

CONVENTION IRD / PROVINCE SUD N°6024-12-2000 / DRN-ENV

**IDENTIFICATION TYPOLOGIE ET CARTOGRAPHIE DES
GROUPEMENTS VEGETAUX DE BASSE ALTITUDE DU
GRAND SUD CALEDONIEN ET DE LA VALLEE DE LA
TOUTOUTA**

**Caractérisation botanique et écologique des
écosystèmes représentatifs**

Jaffré T., Dagostini G., Rigault F.

CONVENTION IRD - PROVINCE SUD
Laboratoire de Botanique et d'Écologie Appliquées

Novembre 2003

INTRODUCTION	4
METHODES D'ETUDE.....	4
LES GROUPEMENTS VEGETAUX AU SUD DE LA LIGNE MONT DORE YATE	5
Les maquis ligno-herbacés	6
Les maquis ligno-herbacés des sols bien drainés.....	6
Les maquis ligno-herbacés des sols plus ou moins hydromorphes.....	8
Les maquis arbustifs à buissonnants sur sols ferrallitiques ferritiques indurés ou gravillonnaires.....	10
Le maquis ouvert sur sol cuirassé.....	10
Le maquis semi-ouvert à dense, dominé par <i>Gymnostoma deplancheanum</i>	11
Le maquis paraforestier à <i>Gymnostoma deplancheanum</i>	12
Le maquis paraforestier à <i>Arillastrum gummiferum</i> (chêne gomme)	13
Les groupements sur gabbros (et granodiorites).....	14
Le maquis arbustif sur sol brun hypermagnésien sur serpentinite	14
Les reliques forêt/maquis sur péridotites.....	15
LES GROUPEMENTS PARTICULIERS DU SECTEUR NORD-OUEST DU PLATEAU DE GORO (CARTE 1/12500)	15
Les maquis à <i>Gymnostoma deplancheanum</i> et <i>Tristaniopsis macphersonii</i>.	16
Le maquis pré-forestier à <i>Metrosideros nitida</i>.	16
LES GROUPEMENTS VEGETAUX DU SECTEUR PLUM-MONT DORE (CARTE 1/25000)	17
Les groupements des zones humides	17
Les groupements anthropisés.....	17
La végétation (ou "fourrés") anthropisée	17
La savane à niaouli	18
Les maquis sur sols ferrallitiques ferritiques	18
Les maquis sur sols bruns hypermagnésiens sur serpentinites.....	18
LA FLORE DES MAQUIS DE BASSE ALTITUDE AU SUD D'UNE LIGNE MONT DORE-YATE.	18
Etat des connaissances	18
Caractéristiques floristiques par familles possédant des espèces rares ou menacées	19
Les Ptéridophytes	19
Les Conifères.....	19
Les Angiospermes	23
SYNTHESE DES RESULTATS ET ELEMENTS DE CONCLUSIONS	29
LES GROUPEMENTS VEGETAUX DE BASSE ALTITUDE DU BASSIN DE LA RIVIERE TONTOUTA.....	32
Les différentes catégories de maquis.....	32
Les groupements végétaux des zones basses.....	32
Les groupements des pentes érodées sur sols hypermagnésiens.....	33
Le maquis sur sols ferrallitiques.....	34
LA FLORE DES MAQUIS DES ZONES BASSES DU BASSIN DE LA TONTOUTA.....	34

<i>ELEMENTS DE CONCLUSION RELATIFS A LA FLORE DU BASSIN DE LA TONTOUTA</i>	<i>39</i>
<i>BIBLIOGRAPHIE</i>	<i>40</i>
<i>ANNEXES</i>	<i>43</i>

Identification, typologie et cartographie des groupements végétaux de basse altitude du Grand Sud calédonien et de la Vallée de la Tontouta, caractérisation botanique des écosystèmes représentatifs de ces secteurs

INTRODUCTION

Ce rapport concerne l'étude des maquis de basse et moyenne altitudes (en dessous de 300 à 400 m) au Sud d'une ligne allant du Mont Dore à Yaté, ainsi que sur les maquis des parties basses du bassin de la rivière Tontouta.

Il comprend :

- les résultats des reconnaissances de terrain visant à recenser les espèces végétales et à caractériser les groupements végétaux dont l'esquisse cartographique au 1/50 000ème a été dressée.
- l'inventaire des espèces végétales se développant dans ces maquis (celui-ci étant réalisé à partir de la bibliographie existante et sur les relevés floristiques de terrain) et l'analyse du degré de menace pouvant peser sur elles.

Trois secteurs ont en outre fait l'objet d'une cartographie plus détaillée :

- le bassin de la Tontouta qui comprend une proportion importante de sols hypermagnésiens, par ailleurs peu fréquents dans le Grand Sud,
- le secteur du Mont Dore qui est soumis à une action anthropique importante,
- le secteur nord ouest du plateau de Goro qui montre une grande variété de groupements sur sols ferrallitiques ferritiques

Le travail porte sur le "maquis minier" défini en ces termes : "Il s'agit d'une formation sclérophylle sempervirente arbustive plus ou moins buissonnante, ou ligno-herbacée à strate cypéracéenne dense, constituant un ensemble d'une grande variété physionomique et structurale et incluant de nombreuses formes de transition avec la forêt. Le terme de maquis appliqué à toutes les formations non forestières sur roches ultramafiques est d'usage local. Il résulte de la parenté physionomique qu'offrent ces formations végétales calédoniennes avec certaines formations végétales de la zone méditerranéenne, appelées maquis et garrigue en France, macchia en Italie et en Corse, matorral en Espagne, xerovuni en Grèce et auxquelles se rattachent aussi le chaparral californien, l'espal du Chili, le fynbos de la région du Cap, ou encore le mallee broombush en Australie" (Jaffré 1980).

Dans la classification internationale de la végétation de l'UNESCO (1973) les maquis calédoniens se rattachent aux "fruticées sempervirentes" et aux "buissons ou fourrés sempervirents à feuilles sclérophylles".

METHODES D'ETUDE

Les groupements végétaux sont définis sur une base écologique (principalement édaphique), physionomique et floristique, à partir d'observations pédologiques, et de relevés réalisés d'une manière générale par cheminement, et localement sur des surfaces échantillons de végétation homogène, selon la méthode phytosociologique. La liste floristique des espèces a été établie par catégorie de groupement végétal.

Par ailleurs le recensement des espèces a été réalisé à partir des publications sur la flore de Nouvelle Calédonie, comprenant notamment les 24 volumes parus de "la Flore de Nouvelle-Calédonie" éditée par le Laboratoire de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, (Morat et al 1967-2002) ainsi qu'à partir des informations contenues dans l'herbier du Centre IRD de Nouméa et des notes de terrain prises au cours des prospections réalisées dans le cadre de travaux divers, dont la présente convention, dans ces deux secteurs retenus de la Grande Terre.

En ce qui concerne le degré de rareté et de menace pesant sur les espèces figurant dans la liste des espèces (en annexe), nous nous sommes appuyés sur une première analyse (Jaffré et al.1998) qui est basée sur les critères retenus par l'IUCN (1996). Ce travail a été affiné pour les conifères par l'IUCN/SSC "Conifer Specialist Group" (Farjon & Page 1999) ainsi qu'un travail sur les Araucariaceae (Manauté et al 2003). Il a été en outre réactualisé pour quelques espèces en fonction des révisions taxonomiques, qui parfois scindent ou regroupent des espèces, et à la lumière de nouvelles connaissances de terrain, qui permettent de reconsidérer la distribution géographique et écologique de certaines espèces. Les critères utilisés sont donnés sous forme simplifiée dans la figure 1 et le tableau 1 en annexe.

LES GROUPEMENTS VEGETAUX AU SUD DE LA LIGNE MONT DORE YATE

La surface de la zone étudiée s'établit à 66991 ha, comprenant 52160 ha de maquis (78% de la surface), 5928 ha de forêts (8,85% de la surface). Les milieux aquatiques (creeks dolines et lacs) couvrent environ 10 ha. Les zones anthropisées, les sols nus totalisent un peu plus de 7000 ha (10,45%), la végétation littorale 600 ha (0,90 %), et les zones humides hors terrains miniers 129 ha.

Les maquis de basses et moyennes altitudes du Grand Massif du Sud de la Nouvelle-Calédonie (en dessous de 300 à 400 m) s'accommodent de conditions pluviométriques variées, allant de moins de 1500 mm de précipitations annuelles moyennes pour les parties basses du versant ouest, à plus de 3000 mm dans le secteur de la Plaine des Lacs.

Les groupements végétaux sont définis à partir de la nature du sol, ainsi que de la physionomie du peuplement végétal et de la présence d'espèces remarquables ou facilement reconnaissables en raison de leur abondance ou de leur architecture particulière.

Les maquis, qui sont tous ici d'origine secondaire, recouvrent 52160 hectares représentant 78% de la zone d'étude. Il convient de souligner que les forêts avec 5928 hectares ne recouvrent que 8,85 % de la zone soit une proportion nettement inférieure à celle de l'ensemble des forêts du pays, qui selon une évaluation (approximative) occuperait entre 18 et 21% de la surface du pays. Ce pourcentage de 8,8% de forêt, est une valeur relativement faible, d'autant plus que ces reliques forestières sont très fragmentées, souvent appauvries et suffisamment éloignées les unes des autres pour empêcher des échanges génétiques entre populations d'une même espèce, encourageant ainsi un risque d'appauvrissement génétique et corrélativement, une perte de biodiversité.

Les maquis peuvent se scinder en 5 grands ensembles :

- les maquis ligno-herbacés sur sols ferrallitiques ferritiques fortement remaniés par érosion et colluvionnement, occupant les pentes des chaînons rocheux, les piedmonts de bas de pentes en zone bien drainée.
- les maquis ligno-herbacés des plaines basses sur des sols plus ou moins hydromorphes (ou maquis des zones humides) au sein desquels se différencie un faciès rivulaire.
- les maquis arbustifs à buissonnants, passant à des groupements paraforestiers, ou préforestiers, sur sols ferrallitiques ferritiques gravillonnaires ou cuirassés, en zone plane ou sur faible pente dans de bonnes conditions de drainage.
- les groupements sur gabbros et granodiorites.
- le maquis arbustif sur sols bruns hypermagnésiens sur serpentinite.

Les maquis ligno-herbacés

Les maquis ligno-herbacés se développent d'une part sur sols ferrallitiques ferritiques, bien drainés, remaniés par érosion et/ou par colluvionnement, et d'autre part sur des sols hydromorphes variés, ferrallitiques ferritiques formés de colluvions latéritiques terreuses ou gravillonnaires et/ou d'alluvions.

Ils sont l'équivalent des savanes arbustives sur schistes et basaltes. Ils en diffèrent par la présence d'une strate herbeuse cypéracéenne, au lieu de la strate herbeuse graminéenne qui caractérise "les vrais savanes", et la présence d'une strate arbustive floristiquement plus riche, constitué de 91% d'espèces endémiques du territoire, et pour la plupart du domaine minier.

Ces maquis ont pris une extension telle qu'il existe des solutions de continuité entre les populations des différentes espèces.

Les maquis ligno-herbacés des sols bien drainés

Ils occupent les chaînons rocheux et comprennent un groupement végétal des crêtes et des pentes, et un groupement végétal des bas de pentes.

- Le maquis ligno-herbacé des crêtes et des pentes érodées

Dans le sud de la Grande Terre en dessous de 350 m d'altitude, il appartient à l'association à *Costularia pubescens* et *Styphelia albicans* (Jaffré 1980).

Il possède une strate herbacée, constituée de Cypéracées communes : *Costularia nervosa*, *Costularia pubescens*, *Lepidosperma perteres*, *Schoenus juvenis*, *Schoenus neocaledonicus*. Les espèces des genres *Costularia* et *Schoenus* sont prédominantes lorsque la végétation n'a pas été touchée par des incendies depuis plus de 10 à 15 ans tandis que *Lepidosperma perteres*, souvent associé à la fougère *Pteridium esculentum*, devient dominant lorsque la végétation a été la proie des flammes au cours des 10 à 15 dernières années (Jaffré et al. 1998).

La strate arbustive de 50 cm à 1,50 m est constituée de nanophanérophytes comprenant des espèces largement distribuées sur la plupart des massifs miniers : *Pancheria alaternoides* (Cunoniaceae), *Peripterygia marginata* (Celastraceae), *Normandia*

neocaledonica (Rubiaceae), *Styphelia albicans*, *S. cymbulae*, *Dracophyllum ramosum* (Ericaceae), *Cloezia artensis*, *Myrtastrum rufopunctatum* (Myrtaceae), *Grevillea exul* var. *rubiginosa* (Proteaceae), *Hibbertia pulchella*, *H. trachyphylla* (Dilleniaceae)...La plupart de ces espèces, à l'exception des espèces de la famille des Ericaceae (*Dracophyllum* et *Styphelia*) sont parfaitement adaptées au feu et rejettent de souches après les incendies.

Les maquis ligno-herbacés des crêtes et des pentes érodées occupent 17681 hectares, soit 26,4% de la superficie de la zone d'étude. Ils regroupent 87 espèces dont aucune n'est menacée, leur taux d'endémisme est cependant de 91%, ce qui est assez exceptionnel pour une végétation largement anthropisée.

C'est un groupement essentiellement héliophile dont l'étendue augmente régulièrement au détriment des forêts. Il n'a cessé cependant de se dégrader au cours des dernières décennies sous l'effet des feux répétés de plus en plus fréquents. Cette augmentation des incendies étant en corrélation avec l'ouverture de voies d'accès et avec les tentatives de mise en valeur par la plantation de pins des Caraïbes (*Pinus caribaea*), qui ont favorisé le développement de la fougère *Pteridium esculentum*, très inflammable en saison sèche.

Après chaque incendie on observe la destruction de la matière organique, l'entraînement des cendres par le vent ou le ruissellement et le ravinement du sol en proie à l'érosion en raison de la déclivité. Au fil des années, les arbustes meurent, ne pouvant plus rejeter de souche en raison de l'épuisement des ressources contenues dans les bulbes ligneux, que de nombreuses espèces adaptées au feu possèdent à la base du tronc (Jaffré et al. 1998). Aussi le recouvrement de la végétation s'amenuise-t-il progressivement, tandis que le sol nu et les affleurements rocheux prennent de plus en plus d'importance. En l'absence d'incendie, plusieurs décennies seront nécessaires pour la réinstallation d'un couvert végétal continu, capable de réguler les débits hydriques et ainsi de s'opposer à l'érosion du sol.

- Le maquis ligno-herbacé de bas de pente et de piedmont

Il occupe une frange de quelques dizaines de mètres au pied des collines, où il bénéficie de meilleures conditions hydriques et d'apports de matière organique provenant des pentes. Il appartient à l'association à *Codia discolor* et *Eugenia stricta* (Jaffré 1980).

La strate herbacée cypéracéenne a un recouvrement qui varie de 30 à 80 %, formée le plus couramment de *Costularia arundinacea*, *Lepidosperma perterres*, *Schoenus tendo*, auxquelles s'ajoutent quelques touffes des Cyperaceae (*Costularia* et *Schoenus*) du groupement précédent.

La strate arbustive est plus ou moins ouverte et peut être relativement basse (moins de 2m) ou dépasser 3 à 5 m de haut. Elle comprend plusieurs espèces du groupement précédent *Peripterygia marginata* (Celastraceae), *Pancheria alaternoides* (Cunoniaceae), *Montrouziera sphaeroidea* (Guttiferae)..., auxquelles s'ajoutent des espèces plus caractéristiques : *Codia discolor* (Cunoniaceae), souvent dominant, *Eugenia stricta*, *Archirhodomirtus turbinata* (Myrtaceae), *Alphitonia neocaledonica* (Rhamnaceae), *Myodocarpus fraxinifolius* (Araliaceae), *Hibbertia lucens* (Dilleniaceae), *Litsea triflora* (Lauraceae), *Guioa glauca* (Sapindaceae), qui sont les premières espèces indiquant une évolution possible vers un groupement pré-forestier. Bien souvent cependant, faute sans doute d'apport de diaspores forestières, ce groupement n'évolue guère, restant au stade de groupement qualifié de ce fait de "paraforestier" (Jaffré 1980), plutôt que de préforestier.

Ce groupement occupe 3775 hectares, représentant 5,64% de la surface étudiée.

Il est composé de 132 espèces parmi lesquelles 120 sont endémiques (taux d'endémicité de 91%). Une seule espèce anciennement récoltée dans ce type de groupement, dans la région de Prony, serait menacée selon les critères IUCN : *Cloezia deplanchei* est considérée « Vulnérable » (VU).

La déclivité des sols étant moindre que dans le cas précédent, ils ne subissent pas les effets de l'érosion. Bénéficiant d'atterrissements humifères provenant des pentes, ce groupement se reconstitue plus rapidement que le précédent après le passage du feu. En outre, en raison de conditions hydriques plus favorables il se prête moins que le maquis sur pente au passage des incendies.

Les zones occupées par cette catégorie de maquis seraient vraisemblablement les plus propices à la reconstitution d'une végétation forestière. Ceci nécessiterait toutefois des plantations d'espèces forestières arborescentes, et une protection contre les incendies par des pare feux.

Les maquis ligno-herbacés des sols plus ou moins hydromorphes

Il est possible de distinguer deux groupements végétaux, l'un situé sur des piémonts dont le sol est marqué par une hydromorphie temporaire, l'autre occupant les plaines basses et les alluvions des cours d'eau qui la drainent.

-Le maquis ligno-herbacé des piémonts à hydromorphie temporaire

Ce groupement végétal n'existe que dans l'extrême sud de la Grande Terre. Il appartient à l'association à *Homalium kanaliense* et *Costularia comosa* (Jaffré 1980).

Ce groupement peut être qualifié de maquis "semi-humide". Il possède généralement une strate herbacée discontinue, surtout lorsque la surface du sol est constituée de plages de sol gravillonnaire ou cuirassé. Les deux composantes principales de la strate herbacée cypéracéenne sont *Costularia comosa* et *Costularia stagnalis*, associées à *Lepidosperma perteres* qui devient dominante après le passage des incendies.

La strate arbustive est généralement lâche et ne dépasse guère 1,50m. Elle est cependant souvent surcimée par quelques pieds de *Grevillea gillivrayi* (Proteaceae) qui atteignent 4 à 6m de haut. Outre *Homalium kanaliense* (Flacourtiaceae) et *Grevillea gillivrayi* (Proteaceae), les espèces les plus caractéristiques sont : *Stenocarpus umbelliferus* (Proteaceae), *Xanthostemon aurantiacus* (Myrtaceae), *Phyllanthus aeneus* (Euphorbiaceae) *Pancheria alaternoides*, *Codia nitida* (Cunoniaceae), *Styphelia cf cymbulae*, *Dracophyllum ramosum* (Ericaceae).

Ce groupement occupe 4531 hectares, représentant 6,76 % de la surface cartographiée.

Son cortège floristique se compose de 185 espèces dont 174 sont endémiques (taux d'endémicité de 94%). Ce milieu recèle peu d'espèces rares ou menacées. Toutefois, certaines des espèces des milieux hydromorphes permanents peuvent s'y trouver très localement.

Ce maquis, relativement homogène, composé d'espèces spécialisées capables de supporter des phases d'engorgement du sol, ne montre aucun signe d'évolution vers un groupement plus forestier. Comme les deux groupements précédents il possède une majorité d'espèces rejetant de souche après l'incendie.

- Le maquis ligno-herbacé des zones humides permanentes

Il s'agit d'un groupement dont la strate herbacée est dense et continue, mais dont la strate arbustive de faible taille (ne dépassant guère 1,50 m) ne recouvre pas plus de 30% de la surface. Cette dernière devient toutefois plus haute et plus dense sur les berges des cours d'eau formant un faciès rivulaire qui présente également des espèces particulières. Sous sa forme la plus commune il appartient à l'association à *Pancheria communis* et *Cloezia buxifolia* (Jaffré 1980).

La strate herbacée est composée de Cyperaceae strictement localisées aux zones humides (*Costularia xyridioides*, *Schoenus brevifolius*, *Chorizandra cymbaria*, *Tricostularia guillauminii*) associées à des Cyperaceae plus communes (*Costularia arundinacea*, *Lepidosperma perteres*, *Baumea deplanchei*), ainsi qu'à des espèces de la famille des Xyridaceae (*Xyris neo-caledonica*, *X. pancheri*, *X. guillauminii*).

La strate arbustive est constituée principalement de *Pancheria communis* (Cunoniaceae), *Cloezia aquarum*, *C. buxifolia* (Myrtaceae), qui ne s'écartent pas des zones humides et d'espèces à plus large distribution : *Babingtonia leratii*, *Cloezia artensis* (Myrtaceae), *Scaevola beckii* (Goodeniaceae).

