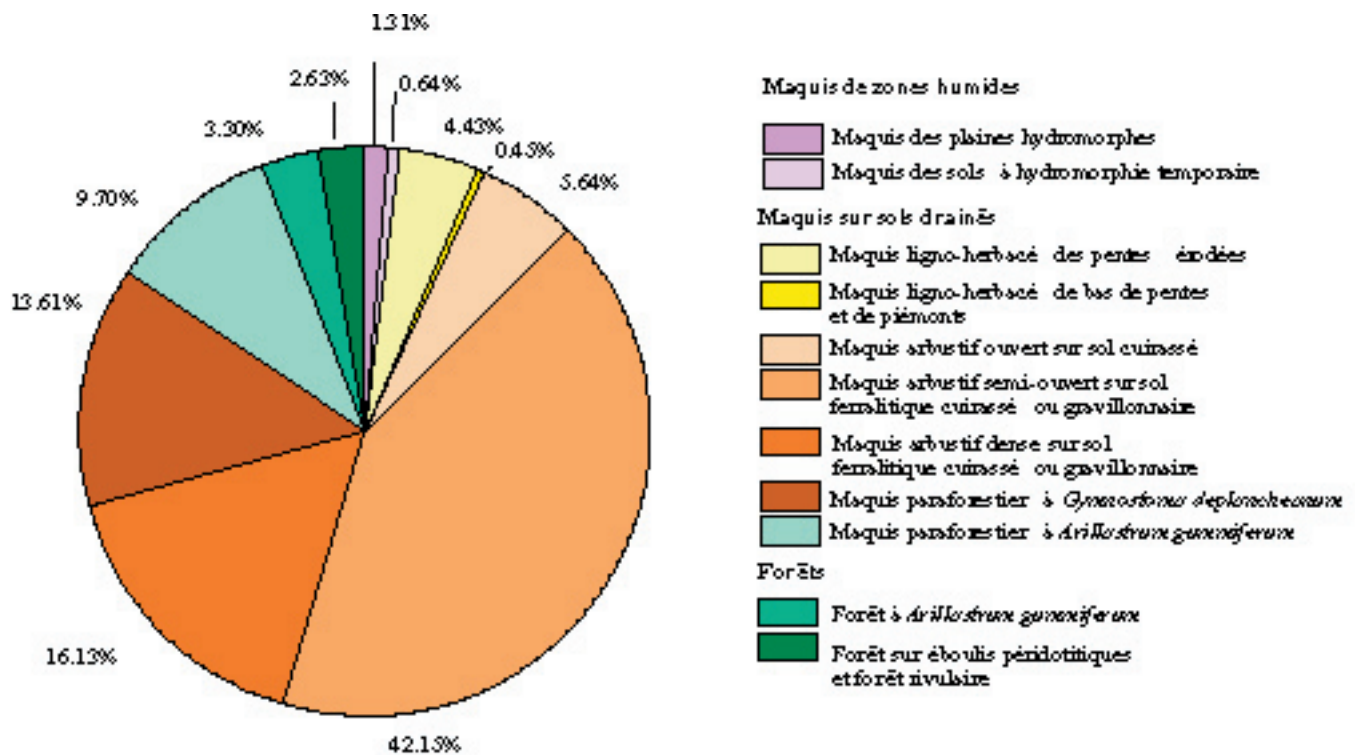


Fig. 5 : Importance relative en surface des différents groupements végétaux de la zone d'étude

Les maquis des zones humides.

Nous distinguerons, d'une part, les maquis sur sols à hydromorphie quasi permanente, comprenant le maquis des plaines hydromorphes, le maquis rivulaire (formant une frange étroite le long des cours d'eau), et la végétation des dolines, d'autre part le maquis des piémonts sur sols à hydromorphie temporaire.

Les maquis des zones humides quasi-permanentes.

Ils occupent les berges des cours d'eau et des dolines et les plaines basses situées dans les méandres des cours d'eau. Les sols sont le plus souvent constitués d'alluvions parfois recouvertes de colluvions ferralitiques de texture sableuse ou gravillonnaire.

Le maquis des plaines hydromorphes

Il occupe 3,70 hectares (répartis en de petits fragments) de la zone d'étude, soit seulement 1,31% de la couverture végétale.

C'est un maquis ligno-herbacé qui appartient à l'association à *Pancheria communis* et *Cloezia buxifolia* (Jaffré 1980). Outre ces deux espèces ligneuses relativement communes, cette association comprend quelques arbustes *Melaleuca gnidioides*, *Cloezia aquarum*, *Cunonia purpurea* et une forme particulière de *Scaevola beckii* (cf Jaffré 134 in Muller 1990). La strate herbacée qui constitue une couverture continue comprend plusieurs Cyperaceae (*Costularia arundinacea*, *C. xyridioides*, *Lepidosperma perteres*, *Tricostularia guillauminii*, *Baumea deplanchei*), trois espèces de la famille des Xyridaceae (*Xyris neocaledonica*, *X. pancheri* et *X. guillauminii*). Une petite population de *Rauvolfia sevenetii* a été observée à proximité de la Kwé, entre le site de la future usine de préparation du minerai et l'aire de développement initial de la mine (relevé L).

Localement se trouvent des touffes de *Gahnia novocaledonensis* (Cyperaceae) qui peuvent dépasser 2m de hauteur. Elles sont souvent associées, sur leur pourtour, à des fougères grégaires (*Gleichenia spp.* et *Dicranopteris linearis*). L'abondance de ces trois espèces se traduit par un appauvrissement de la flore.

Parmi les espèces rares et menacées observées, se trouvent *Tricostularia guillauminii*, *Xyris guillauminii*, *Melaleuca gnidioides* et *Scaevola beckii* (cf. Jaffré 134), qui ont été classées VU (vulnérable). La disparition d'une très faible partie de leur habitat dans les périmètres de la zone "Priorité 1" n'est pas de nature à les mettre en péril. Il n'en va pas de même pour *Rauvolfia sevenetii*, espèce excessivement rare, dont la population ici observée, devrait être déplacée.

Le maquis rivulaire

Il occupe les berges, souvent caillouteuses, comprenant des blocs de péridotites ou de cuirasse latéritique, entre lesquels s'intercalent des sols d'origine alluviale et colluviale. Cette végétation, qui comprend sans doute plusieurs unités phytosociologiques, en fonction de la nature chimique du substrat est, dans les secteurs étudiés, largement dégradée et fragmentée. Elle est composée d'espèces à caractère hydrophyte, pouvant se développer les pieds dans l'eau et capables de résister à une submersion totale au cours des fortes crues. Les espèces les

plus caractéristiques sont : *Costularia xyridioides*, *Tricostularia guillauminii*, *Eriocaulon spp.*, *Xyris spp.* pour les plantes herbacées et *Styphelia longistylis*, *Retrophyllum minor* (bois bouchon), *Metrosideros operculata*, *Melaleuca gnidioides*, *M. brongnartii*, *Syzygium pancheri*, *Xanthostemon sulfureus*, *Pancheria rivularis* pour les plantes ligneuses.

Au-dessus de la ligne des basses eaux, sur une largeur de quelques mètres, se développent quelques espèces, appartenant à la végétation des forêts galeries : *Syzygium multipetalum*, *Calophyllum caledonicum* (tamanou), demeurant ici rabougries et en petit nombre d'individus. Elles sont associées à des espèces héliophiles communes des zones humides : *Bikkia campanulata*, *Grevillea gillivrayi*, *Xanthostemon aurantiacus*, *Cloezia artensis*, *Tristaniopsis glauca*, *Costularia spp.* et *Schoenus spp.*

Bien que plusieurs espèces de ce groupement soient des espèces endémiques des zones humides du Sud calédonien, elles se trouvent ici dans des biotopes très perturbés et très fragmentés ayant un faible intérêt en matière de conservation. En raison de son extrême réduction et fragmentation, cette catégorie de groupement végétal, qui n'excède pas ici 0,5 hectare, n'a pu être représentée sur la carte.

Les espèces classées menacées, ou susceptibles de l'être dans un proche avenir en raison de la perte de nombreuses populations au cours de ces dernières années, et qui mériteraient d'être protégées dans des secteurs plus représentatifs et mieux conservés de ce groupement végétal sont : *Retrophyllum minor*, *Medicosma leratii*, *Bikkia campanulata*, *Xanthostemon sulfureus*, *Tricostularia guillauminii*, *Xyris guillauminii*, ainsi que, sans doute, certaines espèces du genre *Eriocaulon*, dont les espèces et la distribution géographique sont mal connues.

Groupement végétal des dolines

Les dolines observées dans la zone d'étude ont une flore très spécialisée composée toutefois d'un nombre limité d'espèces, toutes adaptées à des conditions de milieu très contrastées, comprenant des périodes d'immersion de plusieurs mois pouvant être séparées de périodes sèches très sévères. Outre les espèces des zones humides, déjà signalées, qui se trouvent sur le pourtour des dolines, des espèces plus nettement hydrophytes sont à signaler : *Lepironia articulata*, *Eleocharis dulcis*, *Eriocaulon spp.* Ces espèces devraient faire l'objet d'un inventaire plus complet, afin que quelques-uns des biotopes qui les abritent puissent être protégés dans des secteurs appropriés, qui ne seraient pas concernés par l'activité minière.

Le maquis à hydromorphie temporaire

Il s'agit d'un groupement végétal situé entre les piémonts de bas de pente et le maquis sur sol à hydromorphie quasi permanente qui occupe ici 1,81 hectares, soit seulement 0,64% du couvert végétal. Ce groupement a été précédemment défini comme "association à *Homalium kanaliense* et *Costularia comosa*" (Jaffré 1980).

La végétation est sensiblement plus haute que celle de l'association précédente, on note une présence en plus grand nombre d'espèces ligneuses (*Homalium kanaliense*, *Grevillea gillivrayi*, *Tristaniopsis glauca*, *Xanthostemon aurantiacus*, *Codia nitida*, *Cloezia artensis*...), la strate cypéracéenne très dense, est composée d'une Cyperaceae commune (*Costularia comosa*), ainsi que d'une espèce à distribution limitée à ce type de maquis dans le Sud (*Costularia stagnalis*). Aucune espèce vulnérable ou menacée n'a été inventoriée dans les

périmètres occupés par ce groupement. Toutefois le statut IUCN de *Costularia stagnalis* et d'*Homalium kanaliense*, connue comme plante accumulatrice de nickel (Jaffré et al.1979), pourrait évoluer si d'importantes zones semi-humides devaient être asséchées.

Les maquis sur sols drainés

Ce sont des formations sclérophylles sempervirentes qui forment un ensemble d'une grande hétérogénéité autant physionomique que structurale. Ils sont généralement issus d'un couvert forestier ancien ayant régressé sous l'action répétée des feux. Nous distinguerons les maquis ligno-herbacés qui occupent des sols profondément remaniés, d'une part sur sols érodés de pente et d'autre part sur sols colluvionnés de bas de pentes et de piémonts, et les maquis sur sols ferralitiques ou gravillonnaires.

Le maquis ligno-herbacé des pentes érodées

Ce groupement végétal couvre 12,48 ha et représente 4,43 % de la végétation de la zone. Il appartient à l'association à *Costularia pubescens* et *Styphelia albicans*. C'est une formation basse à strate herbacée cypéracéenne dense composée d'espèces très communes (*Costularia nervosa*, *C. pubescens*, *Lepidosperma perteres*, *Schoenus juvenis*, *S. neocaledonicus*) et d'une strate ligneuse discontinue, dont les arbustes, à l'exception de *Grevillea exul* var. *exul*, ne dépassent pas 1,50m. Selon le degré de dégradation ou d'érosion auquel il a été soumis, le maquis peut être très ouvert avec une strate cypéracéenne laissant apparaître des surfaces de sol nu (C).

Toutes les espèces recensées, Cyperaceae (*Costularia* spp., *Schoenus* spp., *Lepidosperma perteres*) et espèces ligneuses appartenant aux genres *Hibbertia*, *Styphelia*, *Pancheria*, *Normandia*, *Peripterygia*, *Myrtastrum*, *Dracophyllum*, *Scaevola*, *Montrouziera*, *Stenocarpus*, *Psychotria* ...sont des espèces abondantes et fréquentes sur terrains miniers, qui n'apparaissent pas directement menacées par l'activité minière et industrielle dans le Sud.

Le maquis ligno-herbacé de bas de pentes et de piémonts

Ce type de maquis ne couvre ici que 1,26 ha soit 0,45 % du tapis végétal analysé. Il correspond à l'association à *Codia discolor* et *Eugenia stricta*. La strate herbacée cypéracéenne est constituée d'espèces banales et à large répartition géographique (*Costularia nervosa*, *Costularia arundinacea*, *Lepidosperma perteres*). La plupart des espèces arbustives sont également communes (*Grevillea exul*, *Hibbertia lucens*, *H. pancheri*, *Pancheria vieillardii*, *Myodocarpus lanceolatus*, *Tieghemopanax pancheri*, *Storthocalyx pancheri*...). Une espèce de la famille des Labiatae, *Gmelina neocaledonica*, généralement en populations réduites à quelques pieds (relevé K), est vraisemblablement l'espèce la plus rare de ce maquis dans la zone d'étude. Des populations, plus fournies, de cette espèce, seraient à rechercher ailleurs en vue d'une protection.

Le maquis arbustif ouvert sur sol cuirassé

Il s'agit d'un groupement très ouvert, dont le recouvrement végétal n'excède pas 30 à 35 %, laissant apparaître de larges plages de sol nu cuirassé. La strate ligneuse est constituée d'arbustes rabougris (*Myodocarpus crassifolius*, *Dracophyllum ramosum*, *D. verticillatum*, *Longetia buxoides*, *Beccariella sebertii*, *Elaeocarpus alaternoides*...) atteignant rarement les 2m, et dominée ça et là par *Dacrydium araucarioides*, *Gymnostoma deplancheanum* et

Grevillea gillivrayi. La strate herbacée est réduite (moins de 10% de recouvrement), constituée de quelques touffes de *Costularia arundinacea*. Ce maquis qui occupe 15,89 hectares (5,64 % de la végétation) de la zone d'étude, contient une seule espèce rare ou menacée : *Araucaria muelleri*, dont quelques pieds ont été observés dans le périmètre de la future aire de stockage du mort terrain.

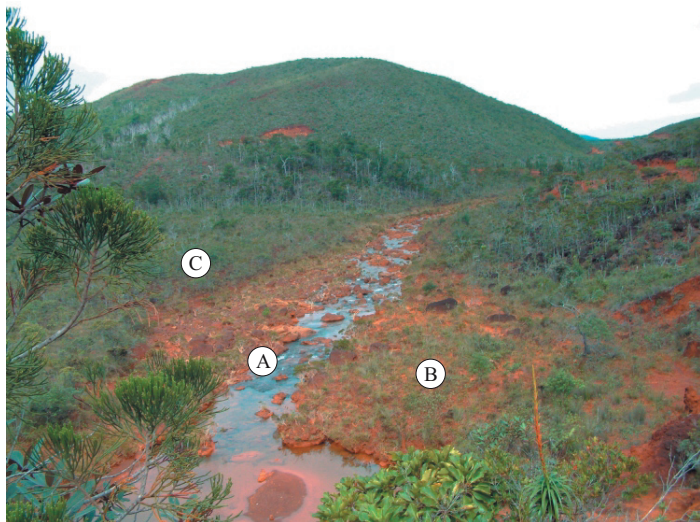
Le maquis arbustif semi-ouvert à dense sur sol ferralitique cuirassé ou gravillonnaire

Bien que cartographié en deux sous unités (ou faciès) physionomiques différentes (maquis semi-ouvert et maquis dense), ce groupement végétal demeure relativement homogène floristiquement, ce qui n'a pas permis, pour l'instant, de le scinder sur une base floristique claire. Des études phytosociologiques fines basées sur un plus grand nombre de relevés seront nécessaires pour y parvenir. Le faciès le plus dense couvre 45,47 hectares (16,13% du couvert végétal), et le faciès semi-ouvert 118,82 hectares (42,15% du couvert végétal). L'ensemble totalise ainsi plus de 52 % de la végétation étudiée.

Comme tous les maquis sur sols ferralitiques cuirassés ou gravillonnaires, le maquis arbustif semi-ouvert à dense est caractérisé par une strate herbacée cypéracéenne réduite laissant apparaître le sol. Ce groupement peut être rapproché de l'association à *Tarenna hexamera* et *Gardenia aubryi* (Jaffré 1980). La variété de la densité et de la structure de ces maquis est souvent fonction de la texture du sol, de l'importance de la cuirasse compacte ou démantelée et du sol gravillonnaire. En outre, ces maquis représentent des stades plus ou moins âgés de la succession secondaire initiée après la destruction du couvert végétal initial par des incendies répétés. Le relevé G, qui totalise 55 espèces, est bien représentatif de ce maquis.