- Le faciès rivulaire

Il constitue généralement une frange étroite discontinue bordant les cours d'eau, avec lesquels il se confond sur la carte. En plus des espèces déjà citées, il en possède un certain nombre d'autres à distribution restreinte, comprenant notamment : *Dracophyllum cosmelioides*, *Styphelia longistylis* (Ericaceae), *Melaleuca gnidioides*, *M. brongnartii*, *Xanthostemon myrtifolius*, *X. sulfureus*, (Myrtaceae), *Myodocarpus sp* (Araliaceae), *Scagea oligostemon*, *Phyllanthus castus* (Euphorbiaceae), *Cunonia deplanchei* (Cunoniaceae), *Serianthes petitiata* (Leguminosae) et trois conifères de la famille des Podocarpaceae (*Podocarpus novocaledoniae*, *Retrophyllum minor* et *Dacrydium guillauminii*). A ce faciès rivulaire peut être rattaché le faciès des marges des dolines où se trouvent notamment des espèces du genre *Eriocaulon*, associées à différentes espèces des zones humides.

Les maquis des zones humides permanentes (maquis des plaines hydromorphes et maquis rivulaire) constituent un écosystème particulier, très original, qui ne se rencontre que dans l'extrême Sud de la Grande Terre.

Ils recèlent, parmi les 61 espèces recensées (taux d'endémicité de 85%), plusieurs espèces rares dont 9 sont classées « Vulnérable » (VU) (*Chorizandra sp.* (McKee 43.278), *Tricostularia guillauminii*, *Xyris guillauminii*, *Cloezia buxifolia*, *Melaleuca gnidioides*, *Tristaniopsis reticulata*, *Xanthostemon sulfureus*, *Scagea oligostemon*, *Dracophyllum balansae*, *D. cosmelioides*) ; 5 « En danger » (EN) (*Medicosma leratii*, *Neocallitropsis pancheri*, *Retrophyllum minor*, *Cloezia aquarum*, *Tristaniopsis yateensis*), et 6 sont classées

« En Danger Critique » (CR) (*Xanthostemon sebertii*, *Dacrydium guillauminii*, *Rauvolfia sevenetii*, *Hibbertia bouletii* et *H. favieri*, *Leptostylis goroensis*).

Toutes ces zones humides et inondables auraient été occupées antérieurement par des formations marécageuses arbustives, hautes à arborescentes, comme tendent à le montrer les études palénologiques réalisées dans les lacs du plateau de Goro (Hope et Pask 1998).

Ce groupement recouvre 4066 hectares soit 6,07% de la surface étudiée et rassemble sur la carte les maquis des plaines hydromorphes permanentes (couvrant à eux seuls 2778 ha soit 4.15% de la surface totale), les dolines, les creeks et diverses zones humides. Le faciès rivulaire, représenté en cordons très étroits le long des creeks n'a pu être précisément cartographié, la surface occupée n'a pu être évaluée et n'apparaît donc pas dans ces chiffres.

Les maquis arbustifs à buissonnants sur sols ferrallitiques ferritiques indurés ou gravillonnaires

Il s'agit d'un vaste ensemble qui dans le Grand Massif du Sud, est souvent marqué par la présence d'une Casuarinaceae grégaire, à caractère pionnier, *Gymnostoma deplancheanum*. Le plus fréquemment, lorsqu'il ne possède pas d'espèces à caractère forestier, ce maquis appartient, du point de vue phytosociologique, à l'alliance caractérisée par *Gymnostoma deplancheanum*, *Myrtopsis selingii*, *Dracophyllum involucreatum*, *Beccariella baueri* (Jaffré 1980). Il se caractérise par une strate herbacée réduite et une strate arbustive plus ou moins dense et plus ou moins haute, traduisant l'existence de stades d'évolution différents du couvert végétal.

Il s'agit dans tous les cas de maquis secondaires résultant de la destruction d'un stade forestier antérieur par le feu (MacCoy 1998, MacCoy et al 1999). L'évolution possible de ces groupements vers des stades forestiers est théoriquement possible si l'on en juge à l'efficacité du phénomène de cicatrisation des anciens layons. Ces groupements végétaux sont moins vulnérables aux incendies que les maquis ligno-herbacés, mais les espèces qui les composent sont en majorité plus sensibles aux feux car ne disposant pas pour la plupart de système de reproduction végétative (cas de *Gymnostoma deplancheanum*).

D'un point de vue physiognomique nous distinguerons :

- le maquis arbustif ouvert sur sol ferrallitique cuirassé
- le maquis arbustif (semi ouvert à dense) à *Gymnostoma* sur sol ferrallitique cuirassé ou gravillonnaire
- le maquis paraforestier (ou préforestier) à *Gymnostoma deplancheanum*
- le maquis paraforestier à *Arillastrum gummiferum* (chêne gomme).

Le maquis ouvert sur sol cuirassé

Il s'agit d'un stade ultime de dégradation du couvert végétal sur sol ferrallitique le plus souvent cuirassé. Le sol très exposé au vent, à une très forte insolation et à un fort réchauffement en période chaude et ensoleillée, est très largement dénudé. Il est pratiquement dépourvu de matière organique et probablement de vie microbienne, ce qui empêche l'évolution progressive (à l'échelle humaine) du tapis végétal.

La flore est très appauvrie. La strate herbacée, dont le recouvrement n'excède pas 10%, est constituée principalement de quelques touffes éparses de *Costularia arundinacea*.

La strate arbustive formée d'arbustes et d'arbrisseaux rabougris possède une flore appauvrie comprenant : *Gymnostoma deplancheanum* (Casuarinaceae), *Myodocarpus crassifolius* (Araliaceae), *Dracophyllum ramosum* (Ericaceae), *Longetia buxoides* (Euphorbiaceae), *Pouteria sebertii* (Sapotaceae), *Elaeocarpus alaternoides* (Elaeocarpaceae)... Cette strate qui ne dépasse guère 1 à 1,50 m de haut est localement surcimée par *Dacrydium araucarioides* (Podocarpaceae), *Grevillea gillivrayi* (Proteaceae) et quelques pieds plus grands de *Gymnostoma deplancheanum*. Le recouvrement végétal n'excède pas 20 à 35 %. Aucune espèce de ce groupement ne se trouve dans la liste des espèces rares ou menacées de l'IUCN. Quelques espèces mériteraient toutefois d'être étudiées de manière plus approfondie : *Myodocarpus crassifolius* qui, assez curieusement, est abondante dans les maquis d'altitude, associée à un cortège floristique très différent et qui pourrait avoir des potentialités génétiques et écologiques différentes, et *Erythroxylum novocaedonicum* dont certaines populations ont un port prostré inhabituel. En outre cette espèce se trouve dans ce cas sur sol ferrallitique ferritique acide alors qu'elle est plus fréquente sur sols hypermagnésiens à la base des massifs miniers. Il n'est pas impossible qu'il s'agisse d'une espèce différente.

Recouvrant une surface de 599 ha, il représente 0,9% de la superficie de la zone d'étude. La flore qui le compose compte 88 espèces recensées (dont 94,3% sont endémiques), qui pour la plupart sont largement répandues dans divers maquis. Localement le maquis est dominé par des pieds isolés d'*Araucaria muelleri* (Araucariaceae), espèce en forte régression et qui serait à classer en danger d'extinction suivant les critères de l'IUCN (Manauté et al 2003).

L'évolution de ce groupement paraît problématique. On constate un dépérissement des vieux individus d'*Araucaria muelleri* qui dominent le maquis (comme c'est le cas en général pour les espèces arborescentes de ce milieu), et guère de régénération. La formation paraît bloquée, à l'échelle humaine.

Le maquis semi-ouvert à dense, dominé par *Gymnostoma deplancheanum*

Plusieurs unités physionomiques ont été cartographiées en fonction de la densité de la strate arbustive. Mais l'étude floristique n'a pas permis de différencier des unités vraiment distinctes. Ceci tient à l'hétérogénéité structurale du couvert végétal. On est en présence d'une mosaïque d'unités microgéographiques végétales d'âges différents par rapport au dernier incendie, ayant subi l'effet d'incendies souvent répétés, d'intensité et de fréquence variées.

Ce groupement végétal regroupe différents stades de la succession secondaire qui s'installe après la destruction, plus ou moins importante, du tapis végétal initial, le plus souvent par le feu. Bien qu'étant hétérogène physionomiquement, ce maquis souvent dominé par une espèce grégaire (*Gymnostoma* ou *Tristaniopsis*) possède une flore relativement identique dans ses différents faciès, tout au moins pour une même zone géographique.

Ce groupement est caractérisé par une strate herbacée cypéracéenne de faible recouvrement (10 à 20%) qui laisse apparaître le sol, localement recouvert de litière mal décomposée, et par une strate arbustive dominée par une Casuarinaceae grégaire (*Gymnostoma deplancheanum*). Le cortège floristique est constitué principalement d'espèces

banales : *Alstonia coriacea*, *A. lenormandii*, *Pagianta cerifera* (Apocynaceae), *Ilex sebertii* (Icacinaceae), *Tieghemopanax pancheri*, *T. dioiscus* (Araliaceae), *Codia montana*, *Pancheria spp* (Dilleniaceae), *Hibbertia pancheri* (Dilleniaceae), *Dracophyllum spp* (Ericaceae), *Longetia buxoides* (Euphorbiaceae), *Rapanea diminuta* (Myrsinaceae), *Tristaniopsis spp* (Myrtaceae), *Dacrydium araucarioides* (Podocarpaceae), *Stenocarpus comptonii* (Proteaceae), *Gardenia aubryi*, *Tarenna hexamera* (Rubiaceae), *Guioa glauca*, *Guioa villosa* (Sapindaceae).

Le maquis arbustif semi-ouvert à dense s'étend sur une surface de 9406,6 ha, soit 14% de la superficie totale, ce qui le place en deuxième position d'occupation des sols derrière les maquis ligno-herbacés.

211 espèces y ont été recensées dont 200 sont endémiques (soit 94,8%).

Les espèces rares ou menacées dans cette catégorie de maquis sont relativement peu nombreuses, comparativement à la surface occupée dans la zone d'étude. Parmi celles-ci, 1 est classée CR : *Xylosma capillipes*; 2 sont classées EN : *Araucaria muelleri*, et *Stenocarpus heterophyllus* ; et 8 sont classées VU : *Hunga mackeeana*, *Cocconerion minus*, *Tristaniopsis macphersonii*, *Alphitonia erubescens*, *Elaphanthera baumannii*, *Exocarpos clavatus*, *Exocarpos spathulatus* et *Niemeyera francii*. *Zanthoxylum sp* (espèce non décrite à fleurs rouges de la famille des Rutaceae), s'est révélée très localisée et mérite une attention particulière. Elle devrait être retenue parmi les espèces à multiplier pour la revégétalisation des futures zones d'exploitation minière.

Le maquis paraforestier à *Gymnostoma deplancheanum*

Il correspond à différents stades d'évolution progressive du maquis arbustif précédent, vers des formations plus forestières. Ils est plus dense que le précédent, et occupe aussi indistinctement des sols ferrallitiques ferritiques cuirassés que gravillonnaires.

La strate herbacée est peu importante (recouvrement ne dépassant pas en moyenne 10%), constituée de deux Cyperaceae (*Costularia arundinacea* et *Gahnia cf. sieberana*) et de fougères (*Stromatopteris moniliformis*, *Schizaea dichotoma*, *S. laevigata*).

La strate arbustive est le plus souvent dominée par *Gymnostoma deplancheanum* et *Tristaniopsis spp*, qui peuvent culminer vers 6 à 8m, et parfois jusqu'à 10m. Le cortège floristique est composé d'espèces arbustives communes (*Codia montana*, *Pancheria vieillardii* (Cunoniaceae), *Styphelia spp* (Ericaceae), *Longetia buxoides* (Euphorbiaceae), *Tristaniopsis guillainii*, *Uromyrtus emarginatus* (Myrtaceae), *Stenocarpus comptonii* (Proteaceae). A ces espèces à caractère héliophile s'ajoutent localement quelques espèces d'un cortège floristique plus forestier appartenant aux genres arborescents : *Neoguillauminia* (Euphorbiaceae), *Garcinia* (Guttiferae), *Syzygium* et *Eugenia* (Myrtaceae), *Beccariella*, *Planchonella* et *Pouteria* (Sapotaceae), *Diospyros* (Ebenaceae), *Apodites* (Icacinaceae), *Gastrolepis* (Stemonuraceae), *Flindersia* (Flindertiaceae). Quelques espèces des sous bois forestiers sont également présentes : *Casearia silvana* (Flacourtiaceae), *Xylopiia pancheri* (Annonaceae)...

Sur une surface de 3278,4 ha (soit 4,9% de la superficie totale), ce maquis renferme 310 espèces dont 282 sont endémiques (taux d'endémicité de 91%).

Les espèces figurant sur la liste rouge de l'IUCN sont aux nombres de 15. Deux sont classées CR : *Araucaria nemorosa* et *Xylosma capillipes* ; 5 sont classées EN : *Araucaria muelleri* et *A. rulei*, *Pandanus lacuum*, *Stenocarpus heterophyllus* et *Dutailliopsis gordonii* ; et 8 sont classées VU : *Tristaniopsis macphersonii* et *T. vieillardii*, *Alphitonia erubescens*, *Elaphanthera baumannii*, *Exocarpos clavatus*, *Niemeyera francii*, *Acianthus aegeridantennatus* et *A. halleanus*.

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

Il est localisé sur les sols rocheux, préférentiellement sur cuirasse démantelée, qui occupent les pentes et les bas de pentes protégés des incendies et des activités humaines. C'est une formation issue de la destruction par le feu de forêts denses dont les surfaces se sont considérablement réduites lors des dernières décennies.

Il s'agit d'un groupement végétal qui regroupe des formations forestières dégradées et dont ne subsiste de la strate arborescente qu'une Myrtaceae réputée pour son bois très dur et imputrescible, le chêne gomme (*Arillastrum gummiferum*). La forêt initiale appartenait vraisemblablement à la forêt photo-sclérophylle, au sens de Virot (1952).

La strate herbacée d'importance très variable, n'excède généralement pas 30% de recouvrement.

La strate arbustive correspond le plus souvent à une reconstitution de la végétation à partir d'espèces du maquis comprenant des espèces pionnières et des espèces rejetant de souches. Les chênes gomme peuvent avoir des tailles très variables (de 6 à 15m de haut). La strate arbustive le plus souvent relativement lâche comprend généralement : *Gymnostoma deplancheanum* (Casuarinaceae) *Styphelia spp* (Ericaceae), *Montrouzieria sphaeroïdea* (Guttiferae), *Hibbertia pancheri*, *H. lucens* (Dilleniaceae) *Pancheria vieillardii*, *Codia montana* (Cunoniaceae), *Austrobuxus spp* (Euphorbiaceae).

Les stades les plus évolués sont marqués par la présence d'espèces forestières, appartenant aux genres *Delarbrea*, *Schefflera* (Araliaceae), *Planchonella*, *Beccariella* et *Pouteria* (Sapotaceae), ainsi qu'aux familles des Palmae et des Pandanaceae.

Ce maquis occupe 840 ha, soit 1,25 % de la surface totale étudiée. On y dénombre 288 espèces parmi lesquelles 266 sont endémiques (taux d'endémicité de 92,4%). Parmi les espèces menacées, *Gmelina lignum-vitreum* (Labiatae) est classée CR, *Elaphanthera baumannii*, *Diospyros balansae*, *Xanthostemon sulfureus*, *Niemeyera francii* et *Planchonella pronyensis* sont classées VU ; et *Pandanus lacuum* est classée EN.

Ce maquis représente un potentiel considérable (par son rôle de formation tampon) pour la protection des formations forestières limitrophes, mais également dans une perspective de redynamisation d'une succession progressive, par la réimplantation d'espèces forestières.

Les groupements sur gabbros (et granodiorites)

Ils occupent le bassin de la rivière des Pirogues et la région de Baie Nord. Ce sont des maquis plus ou moins ouverts, laissant apparaître de vastes zones dénudées et ravinées de couleur jaune parsemées de zones de couleur rouge. Le plus souvent le sol a complètement disparu laissant apparaître la roche altérée friable.

Trois unités de végétation ont été cartographiées, le maquis très ouvert et le maquis ouvert qui ont une composition floristique identique, et un groupement à niaouli qui occupe des dépressions au sol hydromorphe. Ce dernier représente un groupement très appauvri où le niaouli devient très dominant, associé à des fougères (*Gleichenia dicarpa*, *Dicranopteris linearis*), ainsi que localement à une Cuperaceae : *Gahnia novocaledonensis*.

Les maquis ouverts ou très ouverts occupent respectivement 2133 et 697 ha soit au total 2830 ha (4,22% de la surface de la zone d'étude), et regroupent 88 espèces dont 78 sont endémiques (taux d'endémicité de 88,6%). Une seule espèce est menacée : *Melaleuca gnidioides* (Myrtaceae), qui est classée VU.

Le couvert végétal est souvent inférieur à 50%. La strate herbacée est constituée de Cyperaceae, communes des sols érodés (*Schoenus neocaledonicus*, *Costularia nervosa*), et des zones humides (*Costularia arundinacea*, *C. xyridioides*, *Gahnia novocaledonensis*).

La strate arbustive buissonnante est constituée d'espèces communes du maquis de piedmont sur roches ultramafiques, *Myodocarpus fraxinifolius* (Araliaceae), *Eugenia stricta*, *Melaleuca pancheri* (Myrtaceae), *Guioa spp* (Sapindaceae), *Garcinia neglecta* (Guttiferae)... et d'espèces des zones à hydromorphie temporaire sur péridotites (*Grevillea gillivrayi* (Proteaceae), *Xanthostemon aurantiacus*, *Tristaniopsis glauca* (Myrtaceae). La principale particularité floristique est l'abondance d'une Myrtaceae, *Rhodamnia andromeoides*, qui existe également sur péridotites, mais de façon discrète.

Le maquis arbustif sur sol brun hypermagnésien sur serpentinite

Ce groupement occupe, essentiellement dans le secteur Plum-Mont Dore, des sols bruns hypermagnésiens, érodés, à forte pierrosité sur serpentinite. Il correspond à l'association à *Soulamea pancheri* et *Hibbertia ebracteata* (= *H. lucida*) décrite précédemment (Jaffré 1980).

La strate herbacée, très clairsemée et laissant apparaître largement le sol érodé, a un taux de recouvrement qui varie de 20 à 40% et qui demeure toujours inférieur au recouvrement de la strate arbustive. Elle comprend des Cyperaceae (*Gahnia aspera*, *Fimbrisstylis neocaledonica*, *Baumea deplanchei*, *Costularia pubescens*, *Lepidosperma perteres*), et une Liliaceae (*Dianella adenanthera*).

La strate arbustive est discontinue, d'une hauteur d'environ 1,5m en moyenne, surcimée par quelques pieds de *Grevillea* ou de *Xanthostemon* pouvant dépasser 3 m de hauteur. Elle comprend des Myrtaceae (*Babingtonia procera*, *Cloezia artensis*, *Xanthostemon multiflorus*, *Uromyrtus ngoyense*), des Proteaceae (*Grevillea gillivrayi*, *Stenocarpus milnei*, *Stenocarpus umbelliferus*), des Euphorbiaceae (*Longetia buxoides*, *Phyllanthus castus*), des

Rubiaceae (*Ixora collina*, *Tarenna microcarpa*) et des espèces de familles diverses : *Maytenus fournieri* (Celastraceae), *Osmanthus austrocaledonicus* (Oleaceae), *Soulamea pancheri* (Simaroubaceae), *Hibbertia ebracteata* (Dilleniaceae)...

Il a été noté (Jaffré 1980), qu'un certain nombre d'espèces, qui font figure de caractéristiques locales de ce groupement (*Soulamea pancheri*, *Longetia buxoides*, *Cloezia artensis*, *Scaevola montana*), se rencontrent ailleurs dans des conditions de milieu très différentes. L'existence d'écotypes au sein de ces espèces serait à rechercher.

Dans les secteurs Mont Dore-Plum, la végétation sur serpentinite a été profondément dégradée par les feux et l'activité humaine. Les formes de passage vers des groupements plus denses sont relativement rares, elles s'individualisent dans de petits talwegs et dans quelques zones basses, et se distinguent par la présence de *Geissois pruinosa*, *Garcinia neglecta*, *Dubouzetia confusa*, *Hibbertia lucens*. A l'opposé, les stades les plus dégradés abritent davantage d'espèces rupicoles (*Normandia neocaledonica* (Rubiaceae), *Styphelia albicans* (Ericaceae), *Schoenus juvenis* (Cyperaceae)...

Ce maquis, faiblement représenté dans la zone d'étude, recouvre 161 ha, soit 0,25% de la surface totale. On y dénombre 89 espèces dont 81 sont endémiques (taux d'endémicité de 91%).

Les reliques forêt/maquis sur péridotites

Ont été ainsi dénommés et cartographiés, des petits lambeaux relictuels de forêts où subsistent quelques arbres (*Geissois*, *Storkiella*, *Codia*, *Hibbertia*, *Dysoxylum*, *Garcinia*,...), principalement accompagnés par des espèces des maquis voisins (*Tristaniaopsis*, *Peripterygia*, *Geniostoma*,...). Ces surfaces qui couvrent 3 966 ha, constituent un ensemble très hétérogène dont tous les lambeaux n'ont pas été prospectés.