Cette unité du maquis, qui pourrait donc être ultérieurement subdivisée en plusieurs entités édaphiques (en fonction des sols diversement indurés ou gravillonnaires) ou évolutives (stades différents de la succession secondaire), est un groupement plus ou moins dense et plus ou moins haut. Les faciès les plus denses qui indiquent une évolution progressive vers des groupements végétaux paraforestiers est marquée par un plus grand nombre d'espèces ligneuses qui parviennent à s'installer permettant le développement d'un couvert végétal plus dense (recouvrement de l'ordre de 50 %). Généralement surcimé par *Gymnostoma deplancheanum* (Casuarinaceae), *Dacrydium araucarioides* (Podocarpaceae), *Tristaniopsis* spp. (Myrtaceae) ou *Beccariella* spp. (Sapotaceae), ce faciès comprend un grand nombre d'espèces relativement communes (*Alstonia lenormandii*, *Myodocarpus fraxinifolius*, *Tieghemopanax pancheri*, *Pancheria vieillardii*, *Hibbertia* spp., *Longetia buxoides*, *Gardenia aubryi*, *Tarenna hexamera*, *Beccariella* spp, *Guioa glauca*, *G. villosa*...). La strate cypéracéenne est constituée de quelques touffes de *Gahnia* cf. *sieberana* (ou *G. cf. sinuosa*) et de *Costularia* spp....

Les espèces classées rares ou menacées recensées dans cette catégorie de maquis sont relativement peu nombreuses, comparativement à la surface qu'occupe ce maquis dans la zone d'étude. Elles sont au nombre de trois, classées vulnérables selon les critères de l'IUCN : *Zanthoxylum* sp (Rutaceae à fleurs rouges), *Tristaniopsis macphersonii* (Myrtaceae), *Elephanthera baumanii* (Santalaceae).



Maquis des zones humides
 A maquis rivulaire
 B fragments de maquis des plaines hydromorphes
 C maquis des sols à hydromorphie temporaire



Maquis ligno-herbacé des pentes érodées



Maquis arbustif ouvert sur sol cuirassé



Maquis arbustif semi-ouvert sur sol ferralitique cuirassé ou gravillonaire

Le maquis paraforestier à *Gymnostoma deplancheanum*

Il correspond à des stades d'évolution progressive du maquis arbustif précédent, vers des formations forestières. Il peut être considéré d'un point de vue dynamique comme un groupement végétal pré-forestier. Ce maquis couvre 38,37 hectares, soit 13,61 % de la couverture végétale de la zone. Il totalise avec le groupement précédent 202,65 hectares, représentant 71,89 % de la végétation de la zone étudiée.

Le maquis paraforestier occupe souvent des sols ferralitiques formant une mosaïque de sols gravillonnaires et cuirassés. Ils sont plus denses que les maquis, la voûte atteint 6 à 10m et le sol est généralement couvert d'une litière importante assez mal décomposée. La flore du sous-bois est diversifiée et possède des individus à différents stades de développement ce qui témoigne d'un dynamisme de la végétation.

La composition floristique de ce groupement montre l'existence d'un fonds commun d'espèces héliophiles avec les maquis arbustifs environnants, auquel s'ajoutent des espèces à caractère hémisciaphile qui traduisent l'évolution de la végétation vers de la forêt. Le relevé J qui totalise 68 espèces est assez caractéristique du maquis paraforestier rencontré dans la zone d'étude.

Sur cuirasse ferralitique plus ou moins démantelée, le faciès le plus répandu de la zone d'étude est dominé par *Gymnostoma deplancheanum* et *Tristaniopsis macphersonii*, qui sont les principales composantes de la voûte qui culmine vers 6 à 8 m, parfois jusqu'à 10 m. Le cortège floristique est composé d'espèces arbustives (*Alstonia coriacea*, *Gymnostoma deplancheanum*, *Codia montana*, *Pancheria vieillardii*, *Styphelia* spp., *Longetia buxoides*, *Eugenia brongnartiana*, *Tristaniopsis guillainii*, *Uromyrtus emarginatus*, *Stenocarpus comptonii*...) à caractère héliophile, associées à de nombreuses espèces arborescentes des forêts des alentours. Ces dernières appartiennent principalement aux genres *Neoguillauminia* (Euphorbiaceae), *Garcinia* (Guttiferae) *Syzygium*, *Eugenia* (Myrtaceae), *Beccariella*, *Planchonella* (Sapotaceae), *Diospyros* (Ebenaceae), *Dysoxylum* (Meliaceae) *Apodytes*, *Gastrolepis* (Icacinaeae), *Flindersia* (Flindersiaceae), ainsi qu'à des espèces hémisciaphiles de sous bois : *Casearia silvana*, *Xylopia pancheri*, *Psychotria* spp., *Schizaea* spp...

Les espèces rares ou menacées, observées dans ce groupement sont encore *Tristaniopsis macphersonii* (Myrtaceae), *Zanthoxylum* sp. (Rutaceae) auxquelles s'ajoute *Pandanus lacuum* (Pandanaceae).....

Le maquis paraforestier à *Arillastrum gummiferum* (chêne gomme)

Ce groupement, très hétérogène, qui couvre 9,30 hectares (3,30 % du couvert végétal), rassemble des formations de chênes gomme (*Arillastrum gummiferum*) plus ou moins dégradées par des incendies, et des stades variés de reconstitution. Il comprend quelques individus de chênes gomme de faible taille (8 m) accompagnés d'espèces pionnières grégaires (*Gymnostoma deplancheanum* et *Tristaniopsis guillainii*). La strate arbustive relativement lâche (40 % à 3-4 m de haut) est constituée d'espèces du maquis arbustif (*Styphelia* spp., *Montrouzieria sphaeroidea*, *Hibbertia* spp, *Pancheria vieillardii*, *Austrobuxus* spp., *Dracophyllum verticillatum*...). La strate herbacée recouvre moins de 20 % et les surfaces de sol nu peuvent être importantes (60 %). Les traces de feux témoignent d'incendies



Maquis paraforestier à *G. deplancheanum*



Forêt à *A. gummiferum* dégradée

Aire de stockage Est du mort terrain



Forêt sur éboulis péridotitiques et forêt rivulaire



Forêt à *A. gummiferum* (chêne gomme)

relativement anciens et visiblement répétés. Le relevé I qui totalise 60 espèces, illustre assez bien ce groupement végétal.

Les stades les plus évolués sont marqués par la présence d'espèces forestières, appartenant aux genres *Delarbrea*, *Schefflera* (Araliaceae), *Planchonella*, *Beccariella* (Sapotaceae), ainsi qu'aux familles des Palmae et de Pandanaceae. La strate arborescente atteint environ 15 m, mais son recouvrement n'excède pas 30 %. La strate arbustive est assez dense (70 %) composée de recrûs de la strate arborescente et de diverses espèces arbustives des genres *Zygogynum* (Winteraceae), *Psychotria* (Rubiaceae), *Ilex* (Aquifoliaceae), *Meryta* et *Arthrophyllum* (Araliaceae)... La strate herbacée, essentiellement cypéracéenne, comprend également quelques fougères communes et quelques lianes ou arbustes lianescents (*Alyxia* spp., *Freycinetia* spp.). Elle est très irrégulière et peut être localement importante.

Les espèces les plus rares de ce groupement sont ici les mêmes que celles observées dans les maquis dominés par *Gymnostoma deplancheanum*.

Les forêts

Elles appartiennent au groupe des forêts denses humides sempervirentes (Morat et al. 1981) de basse altitude, généralement cantonnées, en raison des feux, à des thalwegs et le long de cours d'eau. Dans la zone étudiée, elles se trouvent aussi bien sur sol ferrallitique gravillonnaire, avec parfois une forte pierrosité (cuirasse), que sur sol alluvionnaire (le long des cours d'eau), et plus rarement sur éboulis péridotitiques.

La forêt à *Arillastrum gummiferum* (chêne gomme)

Qualifiée de forêt photo-xérophile de basse altitude par Virot (1954), elle est caractérisée par une voûte dominée essentiellement par *Arillastrum gummiferum*. Celle-ci peut être plus ou moins haute et plus ou moins discontinue selon le degré de dégradation subie par le milieu. Il est vraisemblable que ce type de forêt, dominée par du chêne gomme, mais rencontrée sur des sols différents, comprenne deux unités phytosociologiques distinctes, que seule la comparaison d'un plus grand nombre de relevés, sur des surfaces floristiquement homogènes, permettrait de séparer.

Cette catégorie de forêt comprend une strate arborescente dont le recouvrement peut avoisiner les 50-60 %. La strate inférieure, entre 10 et 15 m de haut, est composée d'espèces variées des familles des Cunoniaceae, Icacinaceae, Sapotaceae, Elaeocarpaceae, Mimosaceae..., son recouvrement, plus constant que celui de la strate supérieure, est d'environ 70 %. Les strates les plus basses et le sous-bois clair et peu dense sont constitués de jeunes individus des espèces arborescentes, auxquelles s'ajoutent des arbustes et de petits arbres appartenant à une grande variété d'espèces, comprenant : *Diospyros* spp, *Cassine cunninghamii*, *Cleidion vieillardii*, *Casearia silvana*, *Lethedon calophylla*, *Guettarda eximia*, *Garcinia* spp, *Eugenia crucigera*, *Zygogynum* spp., *Ficus* spp. ainsi que plusieurs espèces de palmiers et probablement de pandanus.

Elle occupe 9,30 hectares, soit 3,30 % de la couverture végétale, et est notamment représentée par deux reliques forestières qui peuvent être qualifiées de bien conservées. L'une se situe dans la zone de la future aire de préparation du minerai et l'autre dans la zone de la future aire de stockage du mort terrain. Un total de 99 espèces a été recensé dans la première

(relevé H) et de 103 dans la seconde (relevé F). Dans cette dernière 12 pieds de chênes gomme d'environ 20 à 25 m de haut et d'un dbh (diamètre à 1,30 m de hauteur) compris entre 80 et 120 cm ont été recensés sur une parcelle d'environ 200 x 200 m, ce qui est assez remarquable pour cette catégorie de forêt.

Ces deux fragments forestiers qui n'ont plus beaucoup d'équivalents dans le Grand Sud, mériteraient d'être épargnés en raison de leur rareté dans la zone. La région risque en effet de manquer de porte graines, nécessaires au bon déroulement de la succession secondaire qui seule peut assurer, à terme, la restauration des zones déjà dégradées par les incendies ainsi que celles qui seront réhabilitées et revégétalisées après l'exploitation minière.

La forêt sur éboulis péridotiques et la forêt rivulaire

Ces forêts, qui occupent seulement 2,63 ha soit 20,63 % de la zone d'étude, ont atteint dans la région de Goro comme déjà signalé dans un précédent rapport "un seuil vraisemblablement voisin du seuil critique, à partir duquel les populations d'espèces sont menacées d'un non-renouvellement et tout au moins d'un appauvrissement génétique" (Jaffré 2000). Elles représentent un type particulier de forêt, marqué par des différences assez nettes avec la forêt de chênes gomme sur cuirasse, et une certaine parenté floristique avec les forêts situées sur pentes dans le secteur de Forêt Nord. La composition floristique des relevés A et B (avec respectivement 76 et 94 espèces) en témoignent. L'absence de *Arillastrum gummiferum* et de *Gymnostoma deplancheanum*, ce dernier cédant la place à *Gymnostoma poissonianum*, sont également des caractères constants de différenciation des forêts rencontrées.

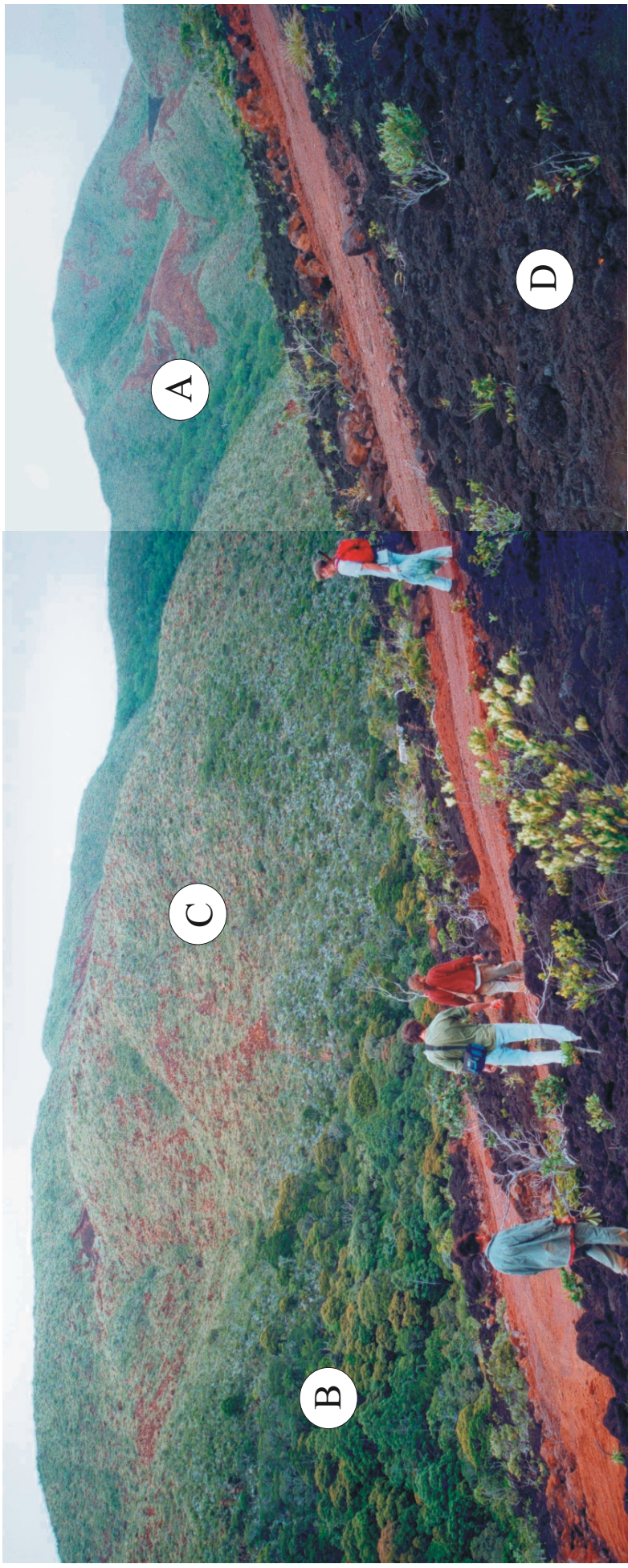
Les espèces arborescentes qui composent la forêt sur éboulis de pente et en zone rivulaire, sont en partie communes à la majorité des fragments forestiers du Sud : *Cerberiopsis candelabra*, *Calophyllum neocaledonicum*, *Beccariella azou*, *Planchonella kuebiniensis*. D'autres sont moins communes, comme *Canarium oleiferum*, *Elaeocarpus leratii* et *E. speciosus*, *Ficus nitidifolia* et *F. asperula*, *Guettarda eximia*, *Planchonella laetevirens*, *Sebertia gatopensis*. La présence de ces espèces évoque des affinités avec les forêts du Pic du Grand Kaori et de la Forêt Nord. La même observation vaut pour les espèces du sous bois, avec la présence notamment de *Fissistigma punctulatum*, *Syzygium capillaceum*, *Lethedon calophylla*, *Psychotria monanthos*...

LA FLORE

Identification

La majorité des 429 espèces recensées sont relativement fréquentes dans le Grand Sud. Leur identification même à l'état stérile ne pose pas de problème majeur. Toutefois, certaines, moins communes, nécessitent des observations plus minutieuses, pour une identification à l'espèce, et parfois seulement au genre.

La période de floraison la plus fréquente pour l'ensemble des espèces de la zone étudiée s'étendant de novembre à janvier, il n'a pas été possible d'observer de matériel fertile pour nombre d'entre elles. Aussi les représentants de certaines familles, faiblement documentées, n'ont pu être déterminés qu'au genre ou à la famille (cas notamment des Myrsinaceae et des Sapotaceae qui sont deux composantes importantes de la flore forestière).



Panoramique de l'aire de stockage est du mort terrain

- A - Forêt à *Arillastrum gummiferum* (chêne gomme)
- B - Forêt sur éboulis péridotitiques et forêt rivulaire
- C - Maquis ligno-herbacé de pentes
- D - Maquis arbustif ouvert sur sol cuirassé

Composition floristique globale

La richesse floristique des grandes unités de végétation, en nombre et pourcentage d'espèces, ainsi que l'originalité traduite par le nombre d'espèces rencontrées uniquement dans une unité de végétation, sont données dans le tableau 1. Il ressort qu'indépendamment des surfaces, les forêts puis les maquis paraforestiers ont la plus grande richesse floristique. Quand à l'originalité de la flore, elle est la plus importante dans les groupements des zones humides puis dans les forêts.

Caractéristiques particulières de quelques espèces

Seules seront traitées, les espèces ayant présenté des difficultés d'identification, et les espèces rares ou menacées classées VU, EN, ou CR, selon les critères de l'IUCN. (Tableau des critères IUCN en annexe).

Les espèces indéterminées appartenant selon toute vraisemblance à des espèces communes

Les espèces dont l'identification n'a pu être faite de façon précise sont notées "sp." sur la liste de synthèse. Pour certains genres, deux espèces sont potentiellement présentes sans que le matériel fertile permette une identification certaine. Dans la liste le nom de genre est suivi des deux noms d'espèces proposées :

Famille des Labiatae

Oxera inodora/macrocalyx. Ces deux espèces sont très proches l'une de l'autre et ne diffèrent que par la teinte de leurs fleurs. Toutes deux sont représentées dans la zone étudiée. En l'absence de matériel fertile, il n'a pas été possible de les différencier et de les répartir dans leurs biotopes respectifs.

Famille des Rubiaceae

Cyclophyllum sp. (Jaffré 3414) est une espèce apparemment non décrite. Elle est représentée dans la majorité des formations forestières et paraforestières de la zone d'étude. C'est un sous-arbrisseau du sous-bois fréquemment récolté en fleur ou fruit sur différents massifs miniers de la Nouvelle-Calédonie. Elle serait bien plus abondante que ce qui était signalé précédemment et ne serait nullement menacée pour l'instant.

Famille des Rubiaceae.

Guettarda spD est une espèce non-décrite (F. Achille, communication. personnelle) observée dans la plupart des zones forestières inventoriées, qui appartient à un groupe actuellement à l'étude. Elle est selon toute vraisemblance commune et répandue dans plusieurs massifs miniers.

Famille des Winteraceae

Zygogynum spp. Les différents spécimens stériles récoltés ne permettent pas une détermination à l'espèce. Ils appartiennent selon toute vraisemblance à des espèces déterminées par ailleurs et dont aucune n'est rare ni menacée.

Tableau 1 : Importance de la richesse et de l'originalité floristique de chaque grande unité de végétation, comparées à la surface occupée par chacune d'elles

Unités de végétation	Nombre espèces	% Espèces	Espèces exclusive à une U.V.	Surface (ha)	% Surface
Maquis sur sols +/- hydromorphes	161	37,5	35	5,52	1,95
Maquis ligno-herbacé (Pentes et Piemonts)	106	25,2	8	12,48	4,43
Maquis ouvert sur cuirasse	64	15,2	4	15,89	5,64
Maquis arbustif semi-ouvert à dense	151	35,9	2	164,3	58,3
Maquis paraforestier à <i>Gymnostoma deplancheanum</i>	210	48,9	8	38,37	13,61
Maquis paraforestier à Chêne gomme	240	55,9	13	27,34	9,70
Forêt à Chêne gomme	251	59,8	22	9,30	3,30
Forêt sur éboulis et rivulaire	208	49,5	10	7,42	2,63
Total	429	-	-	281,87	-

Espèces non décrites ou indéterminées appartenant selon toute vraisemblance à des espèces rares

Famille des Araliaceae

Arthrophyllum sp. (Lowry 3884) est une espèce non décrite (Lowry P. communication personnelle) que nous n'avons récoltée qu'à l'état stérile et au stade juvénile. Toutefois l'aspect particulier de ses feuilles ne permet guère de risque de confusion avec d'autres espèces connues. Elle est localement commune dans les différents groupements forestiers inventoriés et est également présente dans quelques groupements paraforestiers plus ouverts. Comme elle n'a pour l'instant été signalée que dans la région de Goro, son statut d'espèce vulnérable doit être conservé. Toutefois les travaux de la zone "Priorité 1", ne la mettent pas en danger de disparition.

Famille des Rubiaceae

Cyclophyllum sp. (Dagostini 468). Il s'agit d'une espèce prostrée à feuilles arrondies, rampante sur les blocs de péridotites. Elle n'a été observée et récoltée qu'une fois, dans une forêt sur éboulis (relevé A). Elle n'a pu être rapprochée d'aucun échantillon des collections de l'herbier. S'agit-il d'une espèce rare non décrite ? Cette espèce devra être activement recherchée.

Famille des Rutaceae.

Zanthoxylum spp. Toujours observés en individus stériles les *Zanthoxylum* notés dans la zone étudiée, n'ont pu être déterminés à l'espèce. Cependant ils sont très vraisemblablement à rattacher aux 3 espèces récoltées à l'état fertile dans la région de Goro : *Z. albiflorum*, *Z. schlechteri* et *Zanthoxylum*.sp Suprin 818 (espèce non décrite récoltée plusieurs fois entre Yaté et Forêt-Nord). Seule cette dernière espèce pourrait, dans l'état actuel des connaissances, être classée VU.

Les espèces sensibles (rares ou menacées) connues et répertoriées

Contrairement aux espèces précédentes il s'agit d'espèces documentées, figurant dans la liste rouge de l'IUCN (édition 1996).

Famille des Apocynaceae

Rauvolfia sevenetii (CR). Cette espèce très rare qui appartient à un groupe connu pour ses propriétés médicinales (Sévenet T. Pusset J. 1996), n'a jusqu'à ce jour été récoltée que dans trois localités (vallée de la Yaté, marais de la plaine située au nord du col Paillard, bassin de la Kuébini). Elle a été retrouvée au mois de juin sur les berges de la Kué. L'individu observé est un arbuste bas (1m70) peu ramifié. Sa présence a aussitôt été signalée à S.J. McCoy, une prospection plus poussée a permis de retrouver des individus plus jeunes en amont. Cette population devrait pouvoir être déplacée afin de préserver toutes les potentialités génétiques de l'espèce.

Famille des Araucariaceae

Araucaria muelleri (EN) n'a été observée ici qu'une seule fois, représentée par un petit nombre d'individus, en maquis ouvert sur sol ferrallitique cuirassé dans le secteur de la future aire de stockage du mort terrain.

Famille des Cyperaceae

Tricostularia guillauminii (VU). Cette espèce cantonnée aux zones humides de l'extrême Sud de la Grande Terre est certes vulnérable, en raison de sa distribution géographique et écologique limitée, mais est encore suffisamment abondante pour ne pas être, pour l'instant, véritablement menacée d'extinction.

Famille des Ebenaceae

Diospyros macrocarpa (VU ? - Statut à reconsidérer). Il s'agit d'une espèce qui regroupe aussi, d'après White (1992), les espèces précédemment nommées *Diopyros lecardii* et *Diospyros (Maba) rufa*, qui serait donc largement représentée dans de nombreuses forêts de la Grande Terre. Aussi ne doit-elle plus être considérée comme rare et devra être retirée de la liste rouge de l'IUCN.

Famille des Goodeniaceae

Scaevola beckii (cf Jaffré 134) (Vu ?). Il s'agit d'une forme quelque peu différente de l'espèce type abondante sur sol ferralitique ferritique bien drainé, au sujet de laquelle H.I. Muller (spécialiste de la famille des Goodeniaceae) écrit en 1990 : « L'échantillon Jaffré 134 pose quelques problèmes. En effet, à l'exception de la couleur noire des fleurs (sur échantillons séchés) et sa hauteur réduite à 25 cm, cette plante, par les autres caractères, se rapporte à *S. beckii*. Il s'agit peut-être d'une sous-espèce, la différence pouvant reposer sur des facteurs écologiques ».

Famille des Labiatae

Gmelina neocaledonica (CR) (statut à reconsidérer) EN ou VU ?. Cette espèce se rencontre préférentiellement en milieux ouverts, dans le maquis rivulaire et le maquis ligno-herbacé sur pente érodée ainsi que dans le maquis arbustif sur cuirasse. Bien qu'elle ne soit jamais abondante, elle paraît plus fréquente qu'il ne semblait auparavant. Aussi, aucune mesure de sauvetage n'est-elle à envisager dans l'immédiat pour cette espèce dans la zone étudiée.

Famille des Myrtaceae

Melaleuca gnidioides (VU) est un arbrisseau de 0,50 m à petit arbre de 1,50 m qui croît généralement le long des cours d'eau. Sa distribution est limitée à la région de la Plaine des Lacs, où il est cependant encore assez fréquent bien que ses populations soient en constante régression. Cette espèce se trouve assez souvent en mélange avec *M. brongniartii* qui pousse davantage les pieds dans l'eau. Compte tenu de la faible étendue des zones humides dans la zone d'étude, aucune mesure particulière de sauvetage n'est à envisager actuellement pour cette espèce.

Tristaniopsis macphersonii (VU) n'est signalé dans la Flore (Dawson 1992) que par quelques récoltes de la région Yaté-Kuebini-Port boisé (et Poindimié). Sa distribution restreinte et son apparente rareté lui confèrent un indice de menace VU selon les critères de l'IUCN. Les études menées pour Goro nickel nous ont permis de constater qu'elle est l'espèce dominante de certains maquis sur sols gravillonnaires ou cuirassés du plateau de Goro. Elle a été longtemps confondue avec *Tristaniopsis capitulata* dont elle diffère de manière indiscutable par le nombre et la configuration des étamines (3-5 étamines par faisceau, presque libres pour *T. macphersonii* et 7 à 11 étamines par faisceau, soudés à la base pour *T. capitulata*). Cette espèce serait donc plus commune qu'il n'y paraissait lors de l'édition de la Flore en 1992. Toutefois il conviendrait, comme préconisé dans un précédent rapport de

consultance (Jaffré 2000) «étant donné qu'une proportion importante des populations de cette espèce sera détruite lors des décapages miniers, il y aurait lieu de la retenir en priorité parmi les espèces à utiliser pour la revégétalisation des zones à réhabiliter après l'exploitation minière ».

Tristaniopsis reticulata (VU). Espèce classée "vulnérable" car connue seulement de quelques localités dispersées dans le Sud de la Grande Terre où elle n'est jamais abondante. Dans la zone étudiée, *Tristaniopsis reticulata* a été récoltée en plusieurs sites, souvent en zones humides sur alluvions-colluvions (zone du drain : rapport intermédiaire de juin, et A-D dans la zone de la future aire de stockage du mort terrain). Si les décapages de la Zone "Priorité 1" ne concernent que peu d'individus qu'il serait difficile de déplacer, il conviendrait d'envisager des récoltes de graines et l'élevage en pépinière de pieds provenant de différentes populations de cette espèce, dont il est à craindre une forte érosion de ses potentialités génétiques au cours des prochaines années.

Xanthostemon sulfureus (VU) est une espèce endémique de l'extrême Sud, observée dans les régions de Yaté Goro, et Prony. Commune en populations grégaires le long des cours d'eau et en forêt à *Arillastrum gummiferum*, elle n'est donc pas très rare dans la région, mais ses populations sont en forte régression.

Famille des Pandanaceae

Pandanus lacuum (EN) demeure très menacée en raison de sa distribution restreinte, limitée à la Plaine des Lacs. Un seul individu fertile, en fruit, a été observé (relevé M) dans une zone de contact entre maquis paraforestier à *Gymnostoma-Tristaniopsis* et un maquis rivulaire.

Le genre *Pandanus* est largement répandu dans tous les groupements de la zone d'étude, mais les espèces n'ont été que rarement observées à l'état fertile, ce qui rend problématique la distinction des espèces et l'identification de l'espèce rare *P. lacuum*.

Famille des Pittosporaceae

Pittosporum muricatum (EN). Récoltée plusieurs fois au cours des études pour Goro Nickel (Jaffré, Dagostini Rigault Avril 2002 et juin 2002), cette espèce n'avait jamais été signalée auparavant dans cette zone. Dans la Flore des Pittosporaceae qui vient d'être éditée (Tirel Veillon 2002) il est noté «cette espèce est apparemment localisée dans le secteur du col de Mourange et dans celui de Port Boisé où elle a été trouvée dans des reliquats de forêt dense ». Cette situation en forêt dense est également le cas pour le secteur de Goro. Les populations de *P. muricatum* du Col de Mourange largement amoindries par des feux répétés constituent une population disjointe par rapport aux deux autres, mais l'on ne sait pas actuellement si les populations de cette espèce, à Port Boisé et dans le secteur de Goro sont ou non en continuité. En tout état de cause s'agissant d'une espèce à distribution restreinte et fragmentée, il serait important de connaître sa distribution réelle afin de pouvoir la protéger des feux, notamment dans les secteurs épargnés par l'activité minière et industrielle. Dans l'immédiat, il serait souhaitable que le maximum de pieds concernés par les décapages puissent être déplacés.

Famille des Podocarpaceae

Retrophyllum minor (EN) présente le long des cours d'eau, le plus souvent sous forme d'arbuste voire de sous-arbuste, cette espèce est également représentée dans la zone d'étude par quelques pieds isolés arborescents. Parmi les espèces endémiques retenant l'attention des

instances internationales pour la conservation de la nature, *Retrophyllum minor* (bois bouchon), figure en bonne place. Il s'agit d'un conifère relique d'origine Gondwanienne, au port bien particulier, au tronc caractéristique "en bouteille" et au bois très léger. Il se développe les pieds dans l'eau et contribue à fixer les berges des cours d'eau. Les études palynologiques dans les lacs du plateau de Goro (Hope et Pask 1998) ont montré que cette espèce occupait autrefois les vastes zones marécageuses de la Plaine des Lacs, constituant ainsi de véritables forêts marécageuses aujourd'hui remplacées par des maquis ligno-herbacés des zones marécageuses.

Une étude génétique incluant les deux espèces du genre *Retrophyllum* de Nouvelle-Calédonie (*R. minor* et *R. comptonii*), n'a pas montré de différences génétiques significatives entre 4 populations de cette espèce, provenant respectivement de la rivière Bleue, de la rivière des Lacs, des berges du Grand Lacs, de Port Boisé à l'embouchure du ruisseau Trou Bleu (Herbert J. et al. 2002). Ces résultats, encore fragmentaires, permettent de penser que les différentes populations de *Retrophyllum minor* du Grand Sud ont une homogénéité génétique qui serait de nature à faciliter la conservation des potentialités génétiques de l'espèce. Toutefois dans la perspective d'une future utilisation du "bois bouchon", qui n'est pas sans rappeler le balsa, il conviendrait de rechercher et de protéger les populations possédant des individus de grande taille.

Famille des Rubiaceae.,

Bikkia campanulata (VU ?). Les espèces du genre *Bikkia*, en raison de leurs fleurs, à corolle en campanule de grande taille, esthétiques et spectaculaires, font partie des espèces sauvages les plus prisées et les plus populaires, recherchées par les amateurs et les professionnels de l'écotourisme en Nouvelle-Calédonie. *Bikkia campanulata*, appelée au même titre que l'espèce plus commune *Bikkia macrophylla* "Bikkia rouge", devrait en raison de la réduction de son habitat et de la fragmentation de ses populations, figurer parmi les espèces classées VU (vulnérable) selon les critères de l'IUCN.

Famille des Rutaceae

Dutailliopsis gordonii (EN). Récoltée en forêt dense à *Gymnostoma deplancheanum* et *Codia montana* (E) *Dutailliopsis* est un genre monospécifique de Nouvelle-Calédonie. Cette espèce décrite seulement en 1997 (Hartley 1997), n'avait jusqu'à présent été signalée que dans la forêt de la Rivière Bleue.

Medicosma leratii (EN) a été récoltée par deux fois (fruits) en formation forestière ou paraforestière sur replats alluvionnaires et en maquis rivulaire. Cantonnée à l'extrême Sud de la Grande Terre, cette espèce est manifestement plus abondante qu'il n'y paraissait précédemment. Elle doit néanmoins conserver son statut d'espèce "en danger" en raison de l'importante régression de ses populations.

Famille des Santalaceae

Elaphantera baumanii (VU) appartient à un genre endémique monospécifique, à distribution bipolaire Centre-Nord et Sud. Cette espèce est localement abondante dans les maquis et les formations paraforestières sur cuirasse ferrallitique de la zone. Elle demeure néanmoins "vulnérable" en raison d'une forte régression de ses populations.

Famille des Xyridaceae

Xyris guillauminii (VU). Espèce cantonnée aux zones humides de l'extrême Sud de la Grande Terre, elle a été observée dans trois relevés rivulaires de la zone d'étude.



Rauvolfia sevenetii (Apocynaceae)

Maquis des zones humides situé en contre bas de la mine initiale et de l'usine de prétraitement



Tristaniopsis macphersonii (Myrtaceae)



Arthrophyllum sp (Araliaceae)
(Formation paraforestière à *G. Deplancheanum*)



Elaphantera baumanii (Santalaceae)



Bikkia campanulata (Rubiaceae)



Medicosma leratii (Rutaceae) - fruit



Gmelina neocaledonica (Labiatae)

CONCLUSIONS

Parmi les différentes catégories de groupements végétaux et d'habitats de la zone étudiée, les milieux forestiers sont ceux qui retiennent le plus l'attention. Il sont en effet les plus riches et les plus sensibles en matière de perte de la biodiversité végétale. Les zones d'intérêt majeur sont incontestablement, la forêt sur éboulis, partiellement rivulaire, et la forêt de chênes gomme, situées au sein de la future aire de stockage du mort terrain. Il serait important qu'elles puissent être épargnées.

Parmi les espèces rares ou menacées, une population de *Rauvolfia sevenetii* (Apocynacée), située entre le périmètre de préparation du minerai et la future aire de développement initial de la mine, devrait pouvoir être déplacée. Les autres espèces rares recensées ne nécessitent pas de mesures immédiates de sauvetage, mais devraient être ajoutées, si elles n'y figurent pas, à la liste des espèces à multiplier en pépinière.

REMERCIEMENTS

Ils vont à Stéphane MacCoy de Goro Nickel, qui a participé aux repérages sur le terrain et à la réalisation de relevés floristiques ; à Jacqueline Fambart pour sa participation à la détermination des échantillons au laboratoire ; à Christian Tessarolo et Fernand Beaulac de Goro Nickel qui nous ont fourni, cartes, photographies aériennes et soutien logistique ; à la DITTT pour la mise à disposition des fonds topographiques IGN ; aux Personnels de Goro Nickel et de BTH, qui nous ont réservé le meilleur accueil sur site.