LES GROUPEMENTS PARTICULIERS DU SECTEUR NORD-OUEST DU PLATEAU DE GORO (CARTE 1/12500)

Outre des maquis des zones humides recouvrant une surface de 58,6 ha et des maquis ligno-herbacés (82,3 ha), ce secteur (1105,8 ha dont 72,8 ha anthropisés ou dégradés) comprend une grande variété de maquis marqués par la présence de *Gymnostoma deplancheanum*, totalisant 502,4 ha (48,63% de la couverture végétale), et des groupements paraforestiers couvrant 314,7 ha (soit 30,46% de la surface).

Ces groupements paraforestiers rassemblent dans le secteur : des maquis paraforestiers dominés par une strate monospécifique à *G. deplancheanum* (163,3 ha soit 15,81% de la couverture végétale), des maquis où cette Casuarinaceae est associée à *Tristaniaopsis guillainii* (formation en mosaïque non différenciée sur la carte) et des maquis paraforestier à *Arillastrum gummiferum* (22,6 ha soit 2,18%).

A ces formations déjà étudiées pour l'ensemble du Grand Sud, il convient ici d'ajouter deux groupements originaux observés uniquement dans ce site :

- le maquis à *Tristaniaopsis macphersonii*.

- le "maquis" préforestier à *Metrosideros nitida*.

Les maquis à *Gymnostoma deplancheanum* et *Tristaniopsis macphersonii*.

Ce groupement original n'a été rencontré que dans un seul secteur de la zone d'étude, au nord-ouest du plateau de Goro. Il occupe une surface plane assez vaste située sur cuirasse ferrallitique en place ou plus ou moins démantelée. Le sol ferrallitique ferritique gravillonnaire est très drainant.

Ce groupement se présente sous différents faciès suivant la densité de la strate arbustive, allant des maquis semi-ouverts sur cuirasse, aux maquis paraforestiers.

Le cortège floristique comprend de nombreuses espèces des maquis semi-ouverts à paraforestiers à *G. deplancheanum*, ainsi qu'une Myrtaceae à comportement grégaire qui imprime une physionomie particulière à la végétation : *Tristaniopsis macphersonii*. Cette espèce considérée comme rare, s'est révélée abondante dans ce secteur. Très dynamique, elle supplante parfois *G. deplancheanum*, pour former une strate homogène dans les faciès les plus fermés.

Toutefois, il n'a pas été trouvé de *Tristaniopsis macphersonii* en dehors de ce secteur, à l'exception de quelques récoltes d'herbier effectuées dans la région du barrage de Yaté, et dans celle du Grand Lac. Malgré son abondance localisée, la répartition limitée de *Tristaniopsis macphersonii* lui confère le critère IUCN VU.

Le maquis pré-forestier à *Metrosideros nitida*.

Egalement localisé sur le plateau ferrallitique du nord-ouest de Goro, ce groupement arborescent n'a été rencontré que dans ce secteur.

C'est une formation haute de 10-12m, où surciment encore quelques *Gymnostoma deplancheanum* âgés et apparemment sénescents. La strate arborescente est très hétérogène. Elle comprend de grands individus de *Metrosideros nitida* (Myrtaceae) également dominants, de *Garcinia spp*, *Ilex sebertii*, *Austrobuxus pauciflorus*, *Flindersia fournieri*, *Deplanchea speciosa*, *Schefflera gordonii*, *Dysoxylum canalense*, *Syzygium frutescens*, *Tristaniopsis reticulata*, *Halfordia kendac*, *Planchonella microphylla* et *Calophyllum caledonicum*. Un pandanus à l'état stérile est dans ce groupement, sans qu'il soit possible de l'identifier au rang de l'espèce. Il pourrait toutefois s'agir de *P. lacuum* dont le type vient de ce secteur. Un seul palmier y a été recensé : *Basselinia pancheri*, espèce typique des maquis plus ou moins denses sur sol ferrallitique ferritique.

Le sous-bois est très dynamique et bien diversifié, composé de recrûs d'espèces arborescentes et d'espèces arbustives appartenant aux familles des Rubiaceae (*Psychotria spp*, *Tarenna hexamera*, *Gardenia aubryi*), des Araliaceae (*Arthrophyllum spp*, *Delarbrea paradoxa*, *Schefflera spp...*), des Myrsinaceae (*Rapanea spp*), des Sapindaceae (*Guioa spp*), des Apocynaceae (*Alyxia spp*, *Alstonia spp...*), et de nombreuses Myrtaceae des genres *Syzygium*, *Eugenia*, *Xanthomyrtus...*

Ce groupement reste floristiquement proche des maquis paraforestiers à *Gymnostoma* et à *Arillastrum*. 95 espèces y ont été comptabilisées dont 92 endémiques (taux d'endémicité de 96,8%), parmi lesquelles *Tristaniopsis reticulata* et *Elaphantera baumanii* sont classées VU et *Pandanus lacuum* EN, selon les critères de l'IUCN.

Il contient peu d'éléments forestiers, mais la diversité et la dynamique de ses strates moyennes et inférieures évoquent une évolution possible vers un groupement plus forestier.

LES GROUPEMENTS VEGETAUX DU SECTEUR PLUM-MONT DORE **(CARTE 1/25000)**

La zone concernée par une cartographie détaillée recouvre une surface de 4079 ha, dont 3720 ha sont occupés par de la végétation (la cartographie a été réalisée jusqu'au sommet du Mont Dore, 772 m). On y rencontre, en dehors des zones cultivées, des jardins et des plantations, des groupements des zones humides, des groupements anthropisés, des maquis sur sols ferrallitiques ferritiques et des maquis sur serpentinites.

Les groupements des zones humides

Ces groupements sont localisés dans les bas fonds de type marécageux. Ils recouvrent une surface totale de 329 ha soit 8,85 % du couvert végétal de la zone. Dans ces groupements se développent principalement des espèces herbacées hydrophiles, en population dense, appartenant essentiellement à la famille des Cypéracées, accompagnées de *Melaleuca quinquenervia* (niaoulis), principale espèce arborescente.

Les groupements anthropisés

Ils s'étendent sur une surface de 932 ha soit plus de 25 % du couvert végétal, comprennent la végétation anthropisée (809,3 ha) et la savane à niouli (122,7 ha).

La végétation (ou "fourrés") anthropisée

Les zones d'habitations (jardins compris) sont incluses dans cette catégorie, mais ne seront pas décrites.

Sous cette dénomination se trouve un ensemble de fourrés dominés localement par différentes espèces autochtones (*Casuarina collina*, *Acacia spirorbis*) à caractères ubiquistes et invasifs en zone perturbée, des espèces introduites (*Euroschinus*, *Lantana*, *Leucaena*, *Solanum spp*) et parfois des espèces cultivées (goyavier, manguier). Ces îlots de végétation ligneuse sont entrecoupés de prairies herbacées composées de graminées invasives (*Imperata cylindrica*, *Paspalum spp*,...) accompagnées d'espèces rudérales (*Mimosa pudica*, *Stachytarpheta australis*,...).

Ce groupement se rencontre en général hors des sols ultramafiques ou parfois à leur contact. Dans ce cas, des espèces autochtones ou endémiques enrichissent le cortège floristique (*Alphitonia*, *Alstonia*, ...).

La savane à niaouli

Elle se rencontre sur des sols acides hors des sols ultramafiques et se distingue par une strate arbustive et arborescente essentiellement composées de niaouli surcimant une strate herbacée constituée majoritairement d' *Imperata cylindrica*. Cette savane, issue directement d'incendies répétés, progresse et remonte les pentes des massifs d'années en années au détriment des groupements végétaux plus originaux.

Les maquis sur sols ferrallitiques ferritiques

Ils regroupent les maquis ligno-herbacés des pentes érodées (1507,5 ha soit 40,52 % de la couverture végétale), les maquis ligno-herbacés de bas de pente et de piémonts (23 ha soit 0,62 %), les maquis ouverts sur sol cuirassé (4,6 ha soit 0,12 %), les maquis semi-ouverts à denses, dominés par *Gymnostoma deplancheanum* (8,9 ha soit 0,3 %), les maquis paraforestiers à *G. deplancheanum* dominant sur sol induré (0,9 ha soit 0,02 %), les maquis paraforestiers rivulaires (1,8 ha soit 0,05 %) et les reliques forêts / maquis (589,5ha soit 15,85 %).

L'ensemble de ces groupements recouvre 2136,2 ha soit 57,42 % de l'ensemble de la zone cartographiée. On constate que les deux tiers de ces maquis sont des maquis ligno-herbacés résultant d'incendies répétés.

Les maquis sur sols bruns hypermagnésiens sur serpentinites

Ils recouvrent une surface de 114,3 ha soit 3,07 % de la surface végétale étudiée. Ils sont essentiellement situés autour et en contrebas de la fontaine de Plum, et à l'est de la baie de Plum, où existe "encore" une très belle population de *Xanthostemon multiflorus*.

LA FLORE DES MAQUIS DE BASSE ALTITUDE AU SUD D'UNE LIGNE MONT DORE-YATE.

Etat des connaissances

On estime à ce jour (Morat 1993) qu'environ 5 à 10% des espèces de la flore de la Nouvelle-Calédonie n'ont pas encore été décrites. En ce qui concerne la flore des maquis de basse et moyenne altitudes du sud de la Grande Terre, la valeur de 5% est vraisemblablement l'estimation haute d'une fourchette qui serait plutôt comprise entre 3 et 5%.

Le nombre total des espèces des terrains miniers est estimé actuellement à 2197. Parmi celles-ci 1769 seraient endémiques, soit un taux d'endémisme de 80,5% (Jaffré & Rigault 1998).

En l'absence de révisions taxonomiques récentes, les données concernant certains groupes floristiques comportent de nombreuses lacunes et demeurent moyennement fiables. Les principaux groupes concernés sont les familles des Araliaceae, des Cunoniaceae (*pro parte*), des Myrsinaceae, des Guttiferae, des Rubiaceae (*pro parte*), des Pandanaceae, des

Thymeleaceae, ainsi que la section des Myrtoideae (*pro parte*) de la famille des Myrtaceae. On peut y ajouter la famille des Sapotaceae qui devrait être remise à jour à partir de récoltes plus récentes.

Un certain nombre d'espèces appartenant à différentes familles, valablement décrites, demeurent cependant insuffisamment documentées pour que l'on puisse se prononcer sur leur répartition.

Caractéristiques floristiques par familles possédant des espèces rares ou menacées

Les résultats seront présentés par grands groupes floristiques : Ptéridophytes (fougères), Gymnospermes (conifères) et Angiospermes (plantes à fleurs).

Les Ptéridophytes

L'inventaire des Ptéridophytes, dont beaucoup d'espèces sont très communes et à larges répartitions géographiques, n'a pas été réalisé de manière méthodique sur le terrain. Aussi les fougères ne sont-elles données en annexe, que dans la liste concernant la Vallée de la Tontouta.

Beaucoup de Ptéridophytes (fougères au sens large), qui comptent 259 espèces dont 103 endémiques de Nouvelle-Calédonie (taux d'endémicité de 39,8 % (Jaffré *et al.* 2001), sont largement distribuées sur l'ensemble des massifs miniers du territoire. Le plus grand nombre d'espèces originales se trouve dans les forêts d'altitude. Toutefois une fougère aquatique très singulière, car capable de se développer à plusieurs mètres sous l'eau, *Blechnum francii* (Veillon 1981), croît dans la Rivière des Lacs en aval du Lac en Huit.

Au sujet de cette espèce, comme de *Dacrydium guillauminii* (l'un des conifères les plus rares de la planète), qui sont strictement cantonnées dans le lit (pour *B. francii*) et sur le rebord des berges (pour *D. guillauminii*) de la Rivière des Lacs en aval du Lac en Huit, il convient de veiller au maintien des caractéristiques et des qualités actuelles des eaux des lacs qui alimentent la rivière, afin de ne pas prendre le risque de mettre en péril l'existence de deux espèces exceptionnelles par leur biologie et leur rareté.

Au nombre des "fougères" remarquables de la zone il convient de citer *Tmesipteris vieillardii* (fougère aux caractères très primitifs), plusieurs espèces de Lycopodes et de Sélaginelles, prisées par les fleuristes pour la confection de compositions florales, plusieurs *Schizaea* (*S. dichotoma*, *S. laevigata*, *S. melanesica*), aux formes curieuses, ou encore *Stromatopteris moniliformis*, genre monotypique archaïque, confiné en Nouvelle-Calédonie. Ces dernières espèces qui présentent des caractéristiques intéressantes à différents points de vue, mais qui ne sont pas rares en Nouvelle Calédonie ne sont pas menacées à l'heure actuelle. Néanmoins la "renommée" de ces espèces, qui ont suscité d'importants travaux scientifiques (Héban-Mauri & Veillon 1989, Whittier & Pintaud 1999), ne peut être ignorée.

Les Conifères

Les conifères sont un groupe floristique phare de la Nouvelle-Calédonie, qui possède avec un total de 43 espèces (toutes endémiques) environ 7% des conifères de la planète. Ceci

permet d'affirmer qu'aucune région d'une aussi petite superficie au monde, ne possède une flore de conifères aussi riche et originale (Jaffré 1994).

Le Sud calédonien n'échappe pas à ce caractère de la flore de l'Archipel, et trois familles sur les quatre représentées sur le territoire se trouvent dans la zone de la présente étude (Araucariaceae, Cupressaceae et Podocarpaceae).

Les Araucariaceae

Trois espèces du genre *Agathis* (kaori) et 6 espèces du genre *Araucaria* ont été signalées dans le périmètre délimité pour l'étude. Parmi les kaoris, seule une espèce, *Agathis ovata* (kaori de montagne), se trouve dans le maquis, les deux autres *A. moorei* (planté) et *A. lanceolata* sont essentiellement forestiers.

Agathis ovata, dont les populations dans le maquis ont été la proie d'incendies bien avant la période européenne (Enright & Goldblum 1998), a le statut d'espèce vulnérable selon les critères de l'IUCN. Les populations résiduelles dans le maquis demeurent, bien que cette espèce soit relativement résistante au feu à l'état adulte, sous la menace des incendies répétés. Dans le secteur étudié, l'espèce est souvent représentée par des individus isolés, dont il n'est pas certain qu'ils aient la possibilité de se reproduire par pollinisation croisée. En dehors même de l'activité minière, il est possible que les populations relictuelles de cette espèce soient appelées à disparaître progressivement. Des récoltes de graines provenant de populations isolées et la plantation dans des sites appropriés seraient donc à envisager pour assurer la pérennité du potentiel génétique de cette espèce.

Araucaria bernieri est une espèce qui, bien qu'exploitée abondamment, demeure plus commune que la plupart des autres *Araucaria* des terrains miniers. Elle est représentée dans plusieurs forêts du Sud de la Grande Terre, notamment dans de petites forêts résiduelles, comprenant des réserves de faune et de flore, ce qui devrait lui permettre de se reproduire, dans la mesure toutefois où l'intégrité de son habitat forestier sera assurée.

Araucaria biramulata qui est aussi une espèce menacée, car en fort déclin, a été récoltée sur le Mont Dore où il serait devenu très rare, sur les flancs du pic du Pin, et dans la région de Prony dans les années 1950, entre le Lac en Huit et le plateau de Prony. Cette espèce serait à rechercher sur les pentes hérissées d'araucarias du Pic du Grand Kaori, ainsi que sur les pentes escarpées qui dominent la rivière Kuébini.

Araucaria luxurians est une espèce dont les populations naturelles sont fortement menacées de disparition. Sa présence est signalée vers 1910 à Prony, sans autre précision, par une récolte de Le Rat et n'a jamais été retrouvée dans ce secteur. Cette espèce littorale, se trouve en petites populations à la baie Ngo et dans la région de Plum (extrémité Ouest de la Baie des Pirogues).

Araucaria muelleri est une espèce menacée figurant comme les espèces précédentes sur la liste rouge de l'IUCN. En dehors de la réserve intégrale de la Montagne des Sources, les principales populations, toutes en déclin, se trouvent sur les plateaux de Goro et de Mamié, voués à plus ou moins long terme à l'exploitation minière, et sur le sommet du Pic du Pin où, en situation très exposée, sa régénération reste problématique. En raison du déclin constaté, de la fragmentation des trois populations existantes au sein de maquis secondaires, du nombre relativement peu élevé des individus dans chaque peuplement, d'une pression minière directe

inévitables, la sauvegarde de cette espèce et des potentialités génétiques des populations séparées qui subsistent, se pose comme un problème environnemental de grande importance.

Araucaria rulei est signalé dans le sud par plusieurs récoltes, déterminées et citées dans la Flore des Gymnospermes. L'espèce n'a toutefois pas été retrouvée, dans les localités citées (Rivière des Lacs au-dessus de la Madeleine, vallée de la Ouinné, Pont de la rivière des Lacs, vallée de Mamié, Montagne des Sources). A l'heure actuelle on est tenté de penser que cette espèce n'existe plus dans l'extrême Sud de la Grande Terre.

Araucaria nemorosa. Cette espèce très rare, n'est connue qu'en petit nombre de peuplements, occupant des plateaux ferrallitiques de la région de Port Boisé, notamment en bordure de la route qui mène au Gîte de Goro, et derrière le Cap de la reine Charlotte (T. Waters *et al.*, 2002). Ce dernier a été découvert et authentifié au cours d'une prospection hélicoptérée organisée par la SIRAS dans le cadre d'un travail pour Goro Nickel. Quelques individus isolés se développent également en contrebas de la Forêt Nord dans une relique forestière sur sol ferrallitique ferritique de piémont. Ils font actuellement l'objet d'un plan de protection par la DRN de la Province Sud et de la compagnie industrielle et minière Goro Nickel.

Les Cupressaceae

La famille est représentée par *Neocallitropsis pancheri*, dont le genre monospécifique est endémique de la Nouvelle-Calédonie.

Outre le caractère odoriférant de son bois, et le fait qu'elle ait déjà été exploitée pour l'extraction d'essences essentielles, l'endémisme de rang élevé, et le caractère monospécifique du genre, confèrent à cette espèce en déclin un intérêt tout particulier qui lui a valu d'être classée espèce vulnérable par l'IUCN (Farjon & Page. 1999).

Cette espèce dont les populations les plus importantes se trouvent sur le Plateau de la Montagne des Sources et à la Chute de la Madeleine est représentée aussi par plusieurs petites populations dans les secteurs de la Ouenghi, de la Plaine des Lacs et dans la vallée de la Kwé. Ces dernières ayant été répertoriées et localisées avec précision par la DRN (Suprin 2002). Concernant les populations qui pourraient être détruites par l'activité minière et industrielle dans le Sud, il conviendrait de sauver le potentiel génétique qu'elle représente en multipliant les populations de ces zones, à partir de graines et en plantant les jeunes pieds dans des sites écologiques favorables, qui seraient protégés et qui serviraient de conservatoire.

Les Podocarpaceae

Cette famille compte dans les maquis de la zone étudiée, 6 espèces appartenant respectivement aux genres *Podocarpus*, *Dacrydium* et *Retrophyllum*.

Podocarpus lucienii est une espèce localisée dans le Massif du Grand Sud, à part une ancienne récolte citée sur le Mont Panié. Dans le secteur étudié, elle est très abondante en forêt dense, mais est également bien présente dans les maquis paraforestiers. Son existence ne semble pas menacée à condition que les milieux forestiers où elle se développe, ne subissent plus d'atteinte.

Podocarpus novaecaledoniae, est un arbrisseau principalement rivulaire, bien qu'il se trouve aussi parfois sur les flancs des collines qui surplombent les cours d'eau. Elle est largement représentée dans l'ensemble du Grand Massif du Sud. Récemment de Laubenfels (comm. pers.) a suggéré, à partir d'une analyse succincte, la présence de deux espèces différentes au sein de *Podocarpus novaecaledoniae*. Ceci reste pour l'instant à confirmer.

Dacrydium balansae est un arbre pouvant atteindre 20m, répandue sur l'ensemble du territoire. Cette espèce est bien représentée dans le Grand Sud où elle se développe en forêts de basse altitude ou d'altitude moyenne, mais s'accommode parfois aux maquis forestiers.

Dacrydium araucarioides est une espèce commune dans la plupart des maquis sur sols ferrallitiques gravillonnaires ou cuirassés dans l'ensemble péridotitique du sud de la Grande Terre jusqu'à Kouaoua. Son existence ne semble pas actuellement menacée en dépit d'une régression importante du nombre des populations sous l'effet de l'activité minière. C'est tout de même une espèce qui doit rester sous surveillance.

Dacrydium guillauminii, n'est représentée que par quelques populations fragmentées entre le site de la Chute de la Madeleine et le Lac en Huit. Espèce strictement inféodée à la végétation rivulaire de la rivière des Lacs et du Lac en Huit. La survie est indirectement (comme c'est le cas pour beaucoup d'espèces rivulaires) sous l'influence des caractéristiques et des qualités des eaux du Lac en Huit.

Retrophyllum minor, est une espèce menacée selon les critères de l'IUCN, en raison de sa limitation aux milieux hydromorphes et rivulaires de l'extrême sud de la Grande Terre et de la régression non négligeable de ses populations, à la suite d'incendies. Il se développe les pieds dans l'eau, possède un puissant pivot racinaire et contribue à fixer les berges des cours d'eau.