BIBLIOGRAPHIE

Aubréville A. 1967. Sapotacées. *Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances*. Volume 1. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Braun –Blanquet J. 1932. *Plant Sociology, the study of plant communities* ; Traduit, révisé et édité par G.D. Fuller et H., S., Conard. Mc Grow-Hill Book Company, New York and London.

Emberger A., Leroy J. F., Mac Kee H. S., Morat Ph. 1967-2202. *Flore de la Nouvelle-Calédonie*. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris. 24 volumes parus.

Hartley G. 1997. Five new rain forest genera of Australasian Rutaceae. *Adansonia*, ser.3, 19 (2) : 189-210.

Hope G., Pask J. 1998. Tropical vegetation change in the late Pleistocene of New Caledonia. *Palaeogeographie, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 142 : 1-21.

Herbert J., Hollingsworth P.M., Gardner M.F., Mill R.R., Thomas P.I., Jaffré T. 2002. Conservation genetics and phylogenetics of New Caledonia *Retrophyllum* (Podocarpaceae) species. *New Zealand journal of Botany* 40 :175-188.

IUCN 1997. *IUCN Red List of Threatened Plants*. (Eds K.S. Walter and H. J. Gillett) Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Jaffré T., Kersten W., Brooks R.R., Reeves R.D. 1979. Nickel uptake by Flacourtiaceae of New Caledonia. *Proc. R. Soc. London. (B)*, 205 :285-394.

Jaffré T. 1980. *Végétation des roches ultrabasiques en Nouvelle-Calédonie*. Travaux et Documents de l'ORSTOM, 124 :273 pp +annexes.

Jaffré.T., Bouchet Ph., Veillon J.M. 1998. Threatened plants of New Caledonia : is the system of protected areas adequate ? . *biodiversity and Conservation* 17 :107-135.

Jaffré T., Rigault F., Dagostini G. 1998. Impact des feux de brousse sur les maquis ligno-herbacés des roches ultramafiques de Nouvelle-Calédonie. *Adansonia*, ser. 3.20 (1) : 173-189.

Jaffré T. 2000. Caractéristiques floristiques de la zone de Prony à Goro. Rapport de consultance pour SIRAS Pacifique, dans le cadre de l'étude d'impact pour INCO Goro Nickel 18 pages + Annexes, IRD Nouméa.

Jaffré T., Dagostini G., Rigault F. 2001. Végétation et flore du site d'implantation de la future usine de INCO Gord Nickel SA. Rapport de consultance pour INCO Gord Nickel, (octobre 2002), IRD Nouméa, 28 pages.

Jaffré T., Dagostini G., Rigault F. 2002. Inventaire Botanique du Site d'implantation d'un drain (Goro). Rapport partiel, consultance pour INCO Goro Nickel (juin 2002), IRD Nouméa 12 pages.

Jaffré T., Morat Ph., Veillon J.M., Rigault F., Dagostini G. 2001. Composition et Caractérisation de la flore de Nouvelle-Calédonie. Document Scientifique et Technique II4, IRD Nouméa.

Latham M. 1986. *Altération et pédogenèse sur roches ultramafiques en Nouvelle-Calédonie. Genèse et évolution des accumulations de fer et de silice en relation avec les formations du modelé*. Etudes et thèses. ORSTOM Paris.

Latham M., Quantin P., Aubert G. 1978. *Etude des sols de la Nouvelle-Calédonie. Nouvel essai sur la classification, la caractérisation, la pédogenèse et les aptitudes des sols en Nouvelle-Calédonie*. Notice explicative, 78,138 pp. ORSTOM, Paris.

Lemée G. 1967. *Précis de Biogéographie*. (Masson & Cie Editeurs), page 204.

MacCoy S., Jaffré T., Rigault F., Ash J.E. Fire and succession in the ultramafic maquis of New Caledonia. *J. of Biogeography* 26, (3) :579-594.

Morat Ph., Jaffré T., Veillon J.M. 1981. Les Formations végétales Atlas de la Nouvelle-Calédonie.

Morat Ph., Jaffré T., Veillon J.M., MacKee H. S. Affinité floristiques et considérations sur l'origine des maquis miniers de la Nouvelle-Calédonie. Bull. Mus. natn. Hist. Nat. Ser. 8, section B, Adansonia, 2 : 133-182.

Muller I.H. 1990. Goodeniaceae. *Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances*, 16 :87-118. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Reynaud-Beauverie M. A. 1936. *Le milieu et la vie en commun des plantes, notions pratiques de phytosociologie*. Paul Chevalier Editeur, Paris.

Thioulouse J., Chessel D., Dolodec S., Olivier J.M. 1997. ADE-4 : a multivariate analysis and graphical display software. Statistics and Computing 7 (1), 75-83.

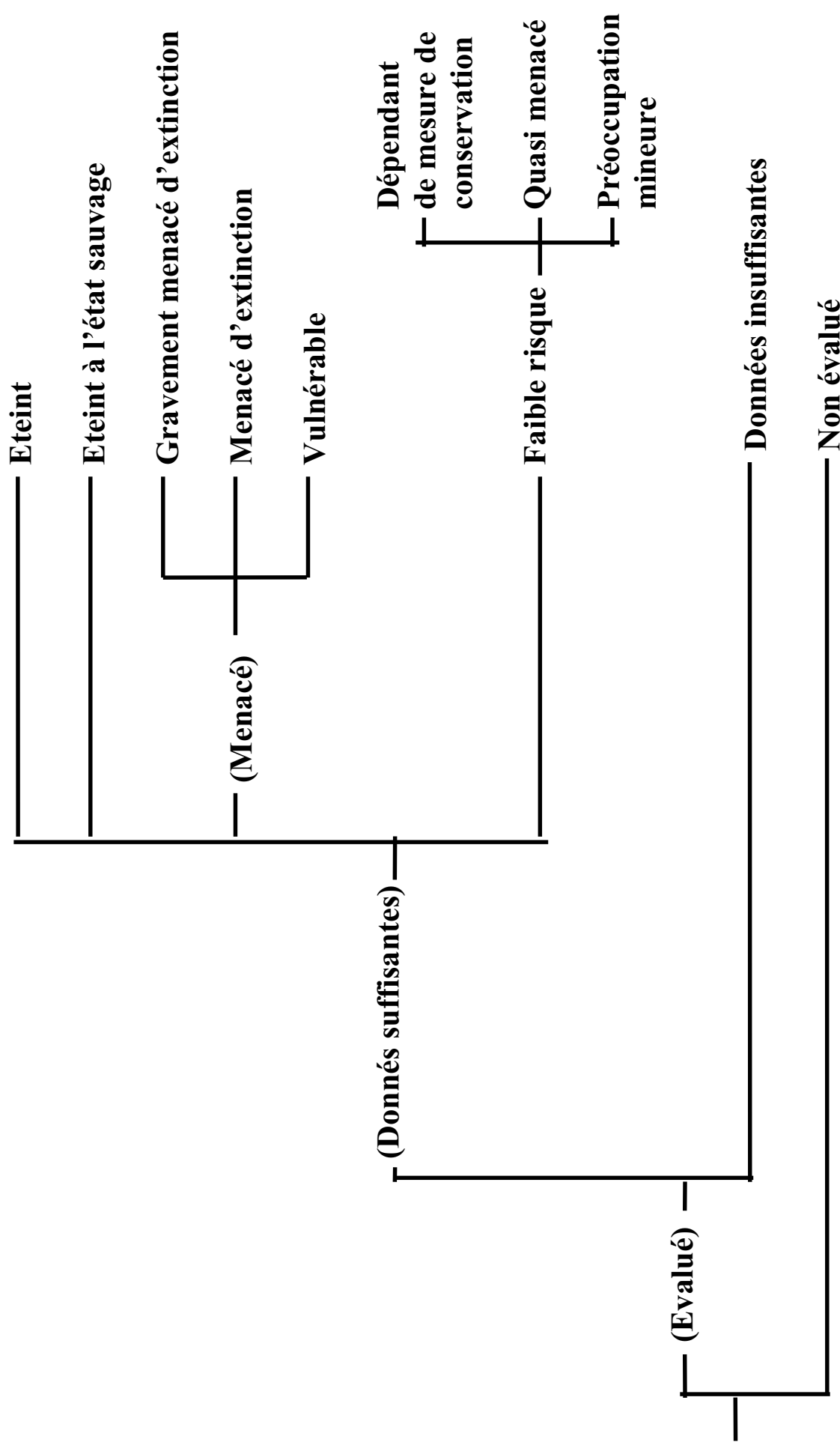
Tirel Ch., Veillon J.M. 2002. Pittosporaceae. *Flore de la Nouvelle-Calédonie*. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, 178 pp.

Virost R. 1954. *La végétation Canaque*. Mémoire du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Série Botanique, 8, 366 pp.

White F. 1992. Ebenaceae. *Flore de la Nouvelle-Calédonie et dépendance*, 19 :1-99. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Catégorie et critères IUCN (1994) pour les taxons inscrits sur la liste rouge

CRITÈRES	GRAVEMENT MENACÉ (CR)	MENACE D'EXTINCTION (EN)	VULNÉRABLE (VU)	INSUFFISAMMENT DOCUMENTÉ (DD)	FAIBLE RISQUE (LR)	(LRcd)
Réduction de population constatée ou projetée sur 10 ans	> 80%	> 50%	> 20%	?	< 20%	TAXON RARE PROTÉGÉ
Zone d'occupation	< 10 km ² - 1 seul site - en déclin	< 500 km ² - 5 sites au plus - en déclin	< 2000 km ² - 10 sites au plus - en déclin	?	>2000 km ²	
Population fragilisée (nbre d'individus matures)	< 250 - déclin constaté (25% sur 3 ans) - fragmentation (< 50)	< 2500 - déclin constaté (20% sur 5 ans) - fragmentation (< 250)	< 10 000 - déclin constaté (15 % sur 10 ans) - fragmentation (< 1000)	?	> 10000	
Population réduite (nbre d'individus matures)	< 50	< 250	< 1000	?	> 1000	



Structure des catégories IUCN

Tableau 1 : Espèces recensées dans la zone d'étude de Priorité 1

Espèce	Statut: endémique ou autochtone	Statut IUCN	Formations végétales						
			Maquis sur sols plus ou moins hydromorphes	Maquis ligno-herbacés (pentes et piémonts)	Maquis ouverts sur cuirasse	Maquis arbustifs semi-ouverts à denses	Maquis paraforestiers à <i>Gymnostoma deplancheanum</i>	Maquis paraforestiers à <i>Arillastrum gummiferum</i>	Forêts à <i>Arillastrum gummiferum</i>
ADIANTACEAE									
<i>Adiantum fourrieri</i>	E							*	*
AGAVACEAE									
<i>Cordyline neocaledonica</i>	E						*	*	*
ANACARDIACEAE									
<i>Euroschinus rubromarginatus</i>	E						*	*	*
<i>Euroschinus verrucosus</i>	E							*	
<i>Semecarpus neocaledonica</i>	E		*					*	
ANNONACEAE									
<i>Fissistigma punctulatum</i>	E								*
<i>Xylopija pancheri</i>	E					*	*	*	*
<i>Xylopija vieillardii</i>	E							*	
APOCYNACEAE									
<i>Alstonia lanceolifera</i>	E							*	
<i>Alstonia lenormandii</i>	E						*	*	
<i>Alstonia coriacea</i>	E				*	*	*	*	*
<i>Alstonia plumosa</i>	E		*	*			*	*	*
<i>Alyxia affinis</i>	E						*	*	
<i>Alyxia baillonii</i>	E						*	*	
<i>Alyxia celastrinea</i>	E		*	*		*	*	*	*
<i>Alyxia clusiophylla</i>	E				*	*	*	*	
<i>Alyxia glaucophylla</i>	E					*	*	*	
<i>Alyxia leucogyne</i>	E					*	*	*	*
<i>Cerberiopsis candelabra</i>	E		*				*	*	*
<i>Melodinus balansae</i>	E		*	*	*	*	*	*	*
<i>Ochrosia balansae</i>	E						*	*	
<i>Pagiantha cerifera</i>	E		*	*		*	*	*	*
<i>Parsonsia effusa</i>	E						*	*	
<i>Parsonsia flexuosa</i>	E					*	*	*	
<i>Rauvolfia balansae</i>	E		*			*	*	*	*

<i>Rauvolfia semperflorens</i>	E					*	*	*			
<i>Rauvolfia sevenetii</i> (Dagostini 481)	E	CR	*								
AQUIFOLIACEAE											
<i>Ilex sebertii</i>	E						*	*	*	*	
ARALIACEAE											
<i>Arthrophyllum</i> sp (Lowry 3884)	E						*	*	*	*	*
<i>Delarbrea longicarpa</i>	E						*	*	*	*	*
<i>Meryta coriacea</i>	E							*	*	*	*
<i>Myodocarpus crassifolius</i>	E		*		*	*	*	*	*	*	*
<i>Myodocarpus fraxinifolius</i>	E		*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Myodocarpus involucratus</i>	E										*
<i>Myodocarpus lanceolatus</i>	E		*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Myodocarpus</i> sp (Dagostini 479)	E				*						
<i>Schefflera gordonii</i>	E						*	*	*	*	*
<i>Schefflera reginae</i>	E							*	*	*	*
<i>Tieghemopanax pancheri</i>	E		*	*	*	*	*	*	*	*	*
ARAUCARIACEAE											
<i>Araucaria muelleri</i>	E	EN			*						
ASPLENIACEAE											
<i>Asplenium nidus</i>	A									*	*
BALANOPACEAE											
<i>Balanops pancheri</i>	E		*				*	*	*	*	*
BIGNONIACEAE											
<i>Deplanchea speciosa</i>	E		*	*		*	*	*	*	*	*
BLECHNACEAE											
<i>Blechnum obtusatum</i>	A		*								
BURSERACEAE											
<i>Canarium oleiferum</i>	E									*	*
CAESALPINIACEAE											
<i>Storckiella pancheri</i>	E		*					*			
CASUARINACEAE											
<i>Gymnostoma deplancheanum</i>	E				*	*	*	*	*	*	*
<i>Gymnostoma poissonianum</i>	E							*	*	*	*
CELASTRACEAE											
<i>Cassine cunninghamii</i>	E									*	*
<i>Maytenus fourrieri</i>	E				*	*	*	*	*	*	*
<i>Peripterygia marginata</i>	E		*	*							
CHRYSOBALANACEAE											
<i>Hunga minutiflora</i>	E				*	*					
CONNARACEAE											
<i>Rourea balanseana</i>	E		*			*	*	*	*	*	*
CUNNONIACEAE											
<i>Acsmithia meridionalis</i>	E										*
<i>Codia albifrons</i>	E		*		*						
<i>Codia arborea</i>	E							*	*	*	
<i>Codia discolor</i>	E		*	*		*	*	*	*	*	*
<i>Codia montana</i>	E					*	*	*			
<i>Codia nitida</i>	E			*							
<i>Cunonia balansae</i>	E										*
<i>Cunonia deplanchei</i>	E		*								
<i>Cunonia lenormandii</i>	E		*	*							

<i>Cunonia linearisepala</i>	E								*
<i>Cunonia macrophylla</i>	E			*	*				
<i>Cunonia purpurea</i>	E	*							
<i>Cunonia vieillardii</i>	E							*	*
<i>Geissois montana</i>	E							*	*
<i>Pancheria alaternoides</i>	E	*	*		*				
<i>Pancheria communis</i>	E	*							
<i>Pancheria confusa</i>	E			*	*				
<i>Pancheria gatopensis</i>	E		*		*	*	*	*	*
<i>Pancheria hirsuta</i>	E		*		*	*			
<i>Pancheria rivularis</i>	E	*							
<i>Pancheria seberti</i>	E							*	*
<i>Pancheria vieillardii</i>	E	*	*	*	*	*	*	*	*
CYPERACEAE									
<i>Baumea deplanchei</i>	E	*	*			*		*	*
<i>Costularia arundinacea</i>	E	*	*					*	*
<i>Costularia comosa</i>	E	*		*	*	*	*	*	*
<i>Costularia nervosa</i>	E	*	*		*		*	*	
<i>Costularia pubescens</i>	E		*		*	*	*		
<i>Costularia stagnalis</i>	E	*							
<i>Costularia sylvestris</i>	E								*
<i>Costularia xyridioides</i>	E	*							
<i>Eleocharis dulcis</i>	A	*							
<i>Gahnia sieberiana</i>	A			*	*	*	*	*	
<i>Gahnia novocaledonensis</i>	E	*			*	*	*	*	*
<i>Lepidosperma perteres</i>	E	*		*	*	*	*	*	*
<i>Lepironia articulata</i>	A	*							
<i>Schoenus juvenis</i>	E	*	*						
<i>Schoenus neocaledonicus</i>	E	*	*	*	*				
<i>Tricostularia guillauminii</i>	E	*							
DENNSTAEDTIACEAE									
<i>Pteridium esculentum</i>	A	*	*		*	*	*		
DILLENIACEAE									
<i>Hibbertia lucens</i>	A		*		*	*	*	*	*
<i>Hibbertia pancheri</i>	E		*	*	*	*	*	*	*
<i>Hibbertia pulchella</i>	E	*	*						
<i>Hibbertia trachyphylla</i>	E	*	*		*				
DROSERACEAE									
<i>Drosera neocaledonica</i>	E	*						*	
EBENACEAE									
<i>Diospyros</i> sp (cf.umbrosa)	E							*	
<i>Diospyros macrocarpa</i>	E (LRcd)							*	*
<i>Diospyros olen</i>	E					*	*	*	*
<i>Diospyros pancheri</i>	E						*	*	
<i>Diospyros parviflora</i>	E					*	*	*	*
<i>Diospyros vieillardii</i>	E				*	*	*	*	*
ELAEOCARPACEAE									
<i>Dubouzetia campanulata</i>	E	*	*		*	*	*	*	*
<i>Elaeocarpus alaternoides</i>	E		*		*	*	*		
<i>Elaeocarpus leratii</i>	E							*	*
<i>Elaeocarpus speciosus</i>	E							*	*