Cette espèce demeure encore relativement abondante dans toute la Plaine des Lacs, le bassin du Creek Pernod et le long des berges de la rivière Kwé et de ses affluents. L'espèce fructifie abondamment.

Les études palynologiques réalisées, par Hope et Pask (1998), dans les lacs du plateau de Goro, (*qui constituent de véritables archives de l'histoire de la végétation du sud de la Grande Terre au cours des 30 000 dernières années*), 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.

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 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.

Les Angiospermes

Ce groupe est en Nouvelle-Calédonie représenté par environ 2958 espèces autochtones dont 2277 (Jaffré *et al.* 2001) sont endémiques du territoire.

Les familles comptant des espèces vulnérables ou menacées seront traitées successivement par ordre alphabétique.

Les Apocynaceae

Sur les 103 espèces (nombre ramené à 92 à la suite de la révision régionale du genre *Alyxia* (Middleton 2002) que compte la famille en Nouvelle Calédonie, 26 espèces ont été répertoriées dans la zone d'étude. Les espèces de cette famille ont été largement étudiées par le CNRS (Sévenet *et al.* 1991, Sévenet & Pusset 1992) dans le but de rechercher des alcaloïdes ayant une activité chimiothérapeutique.

Une seule espèce est gravement menacée, il s'agit de *Rauvolfia sevenetii*, un arbuste du maquis à la limite des zones hydromorphes. Elle n'a été signalée qu'à quatre endroits : sur les pentes de la vallée de la Yaté dans les années 1950, au bas du col de Port Boisé en 1968 et 1976, puis plus récemment, dans le bassin de la Kuébini et sur les berges de la Kwe Est. Cette espèce serait à rechercher et à multiplier afin d'en assurer la survie.

Les Araliaceae

Famille encore assez mal inventoriée, avec 12 espèces recensées dans la zone d'étude, sur les 82 espèces actuellement décrites pour la flore totale.

Une espèce inédite semble exister dans le genre *Myodocarpus* (en situation rivulaire). En outre une espèce du genre *Arthrophyllum*, *Arthrophyllum* *sp.* (non décrite), semble cantonnée aux formations forestières et paraforestières du bassin de la Kuébini et du plateau de Goro. Il conviendrait par conséquent de préciser son aire de distribution, après une étude taxonomique à partir de matériel fertile.

Les Cunoniaceae

23 espèces sur les 91 (toutes endémiques) que compte la famille en Nouvelle-Calédonie ont été notées.

Les espèces signalées, appartenant aux genres *Acsmithia*, *Codia* et *Pancheria*, sont des espèces à large répartition, ou au moins à forte abondance dans le Grand Sud. Parmi les espèces du genre *Cunonia*, *Cunonia deplanchei* et *Cunonia purpurea*, des zones rivulaires et marécageuses, cantonnées au Sud calédonien et à des conditions écologiques étroites, sont des espèces susceptibles d'être menacées par des variations durables des conditions hydriques.

Les Dilleniaceae

Deux espèces de cette famille, qui compte 25 espèces dont 24 endémiques de la Nouvelle-Calédonie, n'ont été trouvées que dans un seul site sur les rives du Creek Pernod. Elles sont classées gravement menacées selon les critères d'évaluation de l'IUCN.

Hibbertia bouletii a été récolté à l'Ouest du confluent de la Rivière des Lacs et du Creek Pernod, ainsi que sur les berges d'un petit ruisseau à proximité, et ***Hibbertia favieri*** également à l'Ouest du confluent des deux rivières. Ces deux espèces sont à rechercher dans les maquis rivulaires.

Les Ericaceae (sous-groupe des *Stypheliae*)

Les espèces du genre *Styphelia* ont des aires de distribution assez vastes, couvrant la presque totalité des massifs miniers. Seules deux espèces, ***Styphelia longistylis*** des zones humides et *Styphelia macrocarpa* sont limitées au Grand Massif du Sud. Leurs populations ne sont pas actuellement menacées. *S. longistylis* serait toutefois sensible aux changements des conditions de milieu et serait à classer dans la catégorie des espèces vulnérables si son habitat régressait de manière significative.

Le genre *Dracophyllum* comprend 3 espèces assez largement répandues (*Dracophyllum involucratum* étant toutefois limitée au sud) et 2 espèces qui habitent les rives rocailleuses des petits cours d'eau, de l'extrême sud pour ***Dracophyllum cosmelioides***, et à l'Est d'une ligne Thio–St Louis pour ***Dracophyllum balansae***. Ces deux espèces, peu abondantes, qui ont des conditions écologiques de développement relativement strictes, rentrent désormais dans la catégorie des espèces vulnérables.

Les Euphorbiaceae

C'est la troisième famille en nombre d'espèces de la flore de la Nouvelle-Calédonie. Sur 211 espèces, 30 ont été répertoriées. Seules trois espèces sont suffisamment rares pour être menacées dans le cas où certaines de leurs populations seraient détruites.

Baloghia neocaledonica ne se rencontre que dans le maquis de quelques localités sur péridotites, le long de la côte sud-est. Les principales récoltes proviennent "des hauteurs de Goro", mais l'espèce a été également récoltée dans la région de Port Bouquet et de la Dothio. Cette espèce sans être actuellement menacée mériterait d'être surveillée et recherchée.

Scagea oligostemon habite les berges des cours d'eau de l'extrême sud, mais n'est ni fréquente ni abondante et sa répartition demeure mal connue.

Cocconerion minus, qui est plus commun en altitude.

Les Myrtaceae

Avec un total de plus de 236 espèces c'est la famille la plus fournie de la flore de la Nouvelle-Calédonie. Elle est représentée ici par 70 espèces (toutes endémiques). Nous traiterons cette vaste famille, genre par genre, en commençant par le genre endémique monospécifique *Arillastrum*.

Arillastrum gummiferum (chêne gomme), est la seule espèce du genre endémique *Arillastrum*. Elle dominait jadis les formations forestières sur sols ferrallitiques gravillonnaires ou cuirassés du sud de la Grande Terre. Aujourd'hui elle subsiste principalement dans des formations végétales dégradées, le plus souvent sous forme d'individus de taille réduite de moins de 15 m de haut. La présence de troncs morts, formant

des silhouettes blanchâtres partiellement calcinées, témoigne de la présence initiale d'une forêt de belle stature. Largement exploitée dans le passé cette espèce garde un intérêt économique qui justifierait la récolte de graines et la multiplication des arbres possédant les meilleures caractéristiques pour la production de bois.

Le genre *Cloezia*.

Les 5 espèces qui se trouvent en Nouvelle-Calédonie sont représentées dans la zone étudiée. Deux d'entre elles, *Cloezia artensis* et *Cloezia floribunda* sont, sous des variétés différentes il est vrai, assez largement représentées sur l'ensemble du Territoire.

Les trois autres sont limitées au Sud calédonien. *Cloezia aquarum* et *Cloezia buxifolia* sont des espèces classées respectivement EN et VU. Elles sont uniquement inféodées aux zones hydromorphes, et à quelques stations d'altitude pour *C. buxifolia*, ce qui limite leurs surfaces d'occupation.

Cloezia deplanchei, est une espèce peu commune des maquis ligno-herbacés, classée vulnérable selon les critères IUCN. Elle serait sans doute associée davantage à des sols hypermagnésiens qu'aux sols désaturés de l'extrême Sud, où elle aurait cependant fait l'objet de récoltes anciennes, dans la région de Prony, par Franc, Le Rat et Däniker.

Le genre *Melaleuca*

Les espèces du genre *Callistemon* en Nouvelle-Calédonie ayant été rapprochées du genre *Melaleuca* (Craven & Dawson 1998), ce dernier est représenté désormais en Nouvelle-Calédonie par 8 espèces, dont 7 endémiques. 6 d'entre elles se rencontrent dans la zone d'étude dont *Melaleuca quinquenervia* (le niaouli) non endémique, *M. dawsonii* et *M. pancheri*. Ces deux dernières étant cantonnées aux maquis du Massif du Sud, mais suffisamment fréquentes pour ne pas être actuellement menacées.

Melaleuca brongnartii, et *Melaleuca gnidioides* sont cantonnées aux berges des rivières de l'extrême sud de la Grande Terre, la seconde, un peu moins fréquente que la première est une espèce vulnérable selon les critères de l'IUCN. Le caractère original de ces deux "petits niaoulis" strictement calédoniens, leur rôle important pour la fixation des berges inondables, leur confèrent un réel intérêt.

Le genre *Syzygium*.

Ce vaste genre qui comprend environ 1000 espèces, toutes de l'Ancien Monde, est représenté en Nouvelle-Calédonie par 67 espèces endémiques, et dans la zone d'étude, par 15 espèces. La plupart d'entre elles sont forestières et ne posent pas de problèmes de conservation. Les espèces menacées sont au nombre de trois :

Syzygium kuebinensis est une espèce arbustive qui n'a été signalée que par deux récoltes en forêt : "entre Grand Lac et haute Kuébini" et "Rivière Bleue". Faisant actuellement figure d'espèce très rare, elle mériterait d'être recherchée pour asseoir son statut IUCN sur des données plus complètes. Nous la citons ici car elle pourrait se trouver dans des lambeaux de maquis paraforestiers, résultant de la dégradation de forêts préexistantes.

Syzygium nitens n'a été récoltée qu'une seule fois dans le maquis, un peu en marge de notre zone d'étude (haute Kuébini). Il demeure cependant qu'elle devrait être activement

recherchée dans les secteurs voisins pour s'assurer de sa distribution exacte. Dans l'état actuel des connaissances elle demeure gravement menacée.

Syzygium nanum. Ce petit arbuste n'a été récolté qu'une seule fois par MacKee, en maquis rivulaire de la Rivière des Lacs, vers 200m d'altitude.

Le genre *Tristaniopsis*

8 espèces, sur les 13 (toutes endémiques) que compte le genre en Nouvelle-Calédonie sont présentes dans la zone d'étude.

Tristaniopsis calobuxus, *T. guillainii* et *T. glauca*, sont des composantes importantes des maquis dans la zone d'étude, mais également en dehors de celle-ci. Les deux premières espèces ont une aire de répartition qui couvre l'ensemble de la Grande Terre, tandis que *T. glauca* est cantonnée à l'extrême Sud. Dawson, *in* (Aubréville et al. Vol.18, 1992), distingue au sein de *T. guillainii* une variété *balansana*, dont l'aire de répartition ne s'étend pas en dehors du Grand Massif du Sud.

Tristaniopsis capitulata est une espèce moins fréquente que les trois précédentes mais on la trouve depuis l'extrémité sud jusqu'au-delà de Canala.

Tristaniopsis macphersonii, a une aire de distribution centrée sur le plateau de Goro où elle est la composante, parfois dominante, du maquis. Cette espèce a également fait l'objet de récoltes dans les environs de la rivière des Lacs, du lac de barrage de Yaté, et curieusement dans deux localités de la côte Est, ce qui pose le problème de l'homogénéité génétique des populations différentes. Cette espèce passée inaperçue (car confondue avec *T. guillainii*) est sans doute plus fréquente que l'on pouvait le penser, il y a quelques années.

Tristaniopsis reticulata a été trouvée dans la forêt du Mont Oungoné, ainsi que dans le secteur de Touaourou, de Kuébini, et de la Forêt du Mois de Mai. Dans chacune de ces localités l'espèce a été signalée comme peu abondante. Nous l'avons également trouvée récemment dans du maquis para forestier et en forêt rivulaire sur le site industriel de Goro Nickel.

Tristaniopsis vieillardii est une espèce énigmatique récoltée à plusieurs reprises (Cribs, Dawson, Le Rat) dans la région comprise entre Port-Boisé et Prony. Elle se rencontre à basse altitude (50-200m), mais aucune indication n'est donnée quand au milieu dans lesquels les récoltes ont été effectuées. Cette espèce peut-être confondue sur le terrain avec *T. capitulata* et *T. lucida*. Elle a récemment été retrouvée dans le cadre d'une étude pour le compte de la société minière INCO, dans un maquis paraforestier dominé par *Araucaria nemorosa* situé sur le plateau surplombant Port-Boisé.

Tristaniopsis yateensis est vraisemblablement l'espèce la plus rare. Elle n'a été répertoriée que dans trois localités, à proximité de la rivière des Lacs non loin du Lac en Huit, au col de Yaté, et dans le bassin du Creek Pernod à 200 m d'altitude.

Très récemment Bianchetti et al. (2000) ont déposé un brevet concernant l'activité antimalariale d'extraits d'une espèce de *Tristaniopsis* provenant du sud de la Grande Terre, relançant du même coup l'intérêt pharmacologique de ce genre, dont les différentes espèces sont activement étudiées par différents laboratoires.

Le genre *Xanthostemon*

Sur les 19 espèces (toutes endémiques) que compte ce genre en Nouvelle-Calédonie, 7 se trouvent dans la zone d'étude.

Xanthostemon aurantiacum, et *Xanthostemon myrtifolius*, ont une aire de distribution sensiblement similaire, qui ne s'écarte pas du massif minier du sud de la Grande Terre où elles sont relativement fréquentes notamment dans des secteurs inondables sur sols plus ou moins hydromorphes. *Xanthostemon ruber* se trouve dans les forêts de Grand Sud ainsi que dans le maquis sur sol hypermagnésien de la région du Mont Dore où elle est associée à *Xanthostemon multiflorus*, espèce à très large répartition sur toute la Grande Terre.

Xanthostemon sulfureus est une espèce peu commune des maquis rivulaires et des forêts, des régions de Yaté, Goro et Prony. Le statut d'espèce vulnérable lui a été attribué selon les critères de l'IUCN. Les populations de la zone d'étude mériteraient d'être évaluées afin de définir les mesures de sauvegarde à prendre à son endroit.

Xanthostemon sebertii est une espèce gravement menacée (CR), récoltée à trois reprises "aux alentours de Prony" en 1869 et au début des années 1900, qui avait été considérée comme éteinte, car non retrouvée depuis plusieurs décennies (Jaffré et al.1998). Elle a été retrouvée, en fleurs, en avril 1999 sur les berges d'un creek non loin de l'usine pilote en contrebas de la doline destinée à recevoir les effluents provenant de l'usine pilote. L'échantillon Dagostini, Jaffré n° 146, a été authentifié en septembre 2002 par J.W. Dawson (spécialiste de la taxinomie de la famille des Myrtaceae) de l'université de Wellington. Un second individu a été trouvé en aval du premier. Des graines du premier individu ont été récoltées par Goro Nickel SA et confiées à l'université de Nouvelle-Calédonie (B. Trille) pour multiplication.

Autres Myrtaceae

Les espèces des genres *Babingtonia*, *Carpolepis*, *Metrosideros*, *Pleurocalyptus*, *Rhodamnia*, *Uromyrtus*, *Xanthomyrtus*, répertoriées dans la zone d'étude n'apparaissent nullement menacées par l'activité minière. Les espèces des genres *Austromyrtus*, et *Eugenia* comprennent des espèces banales mais aussi des espèces mal connues sur lesquelles il est difficile de se prononcer dans l'état actuel des connaissances.

Les Rutaceae

Sur les 94 espèces (toutes endémiques) que totalise la flore, 18 ont été ici répertoriées.

Seule 1 espèce est classée dans la catégorie « Vulnérable » de l'IUCN. Il s'agit de *Medicosma leratii*, précédemment considérée comme menacée "EN"(Jaffré et al 1998), qui se révèle être sensiblement plus fréquente que signalé initialement.

Les Sapotaceae

Un total de 23 espèces se rapportant à cette famille (qui en totalise 83 dans la flore de Nouvelle-Calédonie) a été recensé. La répartition de plusieurs espèces arborescentes, peu récoltées à l'état fertile, est relativement mal connue. Toutefois deux espèces apparaissent actuellement très rares et menacées tandis qu'une troisième est classée "VU".

Leptostylis goroensis, est un arbuste qui n'a été récolté qu'une seule fois, près de Goro sur les parois rocheuses d'une cascade. Elle est classée "CR".

Planchonella pronyensis, également un arbuste du maquis et de la forêt, n'a fait l'objet que de deux récoltes, l'une à la Plaine des Lacs l'autre dans la région de Prony. Elle est classée "EN".

Niemeyera francii, qui sans être aussi rare que les deux précédentes espèces, car plus largement répandue, n'a été trouvée jusqu'à présent qu'à l'état de populations réduites dans des maquis paraforestiers et dans le sous bois de forêts de chênes gommés. Cette espèce, anciennement plus commune, a probablement disparu de nombreux sites, à la suite des incendies qui ont ravagé les forêts de chênes gommés.

Les Cyperaceae

La majorité des espèces recensées sont banales et communes. Néanmoins quelques espèces des zones humides sont limitées au Sud calédonien : *Chorizandra sp.* qui se développe dans les lacs, *Tricostularia guillauminii* et *Costularia xyrioides* des zones marécageuses. Les deux premières font partie de la liste des espèces menacées (respectivement "EN" et "VU"), et la troisième pourrait s'y ajouter si un déclin des populations actuelles était constaté. Une quatrième espèce *Costularia fragilis*, caractéristique par un pseudo-tronc est relativement abondante en altitude dans le massif du sud et se trouve aussi en populations isolées dans le secteur de la Plaine des lacs, et notamment dans le site de la Chute de la Madeleine.

Les Orchidaceae

Bien que 47 espèces sur les 205 que compte la famille aient été signalées, peu d'entre elles paraissent actuellement menacées par l'exploitation minière. Quelques espèces épiphytes des grands arbres des forêts, qui n'auraient pas encore été inventoriées, pourraient être cependant menacées par d'éventuelles émanations industrielles dans l'atmosphère.

A ce jour deux petites orchidées terrestres rares, *Acianthus aegeridantennatus* et *Acianthus halleanus* peuvent être classées parmi les espèces vulnérables dans la zone d'étude.

Il convient néanmoins de souligner que les espèces du genre *Acianthus* passent souvent inaperçues en raison de leur petite taille ne dépassant pas la hauteur des brindilles de la litière sur laquelle elles se développent.

Les Pandanaceae

Cette famille totalise à ce jour 38 espèces décrites pour la Nouvelle-Calédonie et un nombre non déterminé d'espèces (*Pandanus spp*) dans la zone d'étude. Peu d'entre elles ont en effet été récoltées en fruits.

Parmi les espèces identifiées s'en trouve une très rare et menacée : *Pandanus lacuum*, récoltée uniquement dans les formations forestières à paraforestières, en limite du plateau de Goro à proximité du lieu dit "le trou".

Les Xyridaceae

Les trois espèces (toutes endémiques) que comprend cette famille en Nouvelle-Calédonie, se trouvent dans les zones humides de l'extrême sud. Deux d'entre elles sont relativement communes. Seul *Xyris guillauminii*, l'espèce la moins fréquente a été classée "espèce vulnérable". Une transformation importante des zones humides et marécageuses pourrait mettre également les deux autres espèces en péril.

SYNTHESE DES RESULTATS ET ELEMENTS DE CONCLUSIONS

La zone étudiée, bien que largement dégradée par les feux répétés et les phénomènes d'érosion, possède une flore relativement riche. En effet 531 espèces de phanérogames (gymnospermes et angiospermes) ont été signalées dans les maquis de basse altitude du secteur étudié, auxquelles s'ajoutent 16 ptéridophytes (fougères et groupes voisins), qui n'ont cependant pas été systématiquement récoltés.

Au total ce sont 44 espèces (soit 8,04% des espèces évaluées) qui entrent dans une des catégories IUCN. Elles se répartissent en 24 espèces vulnérables, 10 menacées, 9 gravement menacées, et 1 menacée mais partiellement protégée dans des réserves. Les résultats sont synthétisés dans le Tableau 1.

La répartition des espèces menacées ou vulnérables au sein des différentes formations végétales (tableau 2) indique que le plus grand nombre d'espèces sensibles se trouvent, par ordre décroissant, dans les maquis arbustifs à paraforestiers (22 espèces sur 6,15% de la zone d'étude), dans les maquis des zones humides (20 espèces sur 14,08%), dans les maquis ouverts à dense dominé par *Gymnostoma* (14 espèces sur 14,94%), dans les maquis ligno-herbacés bien drainés (4 espèces sur 32,03%) puis dans les maquis sur gabbros (1 seule espèce sur 4,33%).

La flore des maquis ligno-herbacés sur sols ferrallitiques ferritiques remaniés par érosion ou colluvionnement, est de loin la flore la plus banale de la zone avec 133 espèces dont 121 endémiques. Il s'agit en effet d'une flore, certes très spécialisée, car adaptée aux terrains miniers et aux incendies répétés (Jaffré 1980, Jaffré et al. 1996), mais qui se retrouve, à l'exception de quelques endémiques régionales, dans les mêmes milieux sur l'ensemble des massifs miniers. Ce groupement recouvre une surface totale de 21457 ha et est le plus étendu de la zone d'étude (32,03%).

La flore des maquis arbustifs (ouvert à dense) sur sols ferrallitiques ferritiques de plateaux forme un ensemble très hétérogène constitué de différents stades de dégradation et de régénération. Ce groupement est assez étendu (10005,5 ha) et relativement riche en espèces (214 dont 201 endémiques et 14 classées IUCN).