<i>Elaeocarpus yateensis</i>	E								*
EPACRIDACEAE									
<i>Dracophyllum cosmelioides</i>	E	*							
<i>Dracophyllum involucratum</i>	E			*	*	*			
<i>Dracophyllum ramosum</i>	E	*	*	*	*		*		
<i>Dracophyllum verticillatum</i>	E	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Styphelia albicans</i>	E		*						
<i>Styphelia cymbulae</i>	E	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Styphelia longistylis</i>	E	*							
<i>Styphelia macrocarpa</i>	E							*	
<i>Styphelia pancheri</i>	E				*	*	*		
<i>Styphelia veillonii</i>	E			*	*	*			
ERIOCAULACEAE									
<i>Eriocaulon neocaledonicum</i>	E	*							
ERYTHROXYLACEAE									
<i>Erythroxylum novocaledonicum</i>	E				*	*	*		*
ESCALLONIACEAE									
<i>Argophyllum vernicosum</i>	E						*		
EUPHORBIACEAE									
<i>Austrobuxus carunculatus</i>	E	*							
<i>Austrobuxus cuneatus</i>	A	*	*		*	*	*	*	*
<i>Austrobuxus ellipticus</i>	E				*	*	*	*	
<i>Austrobuxus huerlimannii</i>	E							*	*
<i>Austrobuxus pauciflorus</i>	E						*	*	
<i>Austrobuxus rubiginosus</i>	E	*	*	*	*	*	*		
<i>Baloghia alternifolia</i>	E					*			
<i>Baloghia buchholzii</i>	E				*				
<i>Bocquillonia rhomboidea</i>	E					*		*	
<i>Bocquillonia spicata</i>	E					*			
<i>Cleidion vieillardii</i>	E						*	*	*
<i>Longetia buxoides</i>	E	*	*	*	*	*	*		
<i>Neoguillauminia cleopatra</i>	E	*			*	*	*	*	
<i>Phyllanthus aeneus</i>	E		*			*	*		
<i>Phyllanthus caudatus</i>	E						*		
<i>Phyllanthus castus</i>	E	*				*		*	*
<i>Phyllanthus francii</i>	E						*		
<i>Phyllanthus kanalensis</i>	E							*	*
<i>Phyllanthus pronyensis</i>	E					*	*	*	
<i>Phyllanthus vulcani</i> var. <i>baumanii</i>	E				*	*	*		
<i>Scagea depauperata</i>	E	*			*	*	*	*	
<i>Scagea oligostemon</i>	E	*							
FLACOURTIACEAE									
<i>Casearia silvana</i>	E	*	*			*	*	*	*
<i>Homalium kanaliense</i>	E	*							
FLAGELLARIACEAE									
<i>Flagellaria indica</i>	A	*	*	*	*	*	*		
<i>Flagellaria neocaledonica</i>	A	*			*	*	*	*	*
FLINDERSIACEAE									
<i>Flindersia fourneri</i>	E					*	*	*	*
GESNERIACEAE									
<i>Coronanthera pulchra</i>	E							*	*

[illegible]

[illegible]

<i>Eugenia stricta</i>	E		*	*		*	*	*	*
<i>Melaleuca brongniartii</i>	E		*						
<i>Melaleuca buseana</i>	E				*	*			
<i>Melaleuca dawsonii</i>	E			*	*	*			
<i>Melaleuca gnidioides</i>	E	VU	*						
<i>Melaleuca pancheri</i>	E		*	*		*			
<i>Metrosideros operculata</i>	E		*						*
<i>Myrtastrum rufopunctatum</i>	E		*	*					
<i>Piliocalyx laurifolius</i>	E		*						*
<i>Piliocalyx</i> sp (Jaffré 3308)	E		*						
<i>Pleurocalyptus pancheri</i>	E							*	*
<i>Rhodamnia andromedoides</i>	E			*	*	*	*	*	*
<i>Stereocaryum rubiginosum</i>	E		*					*	*
<i>Syzygium conceptionis</i>	E					*	*	*	
<i>Syzygium arboreum</i>	E							*	*
<i>Syzygium austrocaledonicum</i>	E					*		*	*
<i>Syzygium capillaceum</i>	E							*	*
<i>Syzygium frutescens</i>	E					*	*	*	
<i>Syzygium macranthum</i>	E		*				*		*
<i>Syzygium mouanum</i>	E							*	
<i>Syzygium multipetalum</i>	E		*			*	*	*	*
<i>Syzygium ngoyense</i>	E		*			*	*	*	
<i>Syzygium pancheri</i>	E		*						*
<i>Syzygium rhopalanthum</i>	E					*			
<i>Syzygium wagapense</i>	E					*	*	*	*
<i>Tristaniopsis calobuxus</i>	E				*	*	*	*	*
<i>Tristaniopsis glauca</i>	E		*	*	*	*	*	*	*
<i>Tristaniopsis guillainii</i>	E					*	*	*	*
<i>Tristaniopsis macphersonii</i>	E	VU				*			
<i>Tristaniopsis reticulata</i>	E	VU	*						*
<i>Tristaniopsis capitulata</i>	E					*			
<i>Uromyrtus artensis</i>	E		*				*	*	
<i>Uromyrtus emarginata</i>	E		*	*	*	*	*		*
<i>Uromyrtus ngoyensis</i>	E		*			*	*		*
<i>Xanthomyrtus hienghenensis</i>	E					*	*	*	
<i>Xanthostemon aurantiacus</i>	E		*			*	*		
<i>Xanthostemon myrtifolius</i>	E		*						
<i>Xanthostemon sulfureus</i>	E	VU	*	*			*	*	
NEPENTHACEAE									
<i>Nepenthes vieillardii</i>	E		*	*	*	*	*	*	*
OLEACEAE									
<i>Chionanthus brachystachys</i>	A							*	*
<i>Jasminum simplicifolium</i>	E					*			*
<i>Osmanthus austrocaledonicus</i> ssp. <i>badula</i>	E		*						
ONCOTHECACEAE									
<i>Oncotheca balansae</i>			*						
ORCHIDACEAE									
<i>Bulbophyllum ngoyense</i>	E					*	*	*	*
<i>Dendrobium fractiflexum</i>	E		*	*		*	*	*	*
<i>Dendrobium ngoyense</i>	E							*	*
<i>Dendrobium odontochilum</i>	E					*			

<i>Dendrobium steatoglossum</i>	E				*	*	*	*		
<i>Dendrobium verruciferum</i>	E				*	*	*	*		
<i>Eriaxis rigida</i>	E		*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Liparis chalandei</i>							*	*		
<i>Malaxis taurina</i>	A						*	*	*	*
<i>Megastylis gigas</i>	A		*				*	*	*	*
<i>Megastylis glandulosa</i>	E						*			*
PALMAE										
<i>Actinokentia divaricata</i>	E								*	*
<i>Basselinia gracilis</i>	E								*	*
<i>Basselinia pancheri</i>	E		*			*	*	*	*	*
<i>Brongniartikentia vaginata</i>	E						*	*	*	
<i>Burretikentia vieillardii</i>	E							*	*	
<i>Campecarpus fulcitus</i>	E							*	*	
PANDANACEAE										
<i>Freycinetia graminifolia</i>	E						*	*	*	*
<i>Freycinetia novocaledonica</i>	E							*	*	
<i>Freycinetia verrucosa</i>	E							*	*	*
<i>Pandanus bernardii</i>	E		*				*	*	*	*
<i>Pandanus lacuum</i>	E	EN	*				*	*	*	*
<i>Pandanus spp</i>	E		*				*	*	*	*
PHELLINACEAE										
<i>Phelline confertifolia</i>	E								*	
PIPERACEAE										
<i>Piper austrocaledonicum</i>	A								*	
PITTOSPORACEAE										
<i>Pittosporum deplanchei</i>	E		*	*		*	*	*	*	*
<i>Pittosporum gracile</i>	E			*			*	*		
<i>Pittosporum haematomallum</i>	E			*		*	*	*	*	*
<i>Pittosporum muricatum</i>	E	EN							*	
<i>Pittosporum pronyense</i>	E		*				*	*	*	
PODOCARPACEAE										
<i>Dacrydium araucarioides</i>	E		*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Podocarpus lucienii</i>	E					*	*		*	
<i>Retrophyllum minor</i>	E	EN	*							
PROTEACEAE										
<i>Beauprea filipes</i>	E								*	
<i>Beauprea gracilis</i>	E						*	*	*	*
<i>Beauprea montana</i>	E		*				*	*	*	*
<i>Beauprea montisfontium</i>	E					*	*			
<i>Garnieria spathulaefolia</i>	E					*	*			
<i>Grevillea exul rubiginosa</i>	E			*		*	*			
<i>Grevillea gillivrayi</i>	E		*	*	*	*	*	*		
<i>Kermadecia pronyensis</i> (Dagostini 490)	E	VU						*		
<i>Stenocarpus comptonii</i>	E		*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Stenocarpus trinervis</i>	E						*	*		
<i>Stenocarpus umbelliferus</i>	E		*	*	*	*	*	*		
<i>Virotia</i> (cf. <i>leptophylla</i>)	E								*	
<i>Virotia francii</i>	E								*	
PSILOTACEAE										
<i>Psilotum nudum</i>	A			*						

<i>Tmesipteris vieillardii</i>	E								*	
RHAMNACEAE										
<i>Alphitonia neocaledonica</i>	E		*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Alphitonia xerocarpa</i>	E				*	*			*	
<i>Ventilago neocaledonica</i>	E					*	*	*	*	*
RHIZOPHORACEAE										
<i>Crossostylis seberti</i>	E						*	*	*	
RUBIACEAE										
<i>Atractocarpus heterophyllus</i>	E							*	*	
<i>Bikkia campanulata</i>	E		*	*						
<i>Coelospermum crassifolium</i>	E			*	*	*				
<i>Cyclophyllum sp1</i> (Jaffré 3414)	E							*	*	
<i>Cyclophyllum sp2</i> (Dagostini 468)	E								*	*
<i>Gardenia aubryi</i>	E		*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Guettarda eximia</i>	E							*	*	*
<i>Guettarda platycarpa</i>	E							*	*	*
<i>Guettarda spD</i>	E		*	*		*	*	*	*	*
<i>Guettarda splendens</i>	E		*				*	*	*	
<i>Ixora cauliflora</i>	E						*	*	*	
<i>Ixora francii</i>	E		*	*		*	*	*	*	*
<i>Ixora kuakuensis</i>	E					*				
<i>Morinda candollei</i>	E		*			*				
<i>Morinda glaucescens</i>	E		*							
<i>Normandia neocaledonica</i>	E			*						
<i>Psychotria cardiochlamys</i>	E					*	*	*	*	*
<i>Psychotria douarrei</i>	E						*	*	*	
<i>Psychotria leratii</i>	E							*	*	*
<i>Psychotria monanthos</i>	E							*	*	*
<i>Psychotria oleoides</i>	E		*	*		*	*	*	*	*
<i>Psychotria rupicola</i>	E		*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Psychotria semperflorens</i>	E		*		*	*	*	*	*	*
<i>Tarenna hexamera</i>	E		*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Tarenna microcarpa</i>	E			*		*	*	*	*	
<i>Tarenna rhypalostigma</i>	E		*			*	*	*	*	*
RUTACEAE										
<i>Acronychia laevis</i>	E						*	*	*	*
<i>Boronella pancheri</i>	E		*							
<i>Comptonella drupacea</i>	E					*	*	*	*	
<i>Dutailliopsis gordonii</i>	E	EN				*	*	*	*	*
<i>Geijera balansae</i>	E						*	*	*	*
<i>Halfordia kendac</i>	E			*		*	*	*	*	
<i>Medicosma leratii</i>	E	EN	*							*
<i>Melicope lasioneura</i>	E					*	*	*	*	*
<i>Melicope vieillardii</i>	E						*	*	*	*
<i>Myrtopsis calophylla</i>	E						*	*	*	*
<i>Myrtopsis novaecaledoniae</i>	E				*	*	*	*	*	*
<i>Myrtopsis sellingii</i>	E			*	*	*	*	*	*	*
<i>Sarcomelicope argyrophylla</i>	E						*	*	*	*
<i>Zanthoxylum schlechteri</i>	E					*	*	*	*	*
<i>Zanthoxylum albiflorum</i>	E				*	*	*	*	*	*
<i>Zanthoxylum sp</i> (Suprin 818)	E				*	*	*	*	*	*

[illegible]

<i>Lethedon leratii</i>	E			*		*	*	*	*
<i>Lethedon tannensis</i>	E			*		*	*	*	*
<i>Solmsia calophylla</i>	E			*	*	*	*	*	*
<i>Wikstroemia indica</i>	A			*	*	*	*	*	*
VIOLACEAE									
<i>Agatea pancheri</i>	E		*	*		*	*	*	*
<i>Hybanthus caledonicus</i>	E		*	*		*	*	*	*
WINTERACEAE									
<i>Zygogynum acsmithii</i>	E						*	*	*
<i>Zygogynum baillonii</i>	E				*	*			
<i>Zygogynum comptonii</i>	E							*	
<i>Zygogynum crassifolium</i>	E							*	*
<i>Zygogynum pancheri</i>	E					*		*	*
XYRIDACEAE									
<i>Xyris guillauminii</i>	E	VU	*						
<i>Xyris pancheri</i>	E		*						

Relevé A			
Nom	coef		
ADIAN.ADIANTUM FOURNIERI	+	RUBIA.ATRACTOCARPUS HETEROPHYLLUS	+
ANNON.FISSISTIGMA PUNCTULATUM	+	RUBIA.CYCLOPHYLLUM SP	+
ANNON.XYLOPIA PANCHERI	+	RUBIA.CYCLOPHYLLUM SP Jaffré 3414	+
APOCY.ALYXIA CELASTRINEA	+	RUBIA.GARDENIA AUBRYI	1
APOCY.CERBERIOPSIS CANDELABRA	2	RUBIA.GUETTARDA EXIMIA	1
APOCY.MELODINUS BALANSAE	+	RUBIA.GUETTARDA PLATYCARPA	+
ARALI.ARTHROPHYLLUM SP (LOWRY 3884)	+	RUBIA.GUETTARDA SPD	+
ARALI.MYODOCARPUS INVOLUCRATUS	+	RUBIA.PSYCHOTRIA CARDIOCHLAMYS	1
ARALI.SCHEFFLERA SP	+	RUBIA.PSYCHOTRIA MONANTHOS	2
CASUA.GYMNOSTOMA POISSONIANUM	+	RUBIA.PSYCHOTRIA SEMPERFLORENS	+
CONNA.ROUREA BALANSEANA	+	RUBIA.TARENNA RHYPALOSTIGMA	+
CUNON.CUNONIA BALANSAE	1	RUTAC.MELICOPE LASIONEURA	1
CUNON.GEISSOIS MONTANA	+	SAPIN.CUPANIOPSIS FRUTICOSA	+
CUNON.PANCHERIA GATOPENSIS	+	SAPIN.GUIOA VILLOSA	+
CYPER.BAUMEA DEPLANCHEI	+	SAPOT.BECCARIELLA AZOU	+
EBENA.DIOSPYROS OLEN	2	SAPOT.BECCARIELLA BAUERI	1
EBENA.DIOSPYROS PARVIFLORA	+	SAPOT.BUREAVELLA WAKERE	1
ELAEO.ELAEOCARPUS LERATII	+	SAPOT.PLANCHONELLA KUEBINIENSIS	1
EUPHO.AUSTROBUXUS CUNEATUS	+	SAPOT.PLANCHONELLA LAETEVIRENS	+
EUPHO.CLEIDION VIEILLARDII	1	SAPOT.POUTERIA MYRSINOIDES	1
EUPHO.PHYLLANTHUS KANALENSIS	+	SAPOT.PYCNANDRA CARINOCOSTATA	+
FLACO.CASEARIA SILVANA	2	SAPOT.RHAMNOLUMA CALOMERIS	+
FLAGE.FLAGELLARIA NEOCALEDONICA	+	SAPOT.SEBERTIA GATOPENSIS	1
GUTTI.GARCINIA BALANSAE	1	SCHIZ.SCHIZAEA DICHOTOMA	+
GUTTI.GARCINIA SPP	+	SELAG.SELAGINELLA NEOCALEDONICA	+
LAURA.CRYPTOCARYA ODORATA	+	SMILA.SMILAX SPP	+
LAURA.LITSEA RIPIDION	+	THYME.LETHEDON CALOPHYLLA	1
LEGMI.ARCHIDENDROPSIS GRANULOSA	2	VIOLA.AGATEA PANCHERI	+
LINDS.LINDSAEA NERVOSA	+		
LOGAN.GENIOSTOMA DENSIFLORUM	+		
MELIA.DYSOXYLUM CANALENSE	+		
MORAC.FICUS ASPERULA	1		
MORAC.FICUS NITIDIFOLIA	+		
MYRSI.RAPANEA LANCEOLATA	+		
MYRSI.TAPEINOSPERMA ROBUSTUM	+		
MYRTA.EUGENIA CRUCIGERA	1		
MYRTA.SYZYGIUM ARBOREUM	+		
MYRTA.SYZYGIUM MACRANTHUM	+		
MYRTA.TRISTANIOPSIS RETICULATA	+		
OLEAC.JASMINUM SIMPLICIFOLIUM	+		
ORCHI.DENDROBIUM FRACTIFLEXUM	+		
ORCHI.DENDROBIUM NGOYENSE	+		
ORCHI.MALAXIS TAURINA	+		
PALMA.ACTINOKENTIA DIVARICATA	1		
PANDN.PANDANUS SP	+		
PITTO.PITTOSPORUM DEPLANCHEI	+		
PITTO.PITTOSPORUM HAEMATOMALLUM	+		
RHAMN.VENTILAGO NEOCALEDONICA	+		

Relevé B			
nom	coef		
ADIAN.ADIANTUM FOURNIERI	+	MYRSI.TAPEINOSPERMA ROBUSTUM	+
AGAVA.CORDYLINE NEOCALEDONICA	+	MYRTA.PLEUROCALYPTUS PANCHERI	+
ANNON.FISSISTIGMA PUNCTULATUM	+	MYRTA.STEREOCARYUM RUBIGINOSUM	1
APOCY.ALYXIA CELASTRINEA	+	MYRTA.SYZYGIIUM CAPILLACEUM	+
APOCY.CERBERIOPSIS CANDELABRA	2	MYRTA.SYZYGIIUM WAGAPENSE	+
APOCY.PAGIANTHA CERIFERA	1	MYRTA.TRISTANIOPSIS GUILLAINII	+
APOCY.RAUVOLFIA BALANSAE	1	NEPEN.NEPENTHES VIEILLARDII	+
ARALI.MERYTA CORIACEA	2	ORCHI.DENDROBIUM FRACTIFLEXUM	+
ARALI.MYODOCARPUS FRAXINIFOLIUS	+	ORCHI.MEGASTYLIS GIGAS	+
ARALI.SCHEFFLERA SP	+	PALMA.ACTINOKENTIA DIVARICATA	+
BIGNO.DEPLANCHEA SPECIOSA	+	PALMA.BASSELINIA PANCHERI	1
BURSE.CANARIUM OLEIFERUM	+	PANDN.FREYCINETIA GRAMINIFOLIA	+
CASUA.GYMNOSTOMA POISSONIANUM	+	PANDN.FREYCINETIA VERRUCOSA	+
CONNA.ROUREA BALANSEANA	+	PANDN.PANDANUS SP	+
CUNON.CUNONIA BALANSAE	+	PODOC.DACRYDIUM ARAUCARIOIDES	+
CUNON.GEISSOIS MONTANA	+	PROTE.BEAUPREA MONTANA	+
CUNON.PANCHERIA SEBERTI	+	RHAMN.ALPHITONIA NEOCALEDONICA	+
CYPER.GAHNIA NOVOCALÉDONENSIS	+	RHAMN.VENTILAGO NEOCALEDONICA	+
CYPER.LEPIDOSPERMA PERTERES	+	RUBIA.GARDENIA AUBRYI	+
DILLE.HIBBERTIA PANCHERI	+	RUBIA.GUETTARDA EXIMIA	1
ELAEO.DUBOUZETIA CAMPANULATA	+	RUBIA.GUETTARDA SPD	2
ELAEO.ELAEOCARPUS LERATII	+	RUBIA.PSYCHOTRIA LERATII	+
ELAEO.ELAEOCARPUS SPECIOSUS	+	RUBIA.PSYCHOTRIA MONANTHOS	+
EPACR.STYPHELIA PANCHERI	+	RUBIA.PSYCHOTRIA OLEOIDES	+
ERYTH.ERYTHROXYLUM NOVOCALÉDONICUM	+	RUBIA.PSYCHOTRIA SEMPERFLORENS	+
EUPHO.AUSTROBUXUS HUERLMANNII	+	RUBIA.TARENNA RHYPALOSTIGMA	+
EUPHO.CLEIDION VIEILLARDII	2	RUTAC.GEIJERA BALANSAE	+
EUPHO.PHYLLANTHUS CASTUS	+	RUTAC.MELICOPE VIEILLARDI	+
FLACO.CASEARIA SILVANA	1	RUTAC.MYRTOPSIS NOVAECALEDONIAE	+
FLIND.FLINDERSIA FOURNIERI	+	RUTAC.ZANTHOXYLUM SCHLECHTERI	+
GOODE.SCAEVOLA MONTANA	+	SANTA.ELAPHANTHERA BAUMANNII	+
GUTTI.CALOPHYLLUM CALEDONICUM	1	SAPIN.STORTHOCALYX LEIONEURUS	+
GUTTI.GARCINIA AMPLEXICAULIS	+	SAPOT.BECCARIELLA AZOU	+
GUTTI.GARCINIA SPP	+	SAPOT.BECCARIELLA SEBERTII	+
ICACI.APODYTES CLUSIIFOLIA	+	SAPOT.PLANCHONELLA KUEBINIENSIS	+
ICACI.CITRONELLA SARMENTOSA	+	SAPOT.PLANCHONELLA LAETEVIRENS	1
ICACI.GASTROLEPIS AUSTRALÉDONICA	+	SAPOT.SEBERTIA GATOPENSIS	1
JOINV.JOINVILLEA PLICATA	+	SCHIZ.SCHIZAEA DICHOTOMA	+
LABIA.GMELINA NEOCALEDONICA	+	SELAG.SELAGINELLA NEOCALEDONICA	+
LEGMI.ARCHIDENDROPSIS GRANULOSA	1	SIMAR.SOULAMEA FRAXINIFOLIA	2
LINAC.HUGONIA PENICILLANTHEMUM	+	STERC.MAXWELLIA LEPIDOTA	1
MELIA.DYSOXYLUM CANALENSE	2	THYME.LETHEDON CALOPHYLLA	1
MENIS.HYPSPERPA NEOCALEDONICA	+	VIOLA.AGATEA PANCHERI	+
MORAC.FICUS ASPERULA	+	VIOLA.HYBANTHUS CALEDONICUS	+
MORAC.FICUS NITIDIFOLIA	1	WINTE.ZYGOGYNUM PANCHERI	+
MYRSI.MAESA NOVOCALÉDONICA	+		
MYRSI.RAPANEA ASYMMETRICA	+		
MYRSI.RAPANEA LANCEOLATA	+		

Relevé C

nom	coef
ARALI.MYODOCARPUS LANCEOLATUS	+
ARALI.TIEGHEMOPANAX PANCHERI	+
CELAS.PERIPTERYGIA MARGINATA	+
CUNON.PANCHERIA ALATERNOIDES	1
CUNON.PANCHERIA GATOPENSIS	+
CUNON.PANCHERIA VIEILLARDII	+
CYPER.COSTULARIA NERVOSA	2
CYPER.COSTULARIA PUBESCENS	1
CYPER.LEPIDOSPERMA PERTERES	+
CYPER.SCHOENUS JUVENIS	+
CYPER.SCHOENUS NEOCALEDONICUS	+
DENNS.PTERIDIUM ESCULENTUM	+
DILLE.HIBBERTIA PULCHELLA	+
DILLE.HIBBERTIA TRACHYPHYLLA	+
EPACR.DRACOPHYLLUM VERTICILLATUM	+
EPACR.STYPHELIA ALBICANS	1
EPACR.STYPHELIA SPP	+
GOODE.SCAEVOLA BECKII	+
GUTTI.MONTROUZIERA SPHAEROIDEA	+
LINAC.HUGONIA PENICILLANTHEMUM	+
LOGAN.GENIOSTOMA DENSIFLORUM	+
MYRTA.CLOEZIA ARTENSIS	+
MYRTA.EUGENIA STRICTA	+
MYRTA.MYRTASTRUM RUFOPUNCTATUM	+
MYRTA.TRISTANIOPSIS CALOBUXUS	+
MYRTA.TRISTANIOPSIS GLAUCA	2
NEPEN.NEPENTHES VIEILLARDII	+
ORCHI.ERIAxis RIGIDA	+
PROTE.GREVILLEA EXUL	+
PROTE.STENOCARPUS UMBELLIFERUS	+
RUBIA.NORMANDIA NEOCALEDONICA	+
RUBIA.PSYCHOTRIA RUPICOLA	+
SCHIZ.SCHIZAEA LAEVIGATA	+

Relevé D			
nom	coef		
ANACA.EUROSCHINUS RUBROMARGINATUS	+	MORAC.FICUS NITIDIFOLIA	+
ANNON.FISSISTIGMA PUNCTULATUM	+	MYRSI.RAPANEA ASYMMETRICA	+
ANNON.XYLOPIA PANCHERI	+	MYRSI.TAPEINOSPERMA ROBUSTUM	+
APOCY.ALYXIA CELASTRINEA	+	MYRTA.ARCHIRHODOMYRTUS BALADENSIS	+
APOCY.MELODINUS BALANSAE	+	MYRTA.CLOEZIA ARTENSIS	+
APOCY.PAGIANTHA CERIFERA	+	MYRTA.EUGENIA BRONGNIARTIANA	+
APOCY.RAUVOLFIA BALANSAE	+	MYRTA.SYZYGIIUM WAGAPENSE	+
AQUIF.ILEX SEBERTII	+	MYRTA.TRISTANIOPSIS CALOBUXUS	2
ARALI.ARTHROPHYLLUM SP (LOWRY 3884)	+	MYRTA.TRISTANIOPSIS GUILLAINII	2
ARALI.MERYTA CORIACEA	+	MYRTA.TRISTANIOPSIS RETICULATA	+
ARALI.MYODOCARPUS LANCEOLATUS	1	MYRTA.UROMYRTUS EMARGINATA	+
ARALI.TIEGHEMOPANAX PANCHERI	+	OLEAC.CHIONANTHUS BRACHYSTACHYS	+
BIGNO.DEPLANCHEA SPECIOSA	1	ORCHI.DENDROBIUM FRACTIFLEXUM	+
CELAS.MAYTENUS FOURNIERI	2	ORCHI.DENDROBIUM NGOYENSE	+
CONNA.ROUREA BALANSEANA	+	ORCHI.MEGASTYLIS GLANDULOSA	+
CUNON.CODIA DISCOLOR	+	PALMA.BASSELINIA PANCHERI	+
CUNON.CODIA MONTANA	+	PITTO.PITTOSPORUM HAEMATOMALLUM	+
CYPER.BAUMEA DEPLANCHEI	+	PODOC.DACRYDIUM ARAUCARIOIDES	+
CYPER.GAHNIA ASPERA	+	PROTE.BEAUPREA MONTANA	+
CYPER.LEPIDOSPERMA PERTERES	2	RUBIA.GARDENIA AUBRYI	+
EBENA.DIOSPYROS VIEILLARDII	+	RUBIA.GUETTARDA SPD	1
ELAEO.DUBOUZETIA CAMPANULATA	+	RUBIA.TARENNA HEXAMERA	+
EPACR.DRACOPHYLLUM VERTICILLATUM	+	RUBIA.TARENNA MICROCARPA	+
EPACR.STYPHELIA PANCHERI	+	RUBIA.TARENNA RHYPALOSTIGMA	+
EPACR.STYPHELIA SPP	1	SANTA.EXOCARPOS NEOCALEDONICUS	+
ERYTH.ERYTHROXYLUM NOVOCALEDONICUM	+	SAPIN.GUIOA GLAUCA	+
EUPHO.AUSTROBUXUS CUNEATUS	+	SAPIN.GUIOA VILLOSA	+
EUPHO.PHYLLANTHUS VULCANI	+	SAPIN.STORTHOCALYX PANCHERI	+
FLACO.CASEARIA SILVANA	+	SAPOT.BECCARIELLA BAUERI	+
GESNE.CORONANTHERA PULCHRA	+	SAPOT.BECCARIELLA SEBERTII	1
GOODE.SCAEVOLA MONTANA	+	SAPOT.PLANCHONELLA KUEBINIENSIS	+
GUTTI.GARCINIA AMPLEXICAULIS	+	SAPOT.PYCNANDRA DECANDRA	+
GUTTI.GARCINIA BALANSAE	1	SMILA.SMILAX SPP	+
GUTTI.GARCINIA SPP	+	THYME.LETHEDON SPP	+
GUTTI.MONTROUZIERA SPHAEROIDEA	+	THYME.SOLMSIA CALOPHYLLA	+
ICACI.APODYTES CLUSIIFOLIA	+	THYME.WIKSTROEMIA INDICA	+
ICACI.GASTROLEPIS AUSTROCALEDONICA	1	VIOLA.AGATEA PANCHERI	+
JOINV.JOINVILLEA PLICATA	+	WINTE.ZYGOGYNUM PANCHERI	+
LABIA.GMELINA LIGNUMVITREUM	+		
LABIA.OXERA INODORA	+		
LAURA.CRYPTOCARYA ODORATA	+		
LAURA.LITSEA TRIFLORA	+		
LILIA.DIANELLA SPP	+		
LOGAN.GENIOSTOMA DENSIFLORUM	+		
LORAN.AMYLOTHECA DICTYOPHLEBA	+		
MALPI.ACRIDOCARPUS AUSTROCALEDONICA	+		
MELIA.DYSOXYLUM CANALENSE	+		
MONIM.HEDYCARYA PARVIFOLIA	+		

Relevé E		PALMA.BASSELINIA PANCHERI	1
nom		PANDN.FREYCINETIA GRAMINIFOLIA	+
	co	PANDN.PANDANUS SP	1
AGAVA.CORDYLINE NEOCALEDONICA	+	PITTO.PITTOSPORUM HAEMATOMALLUM	+
ANACA.EUROSCHINUS RUBROMARGINATUS	+	PODOC.DACRYDIUM ARAUCARIOIDES	+
APOCY.ALSTONIA LENORMANDII VAR.MINUTIFOLIA	+	RHAMN.ALPHITONIA NEOCALEDONICA	+
APOCY.ALSTONIA PLUMOSA COMMUNIS GLABRA	+	RUBIA.GARDENIA AUBRYI	1
APOCY.ALYXIA LEUCOGYNE	+	RUBIA.GUETTARDA SPD	+
APOCY.MELODINUS BALANSAE	+	RUBIA.IXORA FRANCI	+
APOCY.PAGIANTHA CERIFERA	1	RUBIA.PSYCHOTRIA CARDIOCHLAMYS	+
APOCY.RAUVOLEA SEMPERFLORENS	+	RUBIA.TARENNA RHYPALOSTIGMA	+
AQUIF.ILEX SEBERTII	+	RUTAC.DUTAILLIOPSIS SP V.7446	+
ARALI.ARTHROPHYLLUM SP (LOWRY 3884)	+	RUTAC.HALFORDIA KENDAC	1
ARALI.MERYTA CORIACEA	+	RUTAC.MELICOPE LASIONEURA	+
ARALI.SCHEFFLERA SP	+	RUTAC.ZANTHOXYLUM SCHLECHTERI	+
ARALI.TIEGHEMOPANAX PANCHERI	+	SAPIN.CUPANIOPSIS OEDIPODA	+
BIGNO.DEPLANCHEA SPECIOSA	+	SAPIN.GUIOA GLAUCA	+
CASUA.GYMNOSTOMA DEPLANCHEANUM	3	SAPIN.GUIOA VILLOSA	+
CELAS.MAYTENUS FOURNIERI	+	SAPOT.BECCARIELLA AZOU	+
CUNON.CODIA DISCOLOR	2	SAPOT.BECCARIELLA BALANSEANA	+
CYPER.GAHNIA ASPERA	+	SAPOT.BECCARIELLA BAUERI	+
CYPER.LEPIDOSPERMA PERTERES	+	SAPOT.BECCARIELLA SEBERTII	1
DILLE.HIBBERTIA PANCHERI	+	SAPOT.BUREAVELLA WAKERE	+
EBENA.DIOSPYROS OLEN	+	SAPOT.PLANCHONELLA MICROPHYLLA	+
EBENA.DIOSPYROS PARVIFLORA	+	SCHIZ.SCHIZAEA DICHOTOMA	+
EBENA.DIOSPYROS VIEILLARDII	+	SMILA.SMILAX SPP	+
ERYTH.ERYTHROXYLUM NOVOCALDONICUM	+	THYME.LETHEDON SPP	+
EUPHO.AUSTROBUXUS RUBIGINOSUS	+	THYME.SOLMSIA CALOPHYLLA	+
EUPHO.BOCQUILLONIA RHOMBOIDEA	+	VIOLA.AGATEA PANCHERI	1
FLACO.CASEARIA SILVANA	+	VIOLA.HYBANTHUS CALEDONICUS	+
FLAGE.FLAGELLARIA NEOCALEDONICA	+	WINTE.ZYGOGYNUM PANCHERI	+
GLEIC.GLEICHENIA DICARPA	+		
GOODE.SCAEVOLA MONTANA	+		
GUTTI.CALOPHYLLUM CALEDONICUM	+		
GUTTI.GARCINIA SPP	2		
HIPPO.DICARPELLUM PRONYENSE	+		
LABIA.OXERA ROBUSTA	+		
LAURA.CRYPTOCARYA ODORATA	+		
LILIA.DIANELLA SPP	+		
LINAC.HUGONIA PENICILLANTHEMUM	+		
LOMAR.ELAPHOGLOSSUM GLABRATUM	+		
MELIA.DYSOXYLUM CANALENSE	1		
MYRSI.RAPANEA ASYMMETRICA	+		
MYRSI.RAPANEA LANCEOLATA	+		
MYRSI.TAPEINOSPERMA ROBUSTUM	+		
MYRTA.ARCHIRHODOMYRTUS BALADENSIS	+		
MYRTA.SYZYGIIUM FRUTESCENS	+		
MYRTA.SYZYGIIUM MACRANTHUM	+		
MYRTA.SYZYGIIUM WAGAPENSE	+		
MYRTA.UROMYRTUS EMARGINATA	+		
OLEAC.JASMINUM SIMPLICIFOLIUM	+		