La flore des maquis paraforestiers sur sols ferrallitiques ferritiques est certainement la plus riche avec 395 espèces dont 362 endémiques (22 rares ou menacées) mais elle n'a été représentée que sur 6,15 % de la zone d'étude (4118,4 ha) alors que ces formations montrent le plus fort potentiel évolutif vers un milieu forestier proprement dit.

La flore des rivières des berges et des plaines hydromorphes, renferme 198 espèces dont 181 endémiques et occupent des surfaces réduites (9430,4 ha soit 14,08%). Elle possède par contre 20 espèces relativement rares et très originales. Ceci tient principalement au fait que les zones humides sont peu communes sur les massifs miniers, en dehors de l'extrême Sud de la Grande Terre.

La végétation des berges de rivières et des Lacs, ainsi que celle des zones marécageuses, est déjà largement dégradée à cause des incendies. Aussi, bien souvent les populations d'espèces rares sont fragmentées et réduites, ce qui augmente le risque de disparition de l'espèce ou tout au moins la perte de son intégrité génétique. Il s'agit d'un groupement végétal, lié à un biotope très original, qui mérite d'être mis sous haute surveillance.

La flore des sols bruns hypermagnésiens occupe des surfaces très réduites dans le Grand Sud de la Nouvelle-Calédonie et n'existe que sur la commune du Mont Dore, où elle constitue toutefois un milieu intéressant différent de celui sur "sols rouges", qui mériterait d'être partiellement protégé.

Il est à noter à cet égard, que les Parcs et jardins botaniques de Nouméa rivalisent d'ingéniosité pour reconstituer à des fins éducatives esthétiques et touristiques des parcelles de maquis miniers. On peut donc penser que la commune du Mont Dore pourrait envisager la protection et l'aménagement de groupements végétaux des terrains miniers comprenant notamment un échantillon représentatif du maquis sur serpentinites.

La gestion de ces différents maquis passe en premier lieu par une protection totale, par une mise en réserve de périmètres représentatifs de maquis en zone hydromorphe, ainsi que de maquis sur serpentinites (sols hypermagnésiens). Ces derniers localement appauvris pourraient être enrichis en espèces, à partir de plants provenant de populations à distributions disjointes ou à effectifs réduits.

Tous les maquis quels qu'ils soient devrait être protégés des incendies. Ceci demeure pour l'instant un vœu pieux, mais il serait toutefois possible de protéger prioritairement les maquis paraforestiers, afin qu'ils puissent évoluer vers de la forêt.

Pour ce qui concerne plus précisément les maquis sur sols ferrallitiques ferritiques gravillonnaires, souvent dominés par des espèces grégaires, il semble que la présence de *Gymnostoma deplancheanum* ne soit pas un frein au développement d'une succession secondaire, ceci n'est peut-être pas le cas des faciès dominés par *Tristaniaopsis*.

Les groupements intermédiaires entre le maquis très ouvert sur cuirasse et le maquis paraforestier à *Gymnostoma deplancheanum* représentent 18% des maquis de la zone d'étude. Comme ils devraient être largement touchés par l'exploitation minière, il y aurait lieu de prévoir la mise en réserve de périmètres représentatifs de ces groupements, représentant sans doute différents stades d'évolution.

L'hétérogénéité des groupements sur sols ferrallitiques ferritiques gravillonnaires ou cuirassés, résultant sans doute pour une bonne part de l'histoire très variable des processus d'anthropisation par le feu (laps de temps depuis le dernier incendie, nombre d'incendies supportés, intervalle entre les incendies, intensité du feu...) ne nous a pas permis de cerner véritablement le processus de succession secondaire sur ces substrats. En outre, bien qu'un

groupement pré-forestier ait été décrit dans la partie nord ouest du plateau de Goro, et que des reliques paraforestières dominées par du chêne gomme aient été cartographiées à plusieurs endroits, le terme le plus abouti de la succession secondaire sur ces sols reste encore énigmatique.

Les maquis ligno-herbacés de piémont qui semblent ne plus évoluer, en dépit de conditions édaphiques et hydriques qui devraient le permettre, apparaissent comme des stades bloqués, non du fait de la présence d'espèces grégaires agressives, mais simplement par un manque d'approvisionnement en diaspores d'espèces forestières. Ces zones de piémonts au pied des reliefs devraient être enrichies en espèces forestières par des plantations d'espèces à tempérament hémisciaphiles dans les premiers stades de leur développement, au nombre desquelles des Araucariaceae, comme préconisé par Manauté et *al* 2003. Cette ceinture forestière continue, à la base de l'ensemble des chaînons rocheux pourrait progressivement se développer, sur les pentes, au détriment des maquis ligno herbacés à composition floristique uniforme, et qui n'assurent plus la régulation des débits hydriques.

Cette ceinture forestière qui briserait la fragmentation (source de pertes génétiques), des reliques forestières qui subsistent aurait un rôle important dans la conservation d'une fraction importante de la biodiversité du Sud Calédonien.

LES GROUPEMENTS VEGETAUX DE BASSE ALTITUDE DU BASSIN DE LA RIVIERE TONTOUTA

Les prospections de terrain ont été effectuées le long de la rivière La Tontouta de chaque côté des rives jusqu'à 300m d'altitude. Nous avons prospecté les maquis mais également, sans nous y attarder, les reliques forestières le long de petits creek temporaires.

Ce secteur se différencie nettement du précédent par l'importance des sols hypermagnésiens.

Une cartographie des différents groupements végétaux est rendue au 1/50000ème.

Les différentes catégories de maquis

Nous distinguerons :

- les maquis des zones planitiales, comprenant un groupement des berges inondables, un groupement paraforestier des berges sur alluvions et un groupement à *Acacia spirorbis* (gaïac) et *Casuarina collina* (bois de fer).

- les maquis des pentes érodées sur sols hypermagnésiens, comprenant, un groupement à *Acacia spirorbis* (gaïac) dominant, un maquis arbustif faiblement ouvert à dense avec des îlots paraforestiers sur éboulis, un maquis bas dégradé et ouvert, un groupement à *Gymnostoma chamaecyparis* dominant.

- le maquis sur sols ferrallitiques ferritiques

Les groupements végétaux des zones basses

- Le groupement des berges inondables

Sur les berges caillouteuses se développe une végétation arbustive très clairsemée mais floristiquement très caractéristique, comprenant des espèces capables de résister à la submersion et à l'entraînement lors des fortes crues (*Xanthostemon longipes*, *Cloezia riparia*, *Gevillea gillivrayi*, *Pancheria elegans*...)

Le groupement à Acacia spirorbis (gaïac) et Casuarina collina (bois de fer) en plaines

Il s'agit d'un groupement très secondarisé et floristiquement appauvrie, qui se développe sur alluvions. Il est plus ou moins dense, constitué d'une strate arbustive d'*Acacia spirorbis*, de 2-3 m de haut, surcimée par quelques *Casuarina collina* dont la hauteur peut dépasser 15 m.

La strate herbacée éparse, est composée principalement de Cyperaceae (*Costularia comosa*, *Baumea deplanchei*) et par places de *Pteridium esculentum*. Dans les zones plus humides se développe également, *Lepidosperma perteres*. Quelques espèces arbustives banales des maquis de basse altitude (*Dodonaea viscosa*, *Scaevola montana*, *Babingtonia leratii*.) se développent en sous bois.

La strate arborescente dominante à *Casuarina collina*, comprend en lisière quelques espèces cicatriciennes : *Alstonia plumosa*, *Maxwellia lepidota*, *Alphitonia neocaledonica*, *Cerberiopsis candelabra*.

Les groupements des pentes érodées sur sols hypermagnésiens

*Le groupement à *Acacia spirorbis* (gaïac) dominant, sur pentes érodées*

C'est un groupement arbustif de 3-4 m de hauteur, situé sur pentes et composé dans sa grande majorité de gaïacs accompagnés en sous bois de *Babingtonia leratii*, *Grevillea gillivrayi*, *Cloezia artensis* et *Stenocarpus milnei*. Cette strate arbustive est plus ou moins dense.

La strate herbacée, peu couvrante, est composée de *Costularia comosa*, *Baumea deplanchei*, *Gahnia aspera*.

Ce groupement occupe des pentes dont la végétation a été ravagée par des incendies répétés et plus ou moins récents qui favorisent l'installation du Gaïac.

Le maquis arbustif faiblement ouvert à dense avec des îlots paraforestiers sur éboulis

Il s'agit d'un groupement arbustif de 2 à 3 mètres de hauteur, relativement dense, difficilement pénétrable par endroits. Les espèces les plus communes sont : *Codia montana*, *Homalium betulifolium*, *Longetia buxoides*, *Myodocarpus vieillardii*, qui constituent la strate arbustive, localement surcimée par *Grevillea gillivrayi*, *Xanthostemon multiflorus*, *Alphitonia neocaledonica*.

La strate herbacée, constituée de Cyperaceae banales, a un recouvrement qui n'excède pas 30 %.

Les îlots paraforestiers qui constituent des taches de végétation plus denses et plus hautes (4-8 m) occupent des éboulis rocheux, qui semblent les protéger des feux. Ces îlots, ou faciès paraforestiers, comprennent, outre les espèces déjà citées, quelques espèces à caractère plus forestier : *Stenocarpus tremuloides*, *Austrobuxus carunculatus*, *Diopyros spp.* *Pouteria spp.*, *Niemeyera deplanchei*, *Garcinia spp.* Le sous bois (2-3m) relativement dense est composé d'une grande variété d'espèces appartenant aux genres *Alyxia*, *Melodinus*, *Xylopia*, *Pancheria*, *Maytenus*, *Hibbertia*, *Dubouzetia*.... La strate herbacée est quasi inexistante.

- Les maquis bas dégradés ouverts

Il s'agit d'un maquis arbustif bas (1-2 m), situé essentiellement sur la rive gauche de la Tontouta. Il se développe sur fortes pentes érodées et caillouteuses. La strate arbustive est discontinue et laisse apparaître d'importantes plages de sol nu. Elle est composée pour l'essentiel de *Cloezia artensis*, et de *Stenocarpus milnei* surcimés par *Grevillea gillivrayi*, avec, par endroit, une recrudescence d'*Acacia spirorbis* qui témoigne de l'effet de feux récents. La strate herbacée est peu importante (*Costularia pubescens*).

Au sein de ce maquis, se trouve par endroits un faciès très distinct, dominé par une strate de *Terminalia sp* de 3-5m de haut. Globalement la flore de ce faciès ne diffère guère de celle du maquis arbustif sans *Terminalia*.

*Le groupement à *Gymnostoma chamaecyparis* dominant*

Ce groupement végétal qui se repère facilement sur le terrain en raison de la couleur jaune vert des frondaisons de *G. chamaecyparis*, se rencontre le long de la vallée de la Tontouta, où il occupe le plus souvent les fonds de thalwegs, où toutes autres zones à l'abri des feux. Le sol, souvent sur éboulis rocheux, est recouvert d'une épaisse litière constituée en majorité par les débris de *G. chamaecyparis*.

Ce groupement possède une strate supérieure de 4 à 8 m de haut, relativement lâche en dehors des zones les plus humides (thalwegs). La strate inférieure de 1 à 3m de haut est constituée notamment de *Grevillea gillivrayi*, *Stenocarpus milnei*, *Cloezia artensis*, *Tarenna microcarpa*, *Maytenus fournieri*. La strate herbacée est peu importante, son recouvrement n'excède pas 15 %. Elle est constituée pour l'essentielle par *Lepidosperma perteres* et *Costularia pubescens*. C'est dans ce groupement que se développe préférentiellement l'espèce rare et menacée *Scaevola coccinea*.

Il s'agit d'un maquis qui localement, en particulier à proximité de la rivière, prend des allures de maquis paraforestier.

Le maquis sur sols ferrallitiques

Il est disséminé le long de la vallée et constitue un groupement arbustif, plus ou moins dense, de 2 m de hauteur en moyenne avec un recouvrement de 60 à 70%. La strate herbacée est peu couvrante (- de 20%).

Il se caractérise par des espèces liées préférentiellement aux sols ferrallitiques ferritiques, au nombre desquelles se trouvent : *Xanthostemon francii*, *Tristaniopsis calobuxus*, *T. guillainii*, *Dracophyllum verticillatum*.

LA FLORE DES MAQUIS DES ZONES BASSES DU BASSIN DE LA TONTOUTA

Les Anacardiaceae

Semecarpus riparia est un arbuste ou petit arbre commun en forêt. On le trouve assez fréquemment dans les maquis plus ou moins denses le long des cours d'eau. A part deux anciennes récoltes citées l'une sur le Mont Boulinda, l'autre dans la région de Yaté, cette espèce n'est connue que dans le secteur Mont Humboldt-Vallée de la Tontouta-Monts Dzumac et possède le statut VU.

Semecarpus virotii est une espèce dont la répartition connue se limite, hormis une récolte citée à Unia (Yaté), au cours supérieur de la Tontouta et aux Monts Dzumacs. Elle croît au dessus de 200m d'altitude préférentiellement en maquis mais également en forêt. Elle n'a pas été trouvée lors de l'étude, elle est classée VU selon les critères IUCN.

Les Apocynaceae

Alyxia veillonii est une espèce nouvellement décrite (Middleton 2002) qui n'a été récoltée que deux fois dans la vallée de la Tontouta.

Melodinus reticulatus n'est connu que de deux localités : Ouaco-Tinip dans le nord et Vallée de la Tontouta. Dans ces deux sites, il serait abondant en maquis, mais sa répartition limitée et disjointe lui confère son statut d'espèce Vulnérable, d'autant plus que la végétation des zones serpentineuses de la côte ouest a fortement régressée au cours des dernières années.

Les Araliaceae.

Tieghemopanax scopoliae est un petit arbuste élancé commun dans les maquis et les formations paraforestières de la Vallée de la Tontouta. Il a également été récolté une fois sur les pentes du humboldt, et une fois sur les pentes des Monts Dzumac. La distribution de cette espèce, qui sera précisée dans la révision de la famille des Araliaceae, est pour l'instant imparfaitement connue. Elle serait semble t'il très limitée.

Les Caesalpiniaceae.

Storckiella neocaledonica est un arbre pouvant atteindre 15-20m. C'est le seul représentant de ce genre à posséder des fleurs blanches (les fleurs des deux autres espèces sont jaunes). Il n'est connu que du Bassin de la Tontouta, à basse altitude, sur les fortes pentes surplombant la rivière.

Les Capparidaceae.

Capparis sp (Veillon 1593) est une liane peu connue. Le genre comprend 5 espèces décrites en Nouvelle-Calédonie, dont deux non décrites, 4 d'entre elles étant endémiques. L'espèce considérée ici est signalée par deux récoltes, l'une dans la vallée de la Tontouta, et l'autre dans la Vallée de la Dumbéa. Elle pourrait être proche de *Capparis artensis* dont elle diffère par des boutons floraux glabres (pubérulents chez *C.artensis*) de petite taille, ainsi que par la présence de feuilles sensiblement plus petites et plus étroites.

Les Combretaceae.

Terminalia sp (MacKee 40207) est un petit arbre maintes fois récolté dans la Vallée de la Tontouta, et uniquement dans ce site. Cette espèce grégaire, serait strictement cantonnée sur les pentes abruptes de la rive gauche de la rivière où il forme des populations facilement repérables. La dégradation par les feux du maquis qui l'abrite met cette espèce en danger.

Les Cupressaceae.

Callitris sulcata est un petit arbre pouvant atteindre 12m. Dans la zone d'étude, l'espèce n'a été trouvée qu'une fois en petit peuplement de quelques individus adultes dispersés le long de la rivière. Bien qu'ils soient visiblement âgés (diamètre important à la base du tronc, traces de fructifications...), tous les individus observés présentaient un port atypique, prostré très bas (0.50-1m). Cette espèce n'est actuellement connue que des berges de trois cours situés dans le sud calédonien : la Comboui, la Dumbéa Nord et la Haute Vallée de la Tontouta.

Les Dilleniaceae

Huit espèces de cette famille ont été recensées, comprenant *Tetracera billardieri* et 6 espèces du genre *Hibbertia*. Si la plupart sont des espèces relativement communes, l'une ***Hibbertia tontoutensis***, sans être actuellement menacée a une aire de distribution en régression qui justifie son classement au sein des espèces vulnérables ; Elle est commune à basse altitude dans le bassin de la rivière Tontouta et a été également récoltée dans quelques localités du Grand Sud (Ouénarou, Creek Pernod).

Les Elaeocarpaceae.

Elaeocarpus kaalaensis, arbuste bas à petites fleurs rouges, est cité comme « espèce relativement rare des massifs ultrabasiques du Nord-Ouest » (Boulinda-Kaala-Koniambo-Kopéto) par C.Tirel (1982). Une seule récolte citée dans la flore provient de la Vallée de la Tontouta, qui pourrait abriter une partie de l'espèce dont la distribution serait bipolaire.

Les Euphorbiaceae

Phyllanthus conjugatus var ***conjugatus***. Sous arbrisseau de 20 à 35 cm se rencontre en petits peuplements dans le maquis arbustif sur les pentes rocailleuses bordant la rivière Tontouta et ses affluents. Une variété proche est signalée dans les forêts sèches de la Pointe Maa.

Phyllanthus tenuipedicellatus var. ***kalouholaensis***

Phyllanthus tenuipedicellatus var ***tontoutensis***

Il s'agit de deux variétés, d'une espèce au polymorphisme accentué, qui ont été récoltées essentiellement dans le bassin de la Tontouta et de ses affluents.

***Phyllanthus* sp3 (McKee 24751)** est citée par Schmid (1991) comme espèce proche de *P.francii* mais s'en distinguant par l'aspect verruqueux de ses feuilles. L'auteur ne disposant pas de matériel suffisant n'a pu statuer le rang de l'espèce.

Les Flacourtiaceae

Homalium betulifolium se rencontre exclusivement dans la vallée de la Tontouta le plus souvent dans le maquis sur les pentes surplombant la rivière mais s'observe aussi aux abords de la mine Galliéni à 400m d'altitude.

Les Goodeniaceae

Trois espèces recensées, dont ***Scaevola coccineum*** très rare trouvée principalement dans la vallée de la Tontouta et récemment sur le massif dominant l'aéroport de la Tontouta. La destruction de plusieurs populations lors de l'élargissement de la nouvelle route de mine justifie son reclassement, du groupe des espèces vulnérables (VU) à celui des espèces en danger (EN).

Les Myrtaceae

Austromyrtus sp (Veillon 7917). Deux récoltes sont enregistrées, l'une dans la Vallée de la Tontouta, l'autre dans la Vallée de la Kalouegogamba. L'espèce est un sous-arbrisseau d'environ 50cm à fleurs rose pâle. Ses feuilles très petites, linéaires et pubescentes gris dessous sont caractéristiques. Elle se rencontre dans le maquis paraforestier sur éboulis péridotitiques.

Cloezia artensis* var. *riparia cette variété est localisée sur les berges de la Tontouta où elle est localement abondante.

Eugenia ericoides est un arbrisseau ne dépassant guère 1m-1m50. Son feuillage dense en port étagé est très caractéristique. Localement il pousse dans les maquis hauts ou en sous-bois des maquis paraforestiers. Il n'est connu que de la Tontouta, du Koniambo, et de Poum. Il est également signalé dans quelques forêts sclérophylles.

Eugenia styphelioides (McKee 20165). Connu de deux récoltes à Tontouta (100m et 400m d'altitude) et d'une récolte dans la Vallée de la Dumbéa Nord, ce sous- arbrisseau se rencontre en maquis haut à dégradé sur pente érodée.

Xanthostemon francii. Cette espèce se trouve dans le bassin de la Tontouta et sur les pentes du Humboldt jusqu'à 1400 m d'altitude. Elle n'est pas rare dans ce secteur où elle demeure néanmoins localisée.

Xanthostemon longipes ne se trouve que sur les berges sablonneuses de la Tontouta et de ses Affluents. La destruction de plusieurs populations, lors de l'élargissement de la nouvelle route de mine, justifie son reclassement, du groupe des espèces en danger (EN) à celui des espèces menacées d'extinction (CR).

Trois espèces du genre *Syzygium*

Syzygium virotii, est un arbuste rampant haut de 0,5 à 1,50 m, localisé sur les pentes du bassin de la Tontouta et du Humboldt, en maquis ouvert sur éboulis péridotitiques, de 100 à 1400 m d'altitude.

Syzygium laxeracemosum est un arbuste prostré, étalé, atteignant 1 m de hauteur. Cette espèce est endémique de la vallée de la Tontouta, où elle se développe en maquis ouvert sur éboulis péridotitiques de basse altitude.

Syzygium tontoutensis. Cette espèce (petit arbre atteignant 6 m) est actuellement connue que de deux localités à 500m d'altitude sur les pentes du mont Do, et dans la vallée de la Tontouta sur éboulis à 100m d'altitude.

Les Papilionaceae

Sophora sp (McKee 20178). Ce genre très diversifié et répandu en zones tempérées et tropicales comprend deux espèces locales dont une est endémique. Il est également signalé par plusieurs récoltes sur la Grande Terre, sans qu'il soit possible d'en séparer les espèces. L'une d'elles provient du Col de Mo (Tontouta), en dehors de notre secteur d'étude, en maquis sur pentes érodées, vers 200m. Elle devra être recherchée.

Les Rhamnaceae

Alphitonia erubescens est un petit arbuste connu de quelques localités du Grand Sud, de la Madeleine à Yaté où il pousse en maquis dégradé et en forêt. Il a été récolté deux fois sur les pentes érodées de la rive gauche de la Vallée de la Tontouta. Une de ses principales populations, au croisement de l'ancienne route de Yaté et de la route du Carénage, a été partiellement détruite lors de l'élargissement de la route. Cette espèce pourrait être classée dans la catégorie des espèces vulnérables.

Les Rutaceae

Medicosma parvifolia n'est connue que par deux récoltes provenant du bassin de la Tontouta. Ce petit arbuste à fleur jaune pâle a été trouvé vers 50m dans la basse Vallée et au Mont Contremala vers 100m d'altitude.

Les Santalaceae

Exocarpos spathulatus, arbuste rameux pouvant atteindre 3m est connu de deux localités : la Plaine des Lacs et du Massif de Ngoye, à basse altitude.

Les Sapindaceae

Cupaniopsis glabra, est un arbuste peu ramifié à petites fleurs blanches. Il n'est connu que par deux récoltes effectuées dans du maquis haut, vers 50m d'altitude, l'une dans la basse Vallée de la Tontouta, l'autre sur le Mont Contremala.

Cupaniopsis rotundifolia n'a été récolté qu'une fois en 1984 dans la Vallée de la Tontouta. Proche de *C. tontoutensis*, cette espèce en diffère par la forme de ses feuilles, de ses nervures et par les poils présents à l'intérieur de ses fruits (Adema, 1991).

Cupaniopsis tontoutensis, arbuste de 3m, n'existe que de la Vallée de la Tontouta où on le trouve dans le maquis dégradé à haut, souvent dominé par *Gymnostoma chamaecyparis*. Peu récolté, sa description est basée sur 3 échantillons mâles en fleur et d'un échantillon en fruit (Adema, 1991).

Les Sapotaceae

Iteiluma leptostylidifolium est un arbuste peu récolté, d'abord à Cap Tonnerre (Province Nord) et signalé dans le 1^o tome de la Flore de la N.C. et Dépendances (Aubréville, 1967). Cette espèce a depuis été trouvée sur divers Massifs du Nord (Koniambo, Katépahie, Tiébaghi...), ainsi que dans la Vallée de la Tontouta (localité très excentrée et la plus méridionale) où il paraît peu abondant.

Leptostylis petiolata est un arbuste atteignant 5m de haut, se développant dans des maquis denses, pouvant aussi se trouver sous la forme de sous-arbrisseau (moins de 1m pour un individu adulte). Citée uniquement dans la Vallée de la Tontouta dans la Flore (1967), cette espèce aurait été depuis récoltée dans le sud (Vallée de la Dumbéa), et sur certains massifs miniers du Nord (Katépahie, Tiébaghi-Poum). Sans réactualisation taxonomique et nomenclaturale, il est difficile de se prononcer sur sa distribution réelle.

Niemeyera francii a une répartition limitée au sud d'une ligne passant du col de Petchicara au Nord, et au Massif du Vulcain au Sud. On trouve ce petit arbuste de 100m à 900m d'altitude, principalement dans les maquis arides ou hydromorphes et en forêt humide.

Les Ulmaceae

Celtis hypoleuca est un arbuste peu commun atteignant une dizaine de mètres de haut à feuilles glauques triplinerves caractéristiques. Espèce décrite en 1873, elle n'a pas fait l'objet de publication depuis. Sa distribution, au vu des récoltes conservées à l'Herbier de Nouméa, se limite au sud à la Tontouta, la Dumbéa et le Massif des Dzumac. Au Nord elle est répartie sur le Kaala et le Boulinda.

ELEMENTS DE CONCLUSION RELATIFS A LA FLORE DU BASSIN DE LA TONTOUTA

La basse Vallée de la Tontouta présente un intérêt majeur du point de vue de la diversité végétale néo-calédonienne. En effet sur une quinzaine de kilomètres, elle regroupe plusieurs milieux, peu communs, non seulement dans le Grand sud mais également sur l'ensemble de la Grande Terre. Elle recèle également un grand nombre d'espèces connues seulement de ce secteur, ce qui, compte tenu de la surface réduite, en fait l'un des sites botaniques les plus originaux du Pays.

La végétation est cependant largement dégradée. Sur les 1649,8 ha cartographiés, les groupements à *Acacia spirorbis* et les maquis bas fortement dégradés (les deux formations les plus affectées par les feux successifs) couvrent 710,48 ha soit 43% de la surface totale. Dans les maquis dégradés, non envahis par *Acacia spirorbis*, plusieurs espèces rares et menacées ont été signalées (*Hibbertia tontoutensis*, *Homalium betulifolium*, *Cupaniopsis tontoutensis*...), ainsi qu'un faciès de maquis tout à fait original, dominé, comme certains faciès de la forêt sèche, par une espèce du genre *Terminalia* (Combretaceae). La rive gauche de la Vallée de la Tontouta, peu accessible, a été épargnée par les travaux de terrassement liés à l'ouverture d'une route de mine, cependant, comme en témoigne la discontinuité du couvert végétal et l'érosion des sols, les feux ont eu ici un rôle particulièrement néfaste. Toute tentative de protection de ces zones, nécessitera la mise en place de mesures de protection contre les incendies.

Les maquis arbustifs ouverts à denses couvrent 402,34 ha soit 24,39% de la superficie totale. Ils résultent également de la destruction par le feu d'un couvert initial certainement plus forestier, comme en témoignent les reliques mieux conservées dans les talwegs. Largement représentés en d'autres secteurs miniers, ces maquis possèdent ici, plusieurs des espèces rares signalées par des récoltes d'herbiers (*Hibbertia tontoutensis*, *Alyxia veillonii*, *Melodinus reticulatus*, *Tieghemopanax scopoliae*, *Cupaniopsis rotundifolia*, *Leptostylis petiolata*,...). Ces maquis tendent localement à évoluer vers des faciès plus denses quand ils sont épargnés par le feu, et qu'ils ne sont pas envahis par le gaiac. Ce processus pourrait favoriser par endroits une recolonisation naturelle (croupes et replats dénudés) où le déroulement d'une succession progressive vers un faciès plus au voisinage des talwegs.

Le groupement à *Gymnostoma chamaecyparis* sur sol hypermagnésien couvre 261,39 ha soit 15,84% de la surface totale. C'est un exemple rare dans la partie ouest du Grand Sud, où ces sols sont très peu représentés. De plus la localisation de ces milieux (zones accessibles

aux pieds des massifs de roches ultramafiques), a favorisé sur l'ensemble de la Grande Terre la destruction de ces groupements végétaux. La protection d'une partie de la Vallée de la Tontouta permettra la sauvegarde d'un biotope très limité dans le Sud et renfermant une espèce en voie de disparition : *Scaevola coccinea*.

Les maquis sur sol ferrallitique couvrent 122,06 ha soit 7,4%. Bien que ces maquis soient largement représentés dans le Grand Sud, ils recèlent encore ici quelques espèces localisées au secteur de la Tontouta telle *Xanthostemon francii*.

Le groupement des berges inondables, qui couvre, de manière discontinue, 47,98 ha soit 2,91%, est sans doute le groupement le plus menacé, car ses surfaces déjà très réduites, sont les premières touchées par les travaux (ouverture de route au bulldozer, captage d'eau, modification du cours de la rivière encombrée de déblais miniers). Il est urgent de protéger ce groupement qui comprend plusieurs espèces cantonnées à des périmètres de plus en plus limités (*Xanthostemon longipes*, *Semecarpus riparia*, *Callitris sulcata*...).

Les forêts de berges couvrent 36,35 ha soit 2,2% et les forêts de thalweg couvrent 18,39 ha soit 1,11%.

La richesse et l'originalité de la flore sont largement confirmées. On y a dénombré 407 espèces indigènes dont 332 endémiques de Nouvelle Calédonie (taux d'endémisme de 81,77%). A titre de comparaison, la forêt sèche, autre milieu exceptionnel, possède, pour l'ensemble de la Grande terre, 438 espèces de plantes vasculaires dont 252 endémique de Nouvelle-calédonie. Parmi ces espèces, 17 sont cantonnées au secteur de la Tontouta et au total, 30 espèces répondent aux critères de classement sur la liste rouge de l'IUCN. Elles se répartissent en 16 taxa vulnérables (VU), 13 taxa menacés (EN) et 3 taxa très menacés (CR). Lors de l'étude, 11 espèces rares recensées jusqu'alors n'ont pas été retrouvées (*Semecarpus virotii*, *Alyxia veillonii*, *Elaeocarpus kaalaenis*, *Syzygium laxeracemosum*, *S. virotii*, *Sophora* sp, *Medicosma parviflora*, *Cupaniopsis rotundifolia*, *Iteiluma leptostylidifolium*, *Niemeyera francii*, *Celtis hypoleuca*). Pour certaines il peut s'agir de la variation locale d'une espèce plus répandue et dont la forme n'aurait pas été ré-observée, ou bien d'individus dont la détermination n'a pu être effectuée au rang de l'espèce pour cause de matériel stérile. En outre certains milieux particulièrement dégradés lors des dernières années ont vu la disparition de populations entières d'espèces déjà menacées. C'est le cas de *Scaevola coccinea* dont un peuplement connu a été détruit par les travaux de route. Il est indispensable de retrouver ces espèces sensibles et de les protéger dans les milieux où elles existent encore. A cette fin, des prospections supplémentaires sont prévues dans la prochaine période de floraison.

BIBLIOGRAPHIE

Adema F. 1991. *Cupaniopsis* Radlk. (Sapindaceae) : a monograph. Leiden Botanical Series.

Aubréville A., Leroy J.F., MacKee H.S., Morat Ph. (eds.). 1967–1999. Flore de la Nouvelle-Calédonie. 22 Volumes parus. Laboratoire de Phanérogamie, Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris.

Bianchetti G., Bosisio E., Verotta L., Cabalion P; 2000. Sostanze natural ad attività antimalarica (Brevet industriel déposé)

- Craven L.A., Dawson J.W. 1998. *Callistemon* of New-Caledonia transferred to *Malaleuca* (Myrtaceae). *Adansonia*. 20 (1) : 191-194.
- De Kok R.P.J., Mabberley D.J. 1999. A synopsis of *Oxera* Labill. (Labiatae). *Kew Bulletin* 54: 265-300.
- Enright N.J., Goldblum D. 1998. Stand structure of the emergent conifer *Agathis ovata* in forest and maquis, Province Sud, New Caledonia. *Journal of Biogeography*, 25 : 641-648.
- Farjon A., Page Ch.N. 1999. Conifers: Statut and conservation action plan. Global red list of conifers. IUCN. pp 11-36.
- Hebant-Mauri R., Veillon J.M. 1989. Branching and leaf initiation in the erect areal system of *Stromatopteris moliniiformis* (Gleicheniaceae). *Canadian Journal of Botany*. 67 : 407-414.
- Hope G., Pask 1998. Tropical vegetation change in the late Pleistocene of New Caledonia . *Palaeogeography, palaeoclimatologie* 142:1-21
- IUCN. 1994. IUCN Red List Categories. Gland.
- Jaffré T. 1980. Végétation des roches ultrabasiques en Nouvelle-Calédonie. *Travaux et Documents de l'ORSTOM*. Paris. n° 124. 273 pp.
- Jaffré T. 1994. Distribution and ecology of the conifers of New Caledonia. *Conifers of the Southern Hemisphere*. (eds N.J. Enright, R.S. Hill), pp.171-196. Melbourne University Press, Australia.
- Jaffré T., Bouchet Ph., Veillon J.M. 1998. Threatened plants of New-Caledonia is the system of protected areas adequate? *Biodiversity and conservation* 7 : 109-135.
- Jaffré T., Rigault F., Dagostini G. 1998. Impact des feux de brousse sur les maquis ligno-herbacés des roches ultramafiques de Nouvelle-Calédonie. *Adansonia*. 3 : 173-189.
- Johanson J.T. 1994. The genus *Morinda* (Morindaceae, Rubioideae, Rubiaceae) in new Caledonia : taxonomy and phylogeny ; *Opera Botanica* 122, 67pp.
- Manaute J., Jaffré T., Veillon J.M., Kranitz M.L. 2003. Revue des Araucariaceae de Nouvelle-Calédonie. *IRD/Province Sud* : 28p.
- Middleton D. J. 2002. Revision of *Alyxia* (Apocynaceae) Part 2 : Pacific islands and Australia. *Blumea*, 47 : 1-93.
- McCoy S. 1998. The dynamics of *Gymnostoma* maquis on ultramafic soils in New Caledonia. Thesis of PhD. Australian National University. pp 177.
- McCoy S., Jaffré T., Rigault F., Ash J. E. 1999. Fire and succession in ultramafic maquis of New Caledonia. *Journal of Biogeography*, 26 : 579-594.
- Morat Ph., Jaffré T., Veillon J.M., 1995. Data sheet of Grande Terre, New Caledonia (France). *Centres of plant Diversity: a guide and strategy for their conservation*. pp.529-537, IUCN-WWF. Oxford University Press.
- Sévenet T., Pusset J. 1996. Alkaloids from the medicinal plants of New Caledonia. *The Alkaloids*, vol.48 : 1-73.
- Sevenet T. Pusset J., Bourret D., Potier P. 1991. Etude sur les plantes médicinales de Nouvelle-Calédonie. PP 69, Bayeux.
- Veillon J.M., 1981. Réhabilitation de l'espèce *Blechnum francii* Rosenstock, fougère aquatique de la Nouvelle-Calédonie. *Adansonia*. 2: 241-247.

- Van Welzen P.C. 1989. *Guioa* Cav. (Sapindaceae) : taxonomy, phylogeny, and historical biogeography. Leiden Botanical Series Vol. 12, pp 315.
- Waters T., Galley C.A., Palmer S., Turvey S.T., Wilkinson N.M. 2002. Report of the Oxford University Expedition to New Caledonia, December 2000-January 2001. Published by the authors, University of Oxford, UK.
- Whittier D.P., Pintaud J.C. 1999. Spore germination and early gametophyte development in *Stromatopteris*. American Fern Journal 89(2) : 142-148.

ANNEXES

Liste des espèces recensées dans les maquis de basse altitude du Grand-Sud

Espèce	Statut	Critère IUCN	Maquis ligno-herbacé sur sol à hydromorphie permanente	Maquis ligno-herbacé sur sol à hydromorphie temporaire	Maquis ligno-herbacé de pentes érodées	Maquis ligno-herbacé de abs de pentes et de piémonts	Maquis ouvert sur sol cuirassé	Maquis semi-ouvert à dense dominé par <i>G. deplancheanum</i>	Maquis paraforestier à <i>Gymnostoma</i>	Maquis paraforestier à <i>Arillastrum</i>	Maquis préforestier à <i>Metrosideros nitida</i>	Maquis sur serpentinites	Groupe ment sur gabbros
ACANTHACEAE													
Pseuderanthemum variable	A							*	*				
ADIANTACEAE													
Adiantum fournieri	E									*			
AGAVACEAE													
Cordyline neocaledonica	E								*	*		*	*
ALANGIACEAE													
Alangium bussyanum	E									*			
ANACARDIACEAE													
Euroschinus elegans	E								*	*			
Euroschinus rubromarginatus	E								*	*			
Semecarpus atra	E								*	*			
Semecarpus neocaledonica	E			*						*			
ANNONACEAE													
Polyalthia nitidissima	A								*	*			
Xylopi pancheri	E							*	*	*		*	
APOCYNACEAE								*					
Alstonia coriacea	E						*	*	*	*	*		*
Alstonia lanceolifera	E							*	*	*			
Alstonia legouixiae	E							*	*	*			
Alstonia lenormandii	E							*	*	*	*		
Alstonia odontophora	E							*	*	*	*		
Alstonia plumosa	E			*		*		*	*	*	*		
Alyxia affinis	E					*		*	*	*	*		
Alyxia baillonii	E					*		*	*	*	*		
Alyxia celastrinea	E		*			*		*	*	*	*		
Alyxia clusiophylla	E						*	*	*	*	*		
Alyxia cylindrocarpa	E							*	*	*	*		
Alyxia glaucophylla	E							*	*	*	*		
Alyxia tisserantii	E							*	*	*	*		
Artia balansae	E							*	*	*	*		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Leptostylis goroensis	E	CR	*
Niemeyera deplanchei	E		*
Niemeyera francii	E	VU	
Niemeyera gatopensis	E		*
Niemeyera lissophylla	E		*
Ochrothallus multipetalus	E		
Ochrothallus sarlinii	E		
Pichonia calomeris	E		
Pichonia lecomtei	E		
Planchonella kuebiniensis	E		*
Planchonella pronyensis	E	VU	
Pouteria baillonii	E		*
Pouteria balanseana	E		
Pouteria baueri	E		*
Pouteria crebrifolia	E		
Pouteria lasiantha	E		
Pouteria microphylla	E		
Pouteria pancheri	E		*
Pouteria sebertii	E		*
Pouteria wakere	E		*
Pycnandra chartacea	E		
Pycnandra decandra	E		*
SAXIFRAGACEAE			
Quintinia media	E		*
SCHIZAEACEAE			
Schizaea dichotoma	A		*
Schizaea laevigata	E		*
Schizaea intermedia	E		
Schizaea melanesica	A		
SIMAROUBACEAE			
Soulamea fraxinifolia	E		*
Soulamea pancheri	E		
Soulamea trifoliata	E		*
SMILACACEAE			
Smilax purpurata	E		
Smilax spp	E		*
STEMONURACEAE			
Gastrolepis austrocaledonica	E		*
STERCULIACEAE			
Maxwellia lepidota	E		*
SYMPLOCACEAE			
Symplocos montana var.munda	E		*
THYMELAEACEAE			
Lethedon calophylla	E		
Lethedon leratii	E		*
Lethedon tannensis	E		*
Solmsia calophylla	E		*
Wikstroemia indica	A		*
VIOLACEAE			
Agatea pancheri	E		*
Hybanthus caledonicus	E		*
WINTERACEAE			
Zygogynum acsmithii	E		*
Zygogynum baillonii	E		*
Zygogynum pancheri	E		*

XYRIDACEAE
Xyris guillauminii
Xyris neocaledonica
Xyris pancheri

E	VU	*	*														
E		*	*														
E		*	*														

Liste des espèces inventoriées dans les maquis de basse altitude de la Vallée de la TONTOUTA

Famille Espèce	<u>Statut:</u> Endémique ou Autochtone	Statut IUCN
ANACARDIACEAE		
Semecarpus riparia	E	VU
Semecarpus virotii	E	VU
ACANTHACEAE		
Pseuderanthemum comptonii	E	
AGAVACEAE		
Cordyline neocaledonica	E	
ANNONACEAE		
Meiogyne tiebaghiensis	E	
Polyalthia nitidissima	A	
Xylopia pancheri	E	
APOCYNACEAE		
Alstonia lanceolifera var. lanceolifera	E	
Alstonia lanceolifera var. oleoidea	E	
Alstonia legouixiae var. obtusalabastra	E	
Alstonia plumosa var. communis	E	
Alstonia undulata	E	
Alyxia breviflora	E	
Alyxia celastrinea	E	
Alyxia clusiophylla	E	
Alyxia cylindrocarpa var. cylindrocarpa	E	
Alyxia glaucophylla	E	
Alyxia kaalaensis	E	
Alyxia microbuxus	E	
Alyxia microcarpa	E	
Alyxia nummularia	E	
Alyxia podocarpa	E	
Alyxia rubricaulis ssp. rubricaulis	E	
Alyxia sarasinii	E	
Alyxia veillonii	E	CR
Artia balansae	E	
Artia francii	E	
Cerberiopsis candelabra	E	
Melodinus balansae var. balansae	E	
Melodinus celastroides	E	
Melodinus reticulatus	E	VU
Melodinus scandens	E	
Pagiantha cerifera	E	
Parsonsia flexuosa	E	

Parsonsia populifolia	E		
Rauvolfia semperflorens var. semperflorens	E		
ARALIACEAE			
Delarbrea paradoxa	E		
Myodocarpus crassifolius	E		
Myodocarpus involucratus	E		
Tieghemopanax dioicus	E		
Tieghemopanax pancheri	E		
Tieghemopanax scopoliae	E	VU	
ASCLEPIADACEAE			
Gymnema tricholepis	A		
Leichardtia billardieri	E		
Tylophora biglandulosa	A		
CAESALPINIACEAE			
Storckiella neocaledonica	E	EN	
CAPPARIDACEAE			
Capparis sp (Veillon 1593)	E	VU	
Capparis spp	E		
CASUARINACEAE			
Casuarina collina	E		
Gymnostoma chamaecyparis	E		
Gymnostoma leucodon	E		
Gymnostoma poissonianum	E		
CELASTRACEAE			
Cassine curtispindula	A		
Maytenus fourrieri ssp. fourrieri	E		
Peripterygia marginata	E		
Pleurostyliia opposita	A		
CHRYSOBALANACEAE			
Hunga minutiflora	E		
Hunga rhamnoides	E		
COMBRETACEAE			
Terminalia sp (MacKee 40207)	E	VU	
CONNARACEAE			
Rourea balanseaana	E		
CONVOLVULACEAE			
Polymeria pusilla	A		
CUNONIACEAE			
Codia discolor	E		
Codia nitida	E		
Codia montana	E		
Cunonia atrorubens	E		
Cunonia purpurea	E		
Geissois balansae	E		
Geissois montana	E		
Geissois racemosa	E		