Relevé F			
nom	coef		
AGAVA.CORDYLINE NEOCALEDONICA	+	MORAC.FICUS NITIDIFOLIA	+
ANACA.EUROSCHINUS RUBROMARGINATUS	+	MYRSI.RAPANEA LANCEOLATA	+
ANNON.FISSISTIGMA PUNCTULATUM	+	MYRSI.TAPEINOSPERMA ROBUSTUM	+
APOCY.ALYXIA LEUCOGYNE	+	MYRTA.ARILLASTRUM GUMMIFERUM	3
APOCY.CERBERIOPSIS CANDELABRA	1	MYRTA.EUGENIA CRUCIGERA	1
APOCY.PAGIANTHA CERIFERA	+	MYRTA.SYZYGIIUM ARBOREUM	1
APOCY.RAUVOFFIA BALANSAE	+	MYRTA.SYZYGIIUM CAPILLACEUM	+
ARALI.DELARBREA LONGICARPA	+	MYRTA.SYZYGIIUM FRUTESCENS	+
ARALI.MERYTA CORIACEA	+	MYRTA.TRISTANIOPSIS CALOBUXUS	+
ARALI.TIEGHEMOPANAX PANCHERI	+	ORCHI.DENDROBIUM FRACTIFLEXUM	+
BALAP.BALANOPS PANCHERI	+	ORCHI.ERIAxis RIGIDA	+
BIGNO.DEPLANCHEA SPECIOSA	+	PALMA.ACTINOKENTIA DIVARICATA	1
BURSE.CANARIUM OLEIFERUM	+	PALMA.BASSELINIA GRACILIS	+
CELAS.CASSINE CUNNINGHAMII	1	PALMA.BASSELINIA PANCHERI	2
CELAS.MAYTENUS FOURNIERI	+	PALMA.BURRETIOKENTIA VIEILLARDII	+
CONNA.ROUREA BALANSEANA	+	PALMA.CAMPECARPUS FULCITUS	1
CUNON.CODIA DISCOLOR	1	PANDN.FREYCIETIA GRAMINIFOLIA	1
CUNON.GEISSOIS MONTANA	+	PANDN.FREYCIETIA NOVOCALEDONICA	+
CUNON.PANCHERIA GATOPENSIS	1	PANDN.PANDANUS SP	1
CYPER.BAUMEA DEPLANCHEI	+	PIPER.PIPER AUSTRORCALEDONICUM	+
CYPER.COSTULARIA COMOSA	+	PITTO.PITTOSPORUM HAEMATOMALLUM	+
CYPER.COSTULARIA PUBESCENS	+	PROTE.BEAUPREA MONTANA	+
CYPER.LEPIDOSPERMA PERTERES	+	RHAMN.ALPHITONIA NEOCALEDONICA	+
DILLE.HIBBERTIA LUCENS	+	RHAMN.VENTILAGO NEOCALEDONICA	+
EBENA.DIOSPYROS OLEN	1	RUBIA.ATRACOCARPUS HETEROPHYLLUS	+
EBENA.DIOSPYROS PARVIFLORA	+	RUBIA.CYCLOPHYLLUM SP Jaffré 3414	+
EBENA.DIOSPYROS VIEILLARDII	1	RUBIA.GARDENIA AUBRYI	+
ELAEO.DUBOUZETIA CAMPANULATA	+	RUBIA.GUETTARDA EXIMIA	1
ELAEO.ELAEOCARPUS LERATII	+	RUBIA.GUETTARDA PLATYCARPA	+
ELAEO.ELAEOCARPUS SPECIOSUS	1	RUBIA.GUETTARDA SPD	+
EPACR.STYPHELIA MACROCARPA	+	RUBIA.IXORA CAULIFLORA	+
EUPHO.AUSTROBUXUS ELLIPTICUS	+	RUBIA.IXORA FRANCI	+
EUPHO.AUSTROBUXUS PAUCIFLORUS	+	RUBIA.PSYCHOTRIA CARDIOCHLAMYS	+
EUPHO.BOCQUILLONIA RHOMBOIDEA	+	RUBIA.PSYCHOTRIA MONANTHOS	+
EUPHO.CLEIDION VIEILLARDII	1	RUBIA.PSYCHOTRIA OLEOIDES	1
FLACO.CASEARIA SILVANA	1	RUTAC.MELICOPE LASIONEURA	+
GESNE.CORONANTHERA PULCHRA	+	SAPIN.CUPANIOPSIS FRUTICOSA	+
GUTTI.CALOPHYLLUM CALEDONICUM	1	SAPIN.CUPANIOPSIS OEDIPODA	+
GUTTI.GARCINIA AMPLEXICAULIS	+	SAPIN.GUIOA GLAUCA	+
GUTTI.GARCINIA BALANSAE	+	SAPIN.GUIOA VILLOSA	+
GUTTI.GARCINIA SPP	2	SAPIN.STORTHOCALYX PANCHERI	+
GUTTI.MONTROUZIERA SPHAEROIDEA	+	SAPOT.BECCARIELLA SEBERTII	+
ICACI.GASTROLEPIS AUSTRORCALEDONICA	1	SAPOT.BUREAVELLA WAKERE	1
LABIA.GMELINA LIGNUMVITREUM	+	SAPOT.NIEMEYERA BALANSAE	1
LABIA.OXERA CORIACEA	+	SAPOT.PLANCHONELLA LAETEVIRENS	+
LAURA.CRYPTOCARYA ODORATA	+	STERC.MAXWELLIA LEPIDOTA	+
LAURA.LITSEA TRIFLORA	+	THYME.LETHEDON CALOPHYLLA	+
LEGMI.ARCHIDENDROPSIS GRANULOSA	2	THYME.LETHEDON SPP	+
LILIA.DIANELLA SPP	+	WINTZ.ZYGOGYNUM ACSMITHII	+
LINAC.HUGONIA PENICILLANTHEMUM	+	WINTZ.ZYGOGYNUM PANCHERI	1
MELIA.DYSOXYLUM CANALENSE	1		
MENIS.HYPSPERPA NEOCALEDONICA	+		
MORAC.FICUS ASPERULA	+		

Relevé G		RUBIA.TARENNA HEXAMERA	+
nom	coef	RUTAC.ZANTHOXYLUM SP	+
APOCY.PAGIANTHA CERIFERA	+	SANTA.ELAPHANTHERA BAUMANNII	+
ARALI.MYODOCARPUS CRASSIFOLIUS	1	SAPIN.STORTHOCALYX PANCHERI	+
ARALI.MYODOCARPUS FRAXINIFOLIUS	+	SAPOT.BECCARIELLA SEBERTII	1
ARALI.TIEGHEMOPANAX PANCHERI	+	SCHIZ.SCHIZAEA DICHOTOMA	+
CASUA.GYMNOSTOMA DEPLANCHEANUM	3	THYME.SOLMSIA CALOPHYLLA	+
CELAS.MAYTENUS FOURNIERI	+		
CONNA.ROUREA BALANSEANA	+		
CUNON.CODIA DISCOLOR	+		
CUNON.PANCHERIA VIEILLARDII	+		
CYPER.COSTULARIA COMOSA	+		
CYPER.COSTULARIA PUBESCENS	+		
CYPER.GAHNIA ASPERA	+		
CYPER.SCHOENUS NEOCALEDONICUS	+		
DENNS.PTERIDIUM ESCULENTUM	+		
DILLE.HIBBERTIA PANCHERI	+		
DROSE.DROSERA NEOCALEDONICA	+		
EPACR.DRACOPHYLLUM RAMOSUM	+		
EPACR.DRACOPHYLLUM VERTICILLATUM	+		
EPACR.STYPHELIA SPP	+		
EUPHO.AUSTROBUXUS RUBIGINOSUS	+		
EUPHO.LONGETIA BUXOIDES	1		
EUPHO.NEOGUILLAUMINIA CLEOPATRA	+		
FLAGE.FLAGELLARIA INDICA	+		
GLEIC.STROMATOPTERIS MONILIFORMIS	+		
GUTTI.GARCINIA AMPLEXICAULIS	+		
GUTTI.MONTROUZIERA SPHAEROIDEA	+		
LAXMA.LOMANDRA INSULARIS	+		
MENIS.HYPSERPA VIEILLARDII	+		
MYRSI.RAPANEA DIMINUTA	+		
MYRTA.ARILLASTRUM GUMMIFERUM	+		
MYRTA.EUGENIA STRICTA	+		
MYRTA.MELALEUCA PANCHERI	+		
MYRTA.RHODAMNIA ANDROMEDOIDES	+		
MYRTA.TRISTANIOPSIS GLAUCA	+		
MYRTA.TRISTANIOPSIS SP	2		
NEPEN.NEPENTHES VIEILLARDII	+		
ORCHI.DENDROBIUM FRACTIFLEXUM	+		
ORCHI.DENDROBIUM STEATOGLOSSUM	+		
ORCHI.ERIAxis RIGIDA	+		
ORCHI.MEGASTYLIS GIGAS	+		
PITTO.PITTOSPORUM DEPLANCHEI	+		
PODOC.DACRYDIUM ARAUCARIOIDES	1		
PROTE.GREVILLEA GILLIVRAYI	+		
PROTE.STENOCARPUS UMBELLIFERUS	+		
RHAMN.ALPHITONIA NEOCALEDONICA	+		
RUBIA.COELOSPERMUM CRASSIFOLIUM	+		
RUBIA.GARDENIA AUBRYI	+		
RUBIA.PSYCHOTRIA RUPICOLA	+		

Relevé H		MORAC.FICUS AUSTRORCALEDONICA	+
nom	coef	MORAC.FICUS NITIDIFOLIA	+
ANNON.FISSISTIGMA PUNCTULATUM	+	MYRSI.RAPANEA ASYMMETRICA	+
ANNON.XYLOPIA PANCHERI	+	MYRSI.RAPANEA ROUXII	+
APOCY.CERBERIOPSIS CANDELABRA	+	MYRSI.TAPEINOSPERMA ROBUSTUM	+
APOCY.PAGIANTHA CERIFERA	+	MYRTA.ARILLASTRUM GUMMIFERUM	2
APOCY.RAUVOLEA BALANSAE	+	MYRTA.METROSIDEROS OPERCULATA	+
AQUIF.ILEX SEBERTII	+	MYRTA.PLEUROCARYPTUS PANCHERI	1
ARALI.ARTHROPHYLLUM SP (LOWRY 3884)	+	MYRTA.STEREOCARYUM RUBIGINOSUM	+
ARALI.MERYTA CORIACEA	2	MYRTA.SYZYGIIUM (CONCEPTIONIS)	1
ARALI.MYODOCARPUS FRAXINIFOLIUS	+	MYRTA.XANTHOMYRTUS HIENGHENENSIS	+
ARALI.MYODOCARPUS LANCEOLATUS	+	OLEAC.CHIONANTHUS BRACHYSTACHYS	+
ARALI.SCHEFFLERA GORDONII	+	PALMA.ACTINOKENTIA DIVARICATA	+
BALAP.BALANOPS PANCHERI	+	PALMA.BASSELINIA GRACILIS	+
BIGNO.DEPLANCHEA SPECIOSA	+	PALMA.BASSELINIA PANCHERI	2
CASUA.GYMNOSTOMA DEPLANCHEANUM	+	PALMA.CAMPECARPUS FULCITUS	+
CELAS.CASSINE CUNNINGHAMII	+	PANDN.FREYCINETIA GRAMINIFOLIA	1
CELAS.MAYTENUS FOURNIERI	+	PANDN.FREYCINETIA VERRUCOSA	+
CUNON.CODIA DISCOLOR	1	PANDN.PANDANUS SP	1
CUNON.PANCHERIA RIVULARIS	+	PITTO.PITTOSPORUM DEPLANCHEI	+
CUNON.PANCHERIA VIEILLARDII	+	PODOC.DACRYDIUM ARAUCARIOIDES	+
CYPER.BAUMEA DEPLANCHEI	+	PODOC.PODOCARPUS LUCIENII	1
CYPER.GAHNIA ASPERA	+	PROTE.BEAUPREA MONTANA	+
EBENA.DIOSPYROS MACROCARPA	+	RUBIA.ATRACTOCARPUS HETEROPHYLLUS	+
EBENA.DIOSPYROS OLEN	+	RUBIA.GUETTARDA EXIMIA	+
EBENA.DIOSPYROS VIEILLARDII	+	RUBIA.GUETTARDA SPD	+
EPACR.DRACOPHYLLUM VERTICILLATUM	+	RUBIA.IXORA FRANCII	+
EPACR.STYPHELIA SPP	+	RUBIA.MORINDA CANDOLLEI	+
EUPHO.AUSTROBUXUS PAUCIFLORUS	+	RUBIA.PSYCHOTRIA CARDIOCHLAMYS	+
EUPHO.AUSTROBUXUS RUBIGINOSUS	+	RUBIA.TARENNA HEXAMERA	+
EUPHO.CLEIDION VIEILLARDII	+	RUTAC.HALFORDIA KENDAC	+
EUPHO.LONGETIA BUXOIDES	+	RUTAC.MELICOPE LASIONEURA	+
EUPHO.PHYLLANTHUS CASTUS	+	RUTAC.SARCOMELICOPE ARGYROPHYLLA	+
EUPHO.PHYLLANTHUS PRONYENSIS	+	RUTAC.ZANTHOXYLUM SP	+
FLACO.CASEARIA SILVANA	+	SANTA.EXOCARPOS NEOCALEDONICUS	+
FLAGE.FLAGELLARIA NEOCALEDONICA	+	SAPIN.CUPANIOPSIS FRUTICOSA	+
FLIND.FLINDERSIA FOURNIERI	+	SAPIN.STORTHOCALYX PANCHERI	+
GOODE.SCAEVOLA BALANSAE	+	SAPOT.BECCARIELLA AZOU	+
GUTTI.CALOPHYLLUM CALEDONICUM	+	SAPOT.BECCARIELLA BALANSEANA	+
GUTTI.GARCINIA AMPLEXICAULIS	+	SAPOT.BECCARIELLA BAUERI	+
GUTTI.GARCINIA SPP	1	SAPOT.BECCARIELLA SEBERTII	+
GUTTI.MONTROUZIERA SPHAEROIDEA	+	SAPOT.BUREAVELLA WAKERE	+
LABIA.OXERA CORIACEA	+	SAPOT.PLANCHONELLA DICTYONEURA	+
LABIA.OXERA INODORA	+	SAPOT.SEMECARPUS NEOCALEDONICA	+
LAURA.CRYPTOCARYA ODORATA	+	SIMAR.SOULAMEA FRAXINIFOLIA	+
LAURA.LITSEA RIPIDION	+	STERC.MAXWELLIA LEPIDOTA	+
LAURA.LITSEA TRIFLORA	+	THYME.LETHEDON SPP	+
LAXMA.LOMANDRA INSULARIS	+	THYME.SOLMSIA CALOPHYLLA	+
LINAC.HUGONIA PENICILLANTHEMUM	+	WINTE.ZYGOGYNUM SP	+
LOGAN.GENIOSTOMA DENSIFLORUM	+	Relevé I	

Relevé I			
nom	coef		
ANNON.XYLOPIA PANCHERI	+	RHAMN.ALPHITONIA NEOCALEDONICA	+
APOCY.ALSTONIA SPP	+	RUBIA.IXORA FRANCII	+
APOCY.PAGIANTHA CERIFERA	+	RUBIA.TARENNA HEXAMERA	+
ARALI.MYODOCARPUS FRAXINIFOLIUS	+	SANTA.EXOCARPOS NEOCALEDONICUS	+
ARALI.MYODOCARPUS LANCEOLATUS	+	SAPIN.GUIOA GLAUCA	1
ARALI.TIEGHEMOPANAX PANCHERI	+	SAPIN.STORTHOCALYX PANCHERI	+
CASUA.GYMNOSTOMA DEPLANCHEANUM	3	SAPOT.BECCARIELLA SEBERTII	+
CELAS.MAYTENUS FOURNIERI	1	SCHIZ.SCHIZAEA LAEVIGATA	+
CONNA.ROUREA BALANSEANA	+	SMILA.SMILAX SPP	+
CUNON.CODIA DISCOLOR	1	THYME.SOLMSIA CALOPHYLLA	+
CUNON.PANCHERIA VIEILLARDII	+	THYME.WIKSTROEMIA INDICA	+
CYPER.BAUMEA DEPLANCHEI	+	VIOLA.AGATEA PANCHERI	+
CYPER.COSTULARIA COMOSA	+		
CYPER.COSTULARIA PUBESCENS	+		
CYPER.GAHNIA NOVOCALÉDONENSIS	+		
DENNS.PTERIDIUM ESCULENTUM	+		
DILLE.HIBBERTIA LUCENS	+		
DILLE.HIBBERTIA PANCHERI	+		
DROSE.DROSEREA NEOCALEDONICA	+		
ELAEO.DUBOUZETIA CAMPANULATA	+		
EPACR.DRACOPHYLLUM VERTICILLATUM	+		
EPACR.STYPHELIA SPP	+		
EUPHO.AUSTROBUXUS RUBIGINOSUS	+		
EUPHO.LONGETIA BUXOIDES	+		
FLACO.CASEARIA SILVANA	+		
GOODE.SCAEVOLA BECKII	+		
GUTTI.GARCINIA SPP	+		
GUTTI.MONTROUZIERA SPHAEROIDEA	1		
LABIA.OXERA INODORA	+		
LAXMA.LOMANDRA INSULARIS	+		
LINAC.HUGONIA PENICILLANTHEMUM	+		
LOGAN.GENIOSTOMA DENSIFLORUM	+		
LORAN.AMYLOTHECA DICTYOPHLEBA	+		
MELIA.DYSOXYLUM CANALENSE	+		
MENIS.HYPSERPA VIEILLARDII	+		
MYRSI.RAPANEA PRONYENSIS	+		
MYRSI.TAPEINOSPERMA ROBUSTUM	+		
MYRTA.ARILLASTRUM GUMMIFERUM	2		
MYRTA.AUSTROMYRTUS ALATERNOIDES	+		
MYRTA.EUGENIA STRICTA	+		
MYRTA.SYZYGIUM (CONCEPTIONIS)	+		
MYRTA.TRISTANIOPSIS GLAUCA	+		
MYRTA.TRISTANIOPSIS GUILLAINII	1		
MYRTA.UROMYRTUS NGOYENSIS	+		
MYRTA.XANTHOSTEMON AURANTIACUS	+		
PODOC.DACRYDIUM ARAUCARIOIDES	1		
PROTE.STENOCARPUS COMPTONII	+		
PROTE.STENOCARPUS UMBELLIFERUS	1		

Relevé J		RUBIA.GARDENIA AUBRYI	+
nom	coef	RUBIA.IXORA FRANCI	+
ANNON.XYLOPIA PANCHERI	+	RUBIA.PSYCHOTRIA CARDIOCHLAMYS	+
APOCY.ALYXIA AFFINIS	+	RUBIA.PSYCHOTRIA SEMPERFLORENS	+
APOCY.ALYXIA CELASTRINEA	+	RUBIA.TARENNA MICROCARPA	+
APOCY.MELODINUS BALANSAE	+	RUTAC.COMPTONELLA DRUPACEA	+
APOCY.PARSONSIA EFFUSA	+	RUTAC.HALFORDIA KENDAC	1
ARALI.TIEGHEMOPANAX PANCHERI	+	RUTAC.MELICOPE LASIONEURA	+
BIGNO.DEPLANCHEA SPECIOSA	+	SANTA.EXOCARPOS PHYLLANTHOIDES	+
CASUA.GYMNOSTOMA DEPLANCHEANUM	3	SAPIN.GUIOA GLAUCA	+
CELAS.MAYTENUS FOURNIERI	+	SAPOT.BECCARIELLA AZOU	1
CUNON.CODIA MONTANA	2	SAPOT.BECCARIELLA BALANSEANA	+
CUNON.PANCHERIA VIEILLARDII	1	SAPOT.BECCARIELLA BAUERI	+
CYPER.GAHNIA ASPERA	+	SAPOT.PLANCHONELLA MICROPHYLLA	+
DENNS.PTERIDIUM ESCULENTUM	+	SCHIZ.SCHIZAEA DICHOTOMA	+
DILLE.HIBBERTIA PANCHERI	1	SCHIZ.SCHIZAEA LAEVIGATA	+
EBENA.DIOSPYROS PARVIFLORA	+	SMILA.SMILAX SPP	+
EPACR.STYPHELIA PANCHERI	+	THYME.LETHEDON SPP	+
EPACR.STYPHELIA SPP	+	THYME.SOLMSIA CALOPHYLLA	+
ERYTH.ERYTHROXYLUM NOVOCALEDONICUM	+	THYME.WIKSTROEMIA INDICA	+
EUPHO.AUSTROBUXUS ELLIPTICUS	1		
EUPHO.BOCQUILLONIA SPICATA	+		
EUPHO.LONGETIA BUXOIDES	+		
EUPHO.NEOGUILLAUMINIA CLEOPATRA	1		
FLACO.CASEARIA SILVANA	+		
FLAGE.FLAGELLARIA INDICA	+		
FLAGE.FLAGELLARIA NEOCALEDONICA	+		
GLEIC.STROMATOPTERIS MONILIFORMIS	+		
GUTTI.GARCINIA BALANSAE	+		
GUTTI.GARCINIA SPP	1		
ICACI.APODYTES CLUSIIFOLIA	+		
LABIA.OXERA INODORA	+		
LAURA.LITSEA TRIFLORA	+		
LAXMA.LOMANDRA INSULARIS	+		
LINAC.HUGONIA PENICILLANTHEMUM	+		
LINDS.LINDSAEA NERVOSA	+		
LOGAN.GENIOSTOMA DENSIFLORUM	+		
MELIA.DYSOXYLUM CANALENSE	+		
MYRSI.RAPANEA ASYMMETRICA	+		
MYRSI.RAPANEA DIMINUTA	+		
MYRTA.EUGENIA BRONGNIARTIANA	+		
MYRTA.EUGENIA STRICTA	+		
MYRTA.SYZYGium (CONCEPTIONIS)	+		
MYRTA.TRISTANIOPSIS GUILLAINII	+		
MYRTA.TRISTANIOPSIS SP	+		
MYRTA.UROMYRTUS EMARGINATA	+		
ORCHI.DENDROBIUM FRACTIFLEXUM	+		
PODOC.DACRYDIUM ARAUCARIOIDES	+		
PROTE.GREVILLEA GILLIVRAYI	+		
PROTE.STENOCARPUS COMPTONII	+		

Relevé K		THYME.WIKSTROEMIA INDICA	+
nom	coef	VIOLA.AGATEA PANCHERI	+
APOCY.PAGIANTHA CERIFERA	+		
ARALI.MYODOCARPUS LANCEOLATUS	1		
ARALI.TIEGHEMOPANAX PANCHERI	+		
CASUA.GYMNOSTOMA DEPLANCHEANUM	+		
CELAS.PERIPTERYGIA MARGINATA	1		
CUNON.CODIA DISCOLOR	3		
CUNON.PANCHERIA ALATERNOIDES	1		
CUNON.PANCHERIA VIEILLARDII	1		
CUNON.SP	2		
CYPER.COSTULARIA NERVOSA	4		
CYPER.COSTULARIA PUBESCENS	+		
CYPER.LEPIDOSPERMA PERTERES	+		
CYPER.SCHOENUS NEOCALEDONICUS	1		
DENNS.PTERIDIUM ESCULENTUM	+		
DILLE.HIBBERTIA LUCENS	+		
DILLE.HIBBERTIA PANCHERI	+		
DILLE.HIBBERTIA TRACHYPHYLLA	+		
ELAEO.DUBOUZETIA CAMPANULATA	+		
ELAEO.ELAEOCARPUS ALATERNOIDES	+		
EPACR.DRACOPHYLLUM VERTICILLATUM	1		
EPACR.STYPHELIA PANCHERI	+		
EPACR.STYPHELIA SPP	+		
EUPHO.LONGETIA BUXOIDES	+		
FLAGE.FLAGELLARIA INDICA	+		
GOODE.SCAEVOLA BECKII	+		
GUTTI.GARCINIA AMPLEXICAULIS	+		
GUTTI.MONTROUZIERA SPHAEROIDEA	1		
LABIA.GMELINA NEOCALEDONICA	+		
LINAC.HUGONIA PENICILLANTHEMUM	+		
LOGAN.GENIOSTOMA DENSIFLORUM	+		
MYRTA.BABINGTONIA LERATII	+		
MYRTA.EUGENIA STRICTA	+		
MYRTA.TRISTANIOPSIS GLAUCA	+		
MYRTA.UROMYRTUS EMARGINATA	+		
MYRTA.XANTHOSTEMON SULFUREUS	+		
ORCHI.DENDROBIUM FRACTIFLEXUM	+		
ORCHI.ERIAxis RIGIDA	+		
PODOC.DACRYDIUM ARAUCARIOIDES	+		
PROTE.GREVILLEA GILLIVRAYI	+		
RHAMN.ALPHITONIA NEOCALEDONICA	+		
RUBIA.COELOSPERMUM CRASSIFOLIUM	+		
RUBIA.GARDENIA AUBRYI	+		
RUBIA.IXORA FRANCII	+		
RUTAC.HALFORDIA KENDAC	+		
SAPIN.GUIOA GLAUCA	+		
SAPIN.GUIOA VILLOSA	+		
SAPIN.STORTHOCALYX PANCHERI	+		
THYME.SOLMSIA CALOPHYLLA	+		

Relevé L

nom	coef
APOCY.RAUVOFFIA SEVENETII	+
ARALI.MYODOCARPUS LANCEOLATUS	+
CASUA.GYMNOSTOMA DEPLANCHEANUM	+
CUNON.CUNONIA PURPUREA	2
CUNON.PANCHERIA COMMUNIS	+
CUNON.PANCHERIA RIVULARIS	1
CYPER.BAUMEA DEPLANCHEI	+
CYPER.COSTULARIA ARUNDINACEA	2
CYPER.COSTULARIA COMOSA	+
CYPER.COSTULARIA STAGNALIS	+
CYPER.COSTULARIA XYRIDIOIDES	2
CYPER.SCHOENUS NEOCALEDONICUS	+
CYPER.TRICOSTULARIA GUILLAUMINII	+
DILLE.HIBBERTIA PULCHELLA	+
EPACR.DRACOPHYLLUM RAMOSUM	+
EPACR.DRACOPHYLLUM VERTICILLATUM	+
EUPHO.AUSTROBUXUS CUNEATUS	+
EUPHO.NEOGUILLAUMINIA CLEOPATRA	+
EUPHO.PHYLLANTHUS CASTUS	+
FLAGE.FLAGELLARIA INDICA	+
GLEIC.GLEICHENIA DICARPA	+
GUTTI.MONTROUZIERA SPHAEROIDEA	+
MYRTA.EUGENIA STRICTA	+
MYRTA.MELALEUCA BRONGNIARTII	2
MYRTA.MELALEUCA GNIDIOIDES	2
MYRTA.METROSIDEROS OPERCULATA	+
MYRTA.MYRTASTRUM RUFOPUNCTATUM	+
MYRTA.SYZYGIIUM NGOYENSE	+
MYRTA.XANTHOSTEMON AURANTIACUS	1
OLEAC.OSMANTHUS AUSTRORCALEDONICUS	+
ORCHI.ERIAxis RIGIDA	+
PODOC.RETROPHYLLUM MINOR	1
PROTE.GREVILLEA GILLIVRAYI	+
SAPOT.BECCARIELLA SEBERTII	+
SCHIZ.SCHIZAEA DICHOTOMA	+
XYRID.XYRIS GUILLAUMINII	+
XYRID.XYRIS PANCHERI	+

Relevé M

nom

ANNON.XYLOPIA PANCHERI
 APOCY.ALSTONIA SPP
 APOCY.ALYXIA CELASTRINEA
 APOCY.ALYXIA CLUSIOPHYLLA
 APOCY.PAGIANTHA CERIFERA
 APOCY.RAUVOFFIA BALANSAE
 ARALI.MYODOCARPUS CRASSIFOLIUS
 ARALI.MYODOCARPUS FRAXINIFOLIUS
 ARALI.TIEGHEMOPANAX PANCHERI
 BALAP.BALANOPS PANCHERI
 BIGNO.DEPLANCHEA SPECIOSA
 CASUA.GYMNOSTOMA DEPLANCHEANUM
 CONNA.ROUREA BALANSEANA
 CUNON.CODIA DISCOLOR
 CUNON.CUNONIA VIEILLARDII
 CUNON.PANCHERIA ALATERNOIDES
 CUNON.PANCHERIA HIRSUTA
 CUNON.PANCHERIA VIEILLARDII
 CYPER.COSTULARIA COMOSA
 CYPER.COSTULARIA NERVOSA
 CYPER.COSTULARIA PUBESCENS
 CYPER.GAHNIA NOVOCALEDONENSIS
 CYPER.LEPIDOSPERMA PERTERES
 DENNS.PTERIDIUM ESCULENTUM
 DILLE.HIBBERTIA PANCHERI
 DROSE.DROSENEA NEOCALEDONICA
 ELAEO.ELAEODENDRUM ALATERNOIDES
 EPACR.DRACOPHYLLUM RAMOSUM
 EPACR.DRACOPHYLLUM VERTICILLATUM
 EPACR.STYPHELIA SPP
 EUPHO.AUSTROBUXUS CUNEATUS
 EUPHO.AUSTROBUXUS RUBIGINOSUS
 EUPHO.LONGETIA BUXOIDES
 EUPHO.SCAGEA DEPAUPERATA
 FLAGE.FLAGELLARIA NEOCALEDONICA
 GLEIC.STROMATOPTERIS MONILIFORMIS
 GOODE.SCAEVOLA BECKII
 GUTTI.CALOPHYLLUM CALEDONICUM
 GUTTI.GARCINIA AMPLEXICAULIS
 GUTTI.GARCINIA BALANSAE
 GUTTI.MONTROUZIERA SPHAEROIDEA
 LAXMA.LOMANDRA INSULARIS
 LILIA.DIANELLA SPP
 LINAC.HUGONIA PENICILLANTHEMUM
 LOGAN.GENIOSTOMA DENSIFLORUM
 MYRSI.RAPANEA DIMINUTA
 MYRTA.ARILLASTRUM GUMMIFERUM
 MYRTA.AUSTROMYRTUS ALATERNOIDES

MYRTA.BABINGTONIA LERATII
 MYRTA.CLOEZIA FLORIBUNDA
 MYRTA.EUGENIA BRONGNIARTIANA
 MYRTA.EUGENIA STRICTA
 MYRTA.MELALEUCA PANCHERI
 MYRTA.PILIOCALYX LAURIFOLIUS
 MYRTA.RHODAMNIA ANDROMEDOIDES
 MYRTA.STEREOCARYUM RUBIGINOSUM
 MYRTA.SYZYGIVM MULTIPETALUM
 MYRTA.SYZYGIVM PANCHERI
 MYRTA.TRISTANIOPSIS GLAUCA
 MYRTA.TRISTANIOPSIS SP
 NEPEN.NEPENTHES VIEILLARDII
 ORCHI.BULBOPHYLLUM NGOYENSE
 ORCHI.DENDROBIUM FRACTIFLEXUM
 ORCHI.DENDROBIUM STEATOGLOSSUM
 ORCHI.ERIAxis RIGIDA
 ORCHI.MEGASTYLIS GIGAS
 PALMA.BASSELINIA PANCHERI
 PANDN.FREYCINETIA VERRUCOSA
 PANDN.PANDANUS LACUUM
 PITTO.PITTOSPORUM DEPLANCHEI
 PODOC.PODOCARPUS LUCIENII
 PROTE.GREVILLEA GILLIVRAYI
 PROTE.STENOCARPUS COMPTONII
 PROTE.STENOCARPUS UMBELLIFERUS
 RHAMN.ALPHITONIA NEOCALEDONICA
 RUBIA.GARDENIA AUBRYI
 RUBIA.PSYCHOTRIA RUPICOLA
 RUBIA.TARENNA HEXAMERA
 SANTA.ELAPHANTHERA BAUMANNII
 SANTA.EXOCARPOS CLAVATUS
 SANTA.EXOCARPOS NEOCALEDONICUS
 SAPIN.GUIOA GLAUCA
 SAPIN.GUIOA VILLOSA
 SAPIN.STORTHOCALYX PANCHERI
 SAPOT.BECCARIELLA BAUERII
 SAPOT.BECCARIELLA SEBERTII
 SAPOT.PYCNANDRA DECANDRA
 SAPOT.SEBERTIA GATOPENSIS
 SCHIZ.SCHIZAEA DICHOTOMA
 SCHIZ.SCHIZAEA LAEVIGATA
 SIMAR.SOULAMEA FRAXINIFOLIA
 THYME.SOLMSIA CALOPHYLLA
 VIOLA.AGATEA PANCHERI
 WINTE.ZYGOGYNM BAILLONII