Pancheria alaternoides	E	
Pancheria beauverdiana	E	
Pancheria calophylla	E	
Pancheria elegans	E	
Pancheria elliptica	E	
Pancheria ferruginea	E	
Pancheria gatopensis	E	
Pancheria hirsuta	E	
Pancheria obovata	E	
Pancheria vieillardii	E	
CUPRESSACEAE		
Callitris sulcata	E	EN
CYCADACEAE		
Cycas celebica	A	
CYPERACEAE		
Baumea deplanchei	E	
Baumea juncea	A	
Cladium mariscus	A	
Costularia arundinacea	E	
Costularia comosa	E	
Costularia nervosa	E	
Costularia pubescens	E	
Costularia setacea	E	
Costularia stagnalis	E	
Cyperus gracilis var. gracilis	A	
Cyperus stoloniferus	A	
Fimbristylis dichotoma	A	
Fimbristylis neocaledonica	E	
Fimbristylis polytrichoides	A	
Gahnia aspera	A	
Gahnia novocaledonensis	E	
Gahnia sinuosa	E	
Lepidosperma perteres	E	
Schoenus juvenis	E	
Schoenus neocaledonicus	E	
Scleria neocaledonica	E	
DENNSDTAEDTIACEAE		
Pteridium esculentum	A	
DILLENACEAE		
Hibbertia ebracteata	E	
Hibbertia heterotricha	E	
Hibbertia lucens	A	
Hibbertia pancheri	E	
Hibbertia podocarpifolia	E	
Hibbertia pulchella	E	
Hibbertia tontoutensis	E	VU

Hibbertia trachyphylla	E		
Hibbertia wagapii	E		
Tetracera billardieri	E		
DROSERACEAE			
Drosera neocaledonica	E		
EBENACEAE			
Diospyros pancheri	E		
Diospyros umbrosa	E		
Diospyros vieillardii	E		
ELAEOCARPACEAE			
Dubouzetia acuminata	E		
Dubouzetia campanulata	E		
Elaeocarpus alaternoides	E		
Elaeocarpus angustifolius	A		
Elaeocarpus kaalaensis	E	EN	
ERICACEA			
Dracophyllum involucreatum	E		
Dracophyllum ramosum	E		
Dracophyllum verticillatum	E		
Styphelia albicans	E		
Styphelia cymbulae	A		
Styphelia dammarifolia	E		
Styphelia enervia	E		
Styphelia macrocarpa var. macrocarpa	E		
Styphelia pancheri	E		
Styphelia veillonii	E		
ESCALLONIACEAE			
Argophyllum actinetoichromum	E		
Argophyllum ellipticum	E		
EUPHORBIACEAE			
Austrobuxus carunculatus	E		
Austrobuxus clusiaceus	E		
Austrobuxus ellipticus	E		
Baloghia alternifolia	E		
Baloghia deplanchei	E		
Bocquillonia sessiliflora	E		
Breynia disticha	A		
Cleidion vieillardii var. vieillardii	E		
Cleistanthus stipitatus	E		
Codiaeum peltatum	A		
Croton insularis	A		
Drypetes deplanchei	A		
Fontainea pancheri	A		
Longetia buxoides	E		
Macaranga coriacea	E		
Mallotus repandus	A		

Neoguillauminia cleopatra	E	
Phyllanthus aeneus	E	
Phyllanthus chrysanthus var. chrysanthus	E	
Phyllanthus chrysanthus var. micrantheoides	E	
Phyllanthus conjugatus var. conjugatus	E	VU
Phyllanthus sp3 (MacKee 24751)	E	
Phyllanthus tenuipedicellatus var. kaloueholaensis	E	
Phyllanthus tenuipedicellatus var. tenuipedicellatus	E	
Phyllanthus tenuipedicellatus var. tontoutaensis	E	
FLACOURTIACEAE		
Casearia silvana	E	
Homalium betulifolium	E	EN
Homalium deplanchei	E	
Homalium leratiorum	E	
Xylosma nervosum	E	
FLAGELLARIACEAE		
Flagellaria indica	A	
Flagellaria neocaledonica	A	
GOODENIACEAE		
Scaevola beckii	E	
Scaevola coccinea	E	EN
Scaevola cylindrica	E	
Scaevola montana	A	
GRAMINAE		
Eragrostis spartinoides	A	
Imperata cylindrica	A	
Setaria austrocaledonica	E	
GUTTIFERAE		
Calophyllum caledonicum	E	
Garcinia balansae	E	
Garcinia neglecta	E	
Montrouzieria gabriellae	E	
Montrouzieria sphaeroidea	E	
HEMEROCALLIDACEAE		
Geitonoplesium cymosum	A	
JOINVILLEACEAE		
Joinvillea ascendens	A	
Joinvillea plicata	A	
LABIATAE		
Oxera gmelinoides	E	
Oxera inodora	E	
Vitex rapini (cf MacKee 20605)	E	
LAURACEAE		
Adenodaphne uniflora var. uniflora	E	

Cassytha filiformis	A		
Litsea humboldtiana	E		
Litsea triflora	E		
LILIACEAE			
Arthropodium neocaledonicum	E		
Dianella adenanthera	A		
Dianella plicata	E		
Dianella stipitata	E		
LINACEAE			
Hugonia penicillanthemum	E		
LINDSAEACEAE			
Lindsaea nervosa	E		
Sphenomeris deltoidea	A		
LOGANIACEAE			
Geniostoma celastrineum	E		
Geniostoma densiflorum	E		
Geniostoma rupestre var. crassifolium	E		
LORANTHACEAE			
Amyema scandens	A		
MALPIGHIACEAE			
Acridocarpus austrocaledonica	E		
Rhyssopteris sp (MacKee 30743)	E		
Rhyssopteris timoriensis var. discolor	A		
MELIACEAE			
Dysoxylum bijugum	A		
Dysoxylum rufescens ssp. rufescens	E		
MENISPERMACEAE			
Hypserpa mackeei	E		
Hypserpa vieillardii	E		
MIMOSACEAE			
Acacia spirorbis	A		
Archidendropsis macradenia	E		
MORACEAE			
Ficus austrocaledonica	E		
Ficus asperula	E		
Ficus microcarpa var. hillii	A		
Ficus obliqua	A		
Ficus prolixa	A		
Malaisia scandens	A		
MYRSINACEAE			
Rapanea asymmetrica	E		
Rapanea pronyensis	E		
MYRTACEAE			
Archirhodomirtus baladensis	E		
Arillastrum gummiiferum	E		
Austromyrtus alaternoides	E		

Austromyrtus clusioides	E		
Austromyrtus sp (Veillon7917)	E		
Babingtonia leratii	E		
Babingtonia virgata	A		
Carpolepis laurifolia var. demonstrans	E		
Cloezia artensis var. artensis	E		
Cloezia artensis var. basilaris	E		
Cloezia artensis var. riparia	E	VU	
Cloezia floribunda	E		
Eugenia crucigera	E		
Eugenia ericoides	E	VU	
Eugenia gacognei	E		
Eugenia sp (MacKee20165)	E		
Eugenia stricta	E		
Eugenia styphelioides	E		
Melaleuca quinquenervia	A		
Metrosideros operculata var. francii	E		
Myrtastrum rufopunctatum	E		
Piliocalyx francii	E		
Stereocaryum neocaledonicum	E		
Stereocaryum rubiginosum	E		
Stereocaryum sp (Dagostini 378)	E		
Syzygium austrocaledonicum	E		
Syzygium laxeracemosum	E	VU	
Syzygium lecardii	E		
Syzygium macranthum	E		
Syzygium multipetalum	E		
Syzygium pancheri	E		
Syzygium rhopalanthum	E		
Syzygium tontoutaense	E	EN	
Syzygium virotii	E	VU	
Tristaniopsis calobuxus	E		
Tristaniopsis guillainii var. balansana	E		
Tristaniopsis guillainii var. guillainii	E		
Uromyrtus emarginata	E		
Uromyrtus ngoyensis	E		
Xanthostemon francii	E	EN	
Xanthostemon longipes	E	CR	
Xanthostemon multiflorus	E		
Xanthostemon pubescens	E		
Xanthostemon ruber	E		
NEPENTHACEAE			
Nepenthes vieillardii	E		
OLEACEAE			
Jasminum artense	E		
Jasminum didymum	A		

Jasminum simplicifolium ssp. leratii	E		
Osmanthus austrocaledonicum ssp. austrocaledonicum	E		
Osmanthus austrocaledonicum ssp. badula	E		
Osmanthus austrocaledonicum ssp. collinus	E		
ORCHIDACEAE			
Calanthe triplicata	A		
Dendrobium closterium var. jocosum	E		
Dendrobium deplanchei	E		
Dendrobium gracilicaule	E		
Dendrobium sarcochilus var. sarcochilus	E		
Eriaxis rigida	E		
Geodorum densiflorum	A		
Megastylis gigas	A		
Microtis unifolia	A		
OXALIDACEAE			
Oxalis novaecaledoniae	E		
PANDANACEAE			
Pandanus sp	E		
PAPILIONACEAE			
Arthroclianthus sp (Dagostini 399)	E		
Indigofera australis	A		
Lotus australis	A		
Nephrodesmus sp (Dagostini 372)	E		
Sophora sp (MacKee 20178)	E	CR	
PITTOSPORACEAE			
Pittosporum baudouini	E		
Pittosporum deplanchei	E		
Pittosporum gracile	E		
Pittosporum loniceroides	E		
Pittosporum pancheri	E		
Pittosporum scythophyllum	E		
PODOCARPACEAE			
Dacrydium balansae	E		
Podocarpus novaecaledoniae	E		
Plumbaginaceae			
Plumbago zeylanica	A		
PROTEACEAE			
Beauprea sp (cf. montana)	E		
Beaupreopsis paniculata	E		
Grevillea exul ssp. exul var. exul	E		
Grevillea exul ssp. exul var. rubiginosa	E		
Grevillea gillivrayi var. gillivrayi form. augustifolia	E		
Grevillea gillivrayi var. gillivrayi form. gillivrayi	E		
Stenocarpus gracilis	E		

Stenocarpus milnei	E	
Stenocarpus tremuloides	E	
Stenocarpus trinervis var. paradoxus	E	
Stenocarpus umbelliferus var. billardieri	E	
RHAMNACEAE		
Alphitonia erubescens	E	VU
Alphitonia neocaledonica	E	
Emmenosperma pantherianum	E	
Gouania leratii	E	
Rhamnella vitiensis	A	
Ventilago buxoides	E	
RUBIACEAE		
Bikkia campanulata	E	
Bikkia retusiflora	E	
Cyclophyllum balansae	E	
Gardenia urvillei	E	
Guettarda glabrescens	E	
Guettarda platycarpa	E	
Ixora cauliflora	E	
Ixora collina	A	
Morinda candollei	E	
Morinda glaucescens	E	
Morinda mollis	A	
Morinda myrtifolia var. choriophylla	E	
Morinda myrtifolia var. myrtifolia	A	
Normandia neocaledonica	E	
Psychotria collina	A	
Psychotria comptonii	E	
Psychotria oleoides	E	
Psychotria rupicola	E	
Psychotria semperflorens	E	
Spermacoce assurgens	A	
Psydrax odorata	A	
Tarenna microcarpa	E	
Tarenna rhyphalostigma	E	
RUTACEAE		
Acronychia laevis	A	
Boronella pantheri	E	
Boronella verticillata	E	
Comptonella baudouinii	E	
Comptonella drupacea	E	
Eriostemon pallidum	E	
Geijera cauliflora	E	
Halfordia kendac	A	
Medicosma parvifolia	E	EN
Murraya crenulata	A	

Myrtopsis calophylla	E	
Myrtopsis macrocarpa	E	
Myrtopsis novaecaledoniae	E	
Myrtopsis sellingii	E	
Sarcomelicope argyrophylla	E	
Zanthoxylum pancheri	E	
SANTALACEAE		
Exocarpos neocaledonicus	E	
Exocarpos phyllanthoides var. montanus	E	
Exocarpos spathulatus	E	VU
SAPINDACEAE		
Arytera collina	E	
Cupaniopsis glabra	E	EN
Cupaniopsis glomeriflora	E	
Cupaniopsis rotundifolia	E	EN
Cupaniopsis tontoutensis	E	EN
Dodonea viscosa	A	
Guioa glauca	E	
Guioa ovalis	A	
Guioa villosa	E	
Storthocalyx pancheri	E	
SAPOTACEAE		
Iteiluma leptostylidifolium	E	EN
Leptostylis petiolata	E	VU
Leptostylis sp (Dagostini 386)	E	
Niemeyera francii	E	VU
Niemeyera deplanchei	E	
Niemeyera intermedia	E	
Niemeyera lissophylla	E	
Pichonia calomeris	E	
Pichonia lecomtei	E	
Pouteria baillonii	E	
Pouteria baueri	E	
Pouteria crebrifolia	E	
Pouteria lauracea	E	
Pouteria myrsinoides ssp. reticulata	A	
Pouteria pancheri	E	
Pycnandra carinocostata	E	
Pycnandra decandra	E	
Trouettea heteromera	E	
SCHIZAEACEAE		
Lygodium reticulatum	A	
Schizaea dichotoma	E	
Schizaea intermedia	E	
Schizaeae laevigata	E	
Schizaea melanesica	A	

SIMAROUBACEAE			
Soulamea pancheri	E		
Soulamea trifoliata	E		
SMILACACEAE			
Smilax neocaledonica	E		
Smilax orbiculata	E		
Smilax sp (Jaffré 2496)	E		
SOLANACEAE			
Duboisia myoporoides	A		
Solanum tetrandrum	A		
STERCULIACEAE			
Commersonia bartramia	A		
Maxwellia lepidota	E		
SYMPLOCACEAE			
Symplocos sp (cf.caerulescens)	E		
THYMELAEACEAE			
Lethedon leratii	E		
Lethedon sp (MacPherson 4241)	E		
Lethedon tannensis	E		
Solmsia calophylla	E		
Wikstroemia indica	A		
ULMACEAE			
Celtis conferta	A		
Celtis hypoleuca	E	EN	
VIOLACEAE			
Agatea deplanchei	E		
Agatea pancheri	E		
Hybanthus caledonicus	E		
XANTHORROHEACEAE			
Lomandra insularis	E		

R1

nom	coef
ANACA.SEMECARPUS RIPARIA	+
APOCY.ALSTONIA BALANSAE	+
APOCY.ALYXIA TISSERANTII	+
APOCY.ALYXIA TISSERANTII	+
APOCY.CERBERIOPSIS CANDELABRA	+
APOCY.MELODINUS RETICULATUS	2
APOCY.RAUVOLFIA SEMPERFLORENS	+
ARALI.MYODOCARPUS VIEILLARDII	+
ARALI.TIEGHEMOPANAX DIOICUS	+
CASUA.GYMNOSTOMA CHAMAECYPARIS	2
CELAS.MAYTENUS FOURNIERI	1
CHRY.S.HUNGA RHAMNOIDES	+
CUNON.CODIA NITIDA	+
CUNON.CUNONIA PURPUREA	1
CUNON.PANCHERIA ALATERNOIDES	+
CUNON.PANCHERIA BEAUVERDIANA	+
CUNON.PANCHERIA VIEILLARDII	+
CUPRE.CALLITRIS SULCATA	1
CYPER.BAUMEA DEPLANCHEI	2
CYPER.COSTULARIA COMOSA	1
CYPER.COSTULARIA NERVOSA	+
CYPER.COSTULARIA PUBESCENS	+
CYPER.CYPERUS GRACILIS	+
CYPER.LEPIDOSPERMA PERTERES	1
CYPER.SCLERIA NEOCALEDONICA	+
DILLE.HIBBERTIA PODOCARPIFOLIA	+
DILLE.HIBBERTIA TONTOUTENSIS	+
EBENA.DIOSPYROS PANCHERI	1
ELAE.DUBOUZETIA CAMPANULATA	+
EPACR.STYPHELIA CYMBULAE	+
EUPHO.AUSTROBUXUS CARUNCULATUS	+
EUPHO.BALOGHIA ALTERNIFOLIA	+
EUPHO.CLEISTANTHUS STIPITATUS	+
EUPHO.LONGETIA BUXOIDES	+
EUPHO.PHYLLANTHUS TENUIPEDICELLATUS	+
FLACO.CASEARIA SILVANA	1
FLACO.HOMALIUM BETULIFOLIUM	+
FLAGE.FLAGELLARIA NEOCALEDONICA	+
GOODE.SCAEVOLA BECKII	+
GOODE.SCAEVOLA MONTANA	+
GUTTI.CALOPHYLLUM CALEDONICUM	+
GUTTI.GARCINIA BALANSAE	+
JOINV.JOINVILLEA PLICATA	+
LABIA.OXERA GMELINOIDES	+
LAXMA.LOMANDRA INSULARIS	+
LEGMI.ACACIA SPIRORBIS	2
LEGPA.ARTHROCLIANTHUS SP	1
LINAC.HUGONIA PENICILLANTHEMUM	+
LINDS.SPHENOMERIS DELTOIDEA	+
LOGAN.GENIOSTOMA DENSIFLORUM	+
MELIA.DYSOXYLUM RUFESCENS	+
MYRSI.RAPANEA PRONYENSIS	+

MYRTA.CLOEZIA ARTENSIS	1
MYRTA.CLOEZIA ARTENSIS VAR.RIPARIA	1
MYRTA.EUGENIA GACOGNEI	1
MYRTA.EUGENIA STRICTA	+
MYRTA.METROSIDEROS OPERCULATA	1
MYRTA.SYZYGIUM LECARDII	1
MYRTA.SYZYGIUM MACRANTHUM	+
MYRTA.SYZYGIUM MULTIPETALUM	+
MYRTA.XANTHOSTEMON LONGIPES	+
MYRTA.XANTHOSTEMON MULTIFLORUS	2
OLEAC.OSMANTHUS AUSTROCALEDONICUS	3
PITTO.PITTOSPORUM GRACILE	+
PODOC.PODOCARPUS NOVAECALEDONIAE	2
PROTE.GREVILLEA EXUL VAR.RUBIGINOSA	+
PROTE.GREVILLEA GILLIVRAYI	+
PROTE.STENOCARPUS MILNEI	+
RHAMN.ALPHITONIA ERUBESCENS	+
RUBIA.GUETTARDA EXIMIA	+
RUBIA.GUETTARDA PLATYCARPA	1
RUBIA.IXORA COLLINA	+
RUBIA.MORINDA CANDOLLEI	1
RUBIA.MORINDA MYRTIFOLIA VAR.MYRTIFOLIA	+
RUBIA.TARENNA MICROCARPA	1
RUTAC.COMPTONELLA DRUPACEA	+
RUTAC.MYRTOPSIS CALOPHYLLA	+
SAPIN.CUPANIOPSIS TONTOUTENSIS	+
SAPIN.DODONAEA VISCOSA	+
SAPIN.GUIOA OVALIS	+
SAPIN.GUIOA VILLOSA	+
SAPOT.CORBASSONA DEPLANCHEI	+
SAPOT.LEPTOSTYLIS PETIOLATA	+
SAPOT.RHAMNOLUMA LECOMTEI	+
SIMAR.SOULAMEA PANCHERI	1
SMILA.SMILAX SP	+
STERC.MAXWELLIA LEPIDOTA	+
THYME.LETHEDON LERATII	+
THYME.WIKSTROEMIA INDICA	+
ULMAC.CELTIS CONFERTA	1

R2

nom	coef
APOCY.ALYXIA TISSERANTII	1
APOCY.ALYXIA TISSERANTII	+
CAPPA.CAPPARIS SP	+
CASUA.GYMNOSTOMA CHAMAECYPARIS	1
COMBR.TERMINALIA SP	2
CUNON.PANCHERIA ALATERNOIDES	+
CYPER.COSTULARIA SETACEA	+
CYPER.GAHNIA ASPERA	+
DILLE.HIBBERTIA TONTOUTENSIS	+
EBENA.DIOSPYROS PANCHERI	1
ELAEU.DUBOUZETIA CAMPANULATA	+
EPACR.STYPHELIA CYMBULAE	+
EUPHO.AUSTROBUXUS ELLIPTICUS	+
EUPHO.CLEISTANTHUS STIPITATUS	2
EUPHO.PHYLLANTHUS TENUIPEDICELLATUS	+
FLACO.HOMALIUM BETULIFOLIUM	1
LEGMI.ACACIA SPIRORBIS	2
MYRTA.BABINGTONIA LERATII	+
MYRTA.CLOEZIA ARTENSIS	2
MYRTA.CLOEZIA ARTENSIS	1
MYRTA.CLOEZIA ARTENSIS VAR.RIPARIA	+
MYRTA.EUGENIA GACOGNEI	1
MYRTA.XANTHOSTEMON LONGIPES	+
MYRTA.XANTHOSTEMON MULTIFLORUS	+
OLEAC.JASMINUM ARTENSE	1
OLEAC.OSMANTHUS AUSTRORCALEDONICUS	2
PROTE.GREVILLEA EXUL	+
PROTE.GREVILLEA GILLIVRAYI	+
RUBIA.TARENNA MICROCARPA	1
RUTAC.MYRTOPSIS SP	+
SAPIN.CUPANIOPSIS TONTOUTENSIS	+
SIMAR.SOULAMEA PANCHERI	1
STERC.MAXWELLIA LEPIDOTA	1
THYME.LETHEDON SP	+
THYME.WIKSTROEMIA INDICA	+

R3

nom	coef
ARALI.TIEGHEMOPANAX DIOICUS	+
ARALI.TIEGHEMOPANAX SCOPOLIAE	+
CELAS.MAYTENUS FOURNIERI	1
CUNON.	+
CYPER.COSTULARIA PUBESCENS	2
DENNS.PTERIDIUM ESCULENTUM	+
DILLE.HIBBERTIA PANCHERI	+
ELAEO.DUBOUZETIA CAMPANULATA	1
EPACR.STYPHELIA CYMBULAE	1
EUPHO.LONGETIA BUXOIDES	2
FLACO.HOMALIUM DEPLANCHEI	+
GOODE.SCAEVOLA BECKII	+
LAURA.CASSYTHA FILIFORMIS	+
LAXMA.LOMANDRA INSULARIS	1
LILIA.DIANELLA ADENANTHERA	+
MYRTA.XANTHOSTEMON FRANCI	3
ORCHL.ERIAxis RIGIDA	+
PITTO.PITTOSPORUM GRACILE	+
PROTE.GREVILLEA GILLIVRAYI	+
PROTE.STENOCARPUS UMBELLIFERUS	1
RHAMN.ALPHITONIA NEOCALEDONICA	+
SANTA.EXOCARPOS NEOCALEDONICUS	+

nom	coef
ANACA.SEMECARPUS RIPARIA	+
ANNON.XYLOPIA VIEILLARDII	+
APOCY.ALYXIA KAALAENSIS	+
APOCY.ALYXIA NUMMULARIA	2
APOCY.PARSONSIA FLEXUOSA	+
ARALI.TIEGHEMOPANAX DIOICUS	+
ARALI.TIEGHEMOPANAX SCOPOLIAE	1
ASCLE.TYLOPHORA BIGLANDULOSA	+
CAPPA.CAPPARIS SP	+
CASUA.GYMNOSTOMA CHAMAECYPARIS	2
CELAS.MAYTENUS FOURNIERI	+
CYPER.COSTULARIA ARUNDINACEA	3
CYPER.GAHNIA ASPERA	+
CYPER.SCLERIA NEOCALEDONICA	+
DILLE.HIBBERTIA TONTOUTENSIS	+
DILLE.HIBBERTIA WAGAPII	+
EPACR.STYPHELIA CYMBULAE	2
EUPHO.AUSTROBUXUS CARUNCULATUS	1
EUPHO.LONGETIA BUXOIDES	+
FLACO.CASEARIA SILVANA	+
FLACO.HOMALIUM BETULIFOLIUM	+
GOODE.SCAEVOLA BECKII	+
GOODE.SCAEVOLA COCCINEA	+
HEMER.GEITONOPLESIMUM CYMOSUM	+
LABIA.VITEX SP V.7016	+
LAURA.CASSYTHA FILIFORMIS	+
LAXMA.LOMANDRA INSULARIS	+
LEGMI.ACACIA SPIROBIS	3
LEGMI.ARCHIDENDROPSIS MACRADENIA	+
LILIA.DIANELLA ADENANTHERA	+
LINAC.HUGONIA PENICILLANTHEMUM	+
MALPI.ACRIDOCARPUS AUSTROROCALDONICA	2
MELIA.DYSOXYLUM BIJUGUM	+
MYRTA.CLOEZIA ARTENSIS	2
MYRTA.EUGENIA ERICOIDES	+
MYRTA.EUGENIA STRICTA	+
MYRTA.SYZYGIUM AUSTROROCALDONICUM	1
MYRTA.TRISTANIOPSIS CALOBUXUS	1
OLEAC.JASMINUM DIDYMU	+
PITTO.PITTOSPORUM LONICEROIDES	+
PROTE.GREVILLEA GILLIVRAYI	1
PROTE.STENOCARPUS TREMULOIDES	+
PROTE.STENOCARPUS UMBELLIFERUS	+
RHAMN.ALPHITONIA NEOCALEDONICA	1
RUBIA.CYCLOPHYLLUM SP	+
RUBIA.GUETTARDA PLATYCARPA	1
RUBIA.MORINDA CANDOLLEI	+
RUBIA.TARENNA MICROCARPA	2
RUTAC.COMPTONELLA DRUPACEA	+
SANTA.EXOCARPOS SPATHULATUS	+
SAPIN.DODONAEA VISCOSA	+
SAPIN.GUIOA VILLOSA	+

SAPOT.LEPTOSTYLIS PETIOLATA	+
SAPOT.PLANCHONELLA DICTYONEURA	2
SIMAR.SOULAMEA PANCHERI	+
STERC.MAXWELLIA LEPIDOTA	+
THYME.LETHEDON SP	+
THYME.SOLMSIA CALOPHYLLA	+

R5

nom	coef
ANACA.SEMECARPUS RIPARIA	+
ANNON.XYLOPIA VIEILLARDII	+
APOCY.ALYXIA MICROBUXUS	1
APOCY.ALYXIA NUMMULARIA	+
APOCY.PARSONSIA FLEXUOSA	+
ARALI.TIEGHEMOPANAX DIOICUS	+
ARALI.TIEGHEMOPANAX SCOPOLIAE	1
CAPPA.CAPPARIS SP	+
CASUA.GYMNOSTOMA CHAMAECYPARIS	2
CHRY.S.HUNGA RHAMNOIDES	+
CYPER.COSTULARIA ARUNDINACEA	2
CYPER.SCHOENUS JUVENIS	+
DILLE.HIBBERTIA TONTOUTENSIS	+
EBENA.DIOSPYROS PANCHERI	+
EBENA.DIOSPYROS VIEILLARDII	+
EPACR.STYPHELIA ALBICANS	+
EPACR.STYPHELIA CYMBULAE	+
EUPHO.AUSTROBUXUS CARUNCULATUS	+
EUPHO.BOCQUILLONIA SESSILIFLORA	+
EUPHO.PHYLLANTHUS CONJUGATUS	+
EUPHO.PHYLLANTHUS TENUIPEDICELLATUS	1
FLACO.HOMALIUM BETULIFOLIUM	+
GOODE.SCAEVOLA COCCINEA	+
GUTTI.GARCINIA BALANSAE	+
LABIA.OXERA GMELINOIDES	+
LAXMA.LOMANDRA INSULARIS	+
LEGMI.SERIANTHES SP	1
MYRTA.CLOEZIA ARTENSIS	+
MYRTA.EUGENIA ERICOIDES	+
MYRTA.EUGENIA STRICTA	+
MYRTA.SYZYGIUM AUSTRORCALEDONICUM	+
OLEAC.JASMINUM DIDYMIUM	1
OLEAC.OSMANTHUS AUSTRORCALEDONICUS	+
PROTE.GREVILLEA GILLIVRAYI	+
PROTE.STENOCARPUS UMBELLIFERUS	+
RHAMN.ALPHITONIA ERUBESCENS	+
RUBIA.GUETTARDA PLATYCARPA	1
RUBIA.MORINDA CANDOLLEI	+
RUTAC.MYRTOPSIS NOVAECALEDONIAE	+
SAPIN.CUPANIOPSIS GLABRA	+
SAPIN.DODONAEA VISCOSA	+
SAPOT.CORBASSONA DEPLANCHEI	2
SAPOT.LEPTOSTYLIS PETIOLATA	+
SAPOT.RHAMNOLUMA CALOMERIS	+
SIMAR.SOULAMEA PANCHERI	1
STERC.MAXWELLIA LEPIDOTA	+
THYME.SOLMSIA CALOPHYLLA	+

nom	coef
ACANT.PSEUDERANTHEMUM COMPTONII	+
ANACA.SEMECARPUS RIPARIA	+
ANNON.MEIOGYNE TIEBAGHIENSIS	+
ANNON.XYLOPIA VIEILLARDII	+
APOCY.ALYXIA BREVIFLORA	+
APOCY.ALYXIA TISSERANTII	+
APOCY.RAUVOLFIA SEMPERFLORENS	+
ARALI.TIEGHEMOPANAX SCOPOLIAE	+
CASUA.GYMNOSTOMA CHAMAECYPARIS	1
CELAS.MAYTENUS FOURNIERI	+
CYPER.COSTULARIA PUBESCENS	+
CYPER.GAHNIA NOVOCALÉDONENSIS	+
CYPER.LEPIDOSPERMA PERTERES	1
DENNS.PTERIDIUM ESCULENTUM	+
DILLE.HIBBERTIA EBRACTEATA	+
DILLE.HIBBERTIA PODOCARPIFOLIA	+
DILLE.HIBBERTIA TONTOUTENSIS	+
DILLE.HIBBERTIA WAGAPII	+
EBENA.DIOSPYROS PANCHERI	+
EBENA.DIOSPYROS VIEILLARDII	+
EPACR.STYPHELIA CYMBULAE	+
EUPHO.BALOGHIA ALTERNIFOLIA	1
EUPHO.BOCQUILLONIA SESSILIFLORA	1
EUPHO.DRYPETES DEPLANCHEI	1
EUPHO.LONGETIA BUXOIDES	+
EUPHO.PHYLLANTHUS AENEUS	+
EUPHO.PHYLLANTHUS CONJUGATUS	1
EUPHO.PHYLLANTHUS TENUIPEDICELLATUS	+
FLACO.CASEARIA SILVANA	+
FLACO.HOMALIUM BETULIFOLIUM	1
FLACO.XYLOSMA NERVOSUM	+
GOODE.SCAEVOLA MONTANA	+
LABIA.OXERA GMELINOIDES	+
LAURA.CASSYTHA FILIFORMIS	+
LAXMA.LOMANDRA INSULARIS	+
LEGCA.STORCKIELLA SP	+
LEGMI.ARCHIDENDROPSIS MACRADENIA	+
LINAC.HUGONIA PENICILLANTHEMUM	+
MALPI.ACRIDOCARPUS AUSTROROCALÉDONICA	+
MALPI.RYSSOPTERIS TIMORIENSIS VAR.DISCOLOR	+
MELIA.DYSOXYLUM RUFESCENS	+
MYRSI.RAPANEA ASYMMETRICA	+
MYRTA.CLOEZIA ARTENSIS	+
MYRTA.EUGENIA CRUCIGERA	+
MYRTA.EUGENIA GACOGNEI	1
MYRTA.STEREOCARYUM NEOCALÉDONICUM	1
OLEAC.OSMANTHUS AUSTROROCALÉDONICUS	+
PITTO.PITTOSPORUM BAUDOUINI	+
PROTE.GREVILLEA GILLIVRAYI	+
PROTE.GREVILLEA GILLIVRAYI	+
RHAMN.ALPHITONIA NEOCALÉDONICA	+
RUBIA.GUETTARDA GLABRESCENS	+

RUBIA.GUETTARDA PLATYCARPA	+
RUBIA.IXORA CAULIFLORA	+
RUBIA.IXORA COLLINA	+
RUBIA.MORINDA CANDOLLEI	+
RUBIA.MORINDA MYRTIFOLIA	+
RUBIA.PSYCHOTRIA SEMPERFLORENS	+
RUBIA.TARENNA MICROCARPA	1
RUTAC.COMPTONELLA DRUPACEA	+
RUTAC.MURRAYA CRENUCLATA	+
RUTAC.MYRTOPSIS CALOPHYLLA	+
SAPIN.CUPANIOPSIS TONTOUTENSIS	+
SAPIN.GUIOA VILLOSA	+
SAPOT.LEPTOSTYLIS PETIOLATA	3
SAPOT.PLANCHONELLA DICTYONEURA	+
SAPOT.PYCNANDRA DECANDRA	+
SCHIZ.SCHIZAEA LAEVIGATA	+
SIMAR.SOULAMEA PANCHERI	1
STERC.MAXWELLIA LEPIDOTA	+
THYME.LETHEDON LERATII	+
THYME.SOLMSIA CALOPHYLLA	+
ULMAC.CELTIS CONFERTA	+

Tableau 1: Nombre d'espèces endémiques, vulnérables ou menacées dans les différentes formations végétales du Grand Sud

	Nombre d'espèces inventoriées	Nombre (et proportion) d'espèces endémiques	Nombre d'espèces classées "vulnérable" (VU)	Nombre d'espèces classées "menacée" (EN)	Nombre d'espèces classées "gravement menacée" (CR)	Nombre d'espèces classées "gravement menacée" mais protégées en réserves (LRcd)	Total des espèces vulnérables ou menacées
Maquis ligno-herbacé à hydromorphie permanente	60	51 (85)	7	3	5	-	15
Maquis ligno-herbacé à hydromorphie temporaire	182	171 (93,96)	9	3	2	-	14
Maquis ligno-herbacé des pentes érodées	87	79 (90,8)	1	-	-	-	1
Maquis ligno-herbacé de bas de pentes et de piémonts	132	120 (90,91)	2	1	-	1	4
Maquis ouvert sur cuirasse	88	83 (94,32)	5	1	1	-	7
Maquis semi-ouvert à dense dominé par <i>Gymnostoma</i>	208	197 (94,71)	8	2	3	1	14
Maquis paraforestier à <i>Gymnostoma</i>	305	277 (90,81)	10	4	2	1	17
Maquis paraforestier à <i>Arillastrum</i>	289	267 (92,39)	5	1	1	-	7
Maquis préforestier à <i>Metrosideros nitida</i>	95	92 (96,84)	2	1	-	-	3
Maquis sur serpentinites	89	81 (91,01)	-	-	-	-	-
Groupe sur gabbros	88	78 (88,64)	1	-	-	-	1
Total	547	494 (90,31%)	24	10	9	1	44

Surface des différents groupements végétaux au sud de la ligne Nouméa – Yaté

(d'après la carte des groupements végétaux du Grand Sud)

	Surface en ha	occupation du sol (%)	Proportions des différents maquis (%)
DIVERS			
Creeks, dolines, lacs	10,0	0,01	
Zones anthropisées	2962,9	4,42	
Sol nu, zones dégradées	4039,9	6,03	
Forêts	5928,6	8,85	
Végétation littorale	599,8	0,90	
Zones humides	1289,8	1,93	
MAQUIS			
Maquis ligno-herbacé sur sol à hydromorphie permanente	2778,0	4,15	5,33
Maquis ligno-herbacé sur sol à hydromorphie temporaire	4531,6	6,76	8,69
Mosaïque de maquis : hydromorphie temporaire/hydromorphie permanente	715,7	1,07	1,37
Mosaïque maquis à <i>Gymnostoma</i> et de zones hydromorphes	771,5	1,15	1,48
Maquis ligno-herbacé des pentes érodées	17681,7	26,39	33,90
Maquis ligno-herbacé de bas de pentes et de piémonts	3775,3	5,64	7,24
Reliques forêts / maquis	3966,2	5,92	7,60
Maquis très ouvert sur gabbros	697,4	1,04	1,34
Maquis ouvert sur gabbros	2133,7	3,19	4,09
Maquis à Niaoulis sur gabbros	68,1	0,10	0,13
Maquis ouvert sur sol cuirassé	598,9	0,89	1,15
Maquis semi-ouvert à dense, dominé par <i>Gymnostoma deplancheanum</i>	9406,6	14,04	18,03
Maquis paraforestier à <i>Gymnostoma deplancheanum</i> dominant sur sol induré	3278,4	4,89	6,29
Maquis paraforestier à <i>Arillastrum gummiferum</i>	840,0	1,25	1,61
Maquis paraforestier rivulaire	633,6	0,95	1,21
Savane à Niaoulis	122,7	0,18	0,24
Maquis sur serpentinites	160,8	0,24	0,31
Surface totale occupée par des maquis	52160,2		
Surface totale étudiée	66991,3		

Surface des différents groupements végétaux du secteur N-O du Plateau de Goro

	Surface en ha	Proportions des formations végétales (%)	Proportions des différents maquis (%)
DIVERS			
Zones anthropisées	44,9		
Sol nu, zones dégradées	27,9		
FORETS			
Forêt à <i>Arillastrum gummiferum</i>	33,6	3,25	
Forêts dominée par <i>Agathis lanceolata</i>	1,5	0,14	
Forêt	22,5	2,18	
MAQUIS		0,00	
Maquis ligno-herbacé sur sol à hydromorphie permanente	4,3	0,41	0,44
Maquis ligno-herbacé sur sol à hydromorphie temporaire	45,6	4,42	4,68
Mosaïque maquis à <i>gymnostoma</i> et zones hydromorphes	8,7	0,84	0,89
Maquis ligno-herbacé des pentes érodées	67,6	6,55	6,93
Reliques forêts / maquis	17,4	1,69	1,79
Maquis ligno-herbacé de bas de pentes et de piémonts	14,7	1,42	1,51
Maquis ouvert sur sol cuirassé	18,5	1,79	1,90
Maquis semi-ouvert dominé par <i>Gymnostoma</i>	230,5	22,31	23,63
Maquis dense dominé par <i>Gymnostoma</i>	253,4	24,53	25,98
Maquis paraforestier à <i>Gymnostoma deplancheanum</i>	163,3	15,81	16,74
"Maquis" préforestier à <i>Gymnostoma</i> et <i>Metrosideros</i>	53,5	5,18	5,48
Maquis paraforestier à <i>Gymnostoma</i> et <i>Tristanopsis</i>	75,3	7,29	7,72
Maquis paraforestier à <i>Arillastrum gummiferum</i>	22,6	2,18	2,31
Surface occupée par la végétation	1033		
Surface occupée par les maquis	975,4		
Surface totale étudiée	1105,8		

Surface des différents groupements végétaux de la zone Mt Dore - Plum

	Surface en ha	Proportion des différentes formations (%)	Proportions des différents maquis (%)
ZONES ANTHROPISEES			
Zones anthropisées décapées	173,0		
Habitations + végétation anthropisées	809,3	21,75	
Savane à Niaoulis	122,7	3,30	
DIVERS			
Sol nu, zones dégradées	186,3		
Forêt de talweg	167,4	4,50	
Zones humides	39,1	1,05	
Zones humides à Niaoulis	290,1	7,80	
Mangrove	37,6	1,01	
Végétation paraforestière littorale	3,4	0,09	
MAQUIS			
Maquis ligno-herbacé des pentes érodées	1507,5	40,52	66,99
Reliques forêts / maquis	589,5	15,85	26,20
Maquis ligno-herbacé de bas de pente et de piémonts	23,0	0,62	1,02
Maquis ouvert sur sol cuirassé	4,6	0,12	0,20
Maquis semi-ouvert à dense, dominé par <i>Gymnostoma deplancheanum</i>	8,9	0,24	0,39
Maquis paraforestier à <i>Gymnostoma deplancheanum</i> dominant sur sol induré	0,9	0,02	0,04
Maquis paraforestier rivulaire	1,8	0,05	0,08
Maquis sur serpentinites	114,3	3,07	5,08
Surface occupée par de la végétation (+batiments)	3720,1		
Surface occupée par les maquis	2250,5		
Surface totale étudiée	4079,2		

Comparaison du nombre d'espèces classées par des critères IUCN et de la surface des principaux groupements végétaux du Grand Sud

	Surface occupée en ha	Proportion d'occupation du sol	Nombre d'espèces classées par des critères IUCN
Maquis des zones humides	9430,4	14,08	20
Maquis arbustif à paraforestiers	4118,4	6,15	22
Maquis ligno-herbacés bien drainés	21457	32,03	4
Maquis ouvert à dense dominé par <i>Gymnostoma</i>	10005,5	14,94	14
Maquis sur serpentinites	160,8	0,24	-
Maquis sur gabbros	2899,2	4,33	1
Surface totale d'étude	66991,3		

Surface des différents groupements végétaux de La Tontouta

	Surface en ha	Proportion des différents groupements (%)
Groupements des berges inondables	47,98	2,91
Groupements à <i>Acacia spirorbis</i> et <i>Casuarina collina</i> en plaines	184,37	11,18
Groupement à <i>Acacia spirorbis</i> dominant sur pentes	54,87	3,33
Maquis arbustif faiblement ouvert à dense	402,34	24,39
Maquis bas dégradés ouverts	471,24	28,56
Maquis dominés par <i>Terminalia sp</i>	50,80	3,08
Groupement à <i>Gymnostoma chamaecyparis</i> dominant	261,39	15,84
Maquis sur sol ferrallitiques	122,06	7,40
Forêt de thalweg	18,39	1,11
Forêt des berges	36,35	2,20
Surface totale	1649,79	

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	



