



# **Inventaire floristique**

**Rapport zone « v5 »  
Juin 2010**

**Equipe Conservation Flore  
Vale Nouvelle-Calédonie  
05/07/2010**

**Sommaire**

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUCTION .....</b>                                                                      | <b>2</b>  |
| <b>2. MATERIEL ET METHODES.....</b>                                                               | <b>2</b>  |
| 2.1. Les inventaires floristiques .....                                                           | 2         |
| 2.2. Méthodologie de l'inventaire floristique .....                                               | 2         |
| <b>3. RESULTATS .....</b>                                                                         | <b>2</b>  |
| 3.1. Description des végétations .....                                                            | 2         |
| 3.2. Surface d'habitat impactée.....                                                              | 6         |
| 3.3. Cartographie des habitats .....                                                              | 6         |
| 3.4. Coupe de bois .....                                                                          | 8         |
| 3.5. Liste d'espèces .....                                                                        | 8         |
| 3.6. Espèces rares, non évaluées, ou protégées : recommandations et actions de conservation ..... | 12        |
| 3.6.1. Espèces rares : .....                                                                      | 12        |
| 3.6.2. Espèces non-évaluées .....                                                                 | 14        |
| 3.6.3. Espèces protégées :.....                                                                   | 14        |
| <b>4. CONCLUSION .....</b>                                                                        | <b>15</b> |

## 1. INTRODUCTION

La zone dite « V5 » est située sur le plateau de Goro à l'Est de la zone en cours d'exploitation et intégrée dans le schéma long terme du développement minier. Cette surface de 55 ha environ recouvre une zone à faible relief sur le plateau cuirassé. La présente étude décrit les végétations rencontrées, liste les espèces recensées et émet les recommandations nécessaires concernant la gestion de la végétation et des espèces protégées et/ou rares.

## 2. MATERIEL ET METHODES

### 2.1. Les inventaires floristiques

Les inventaires botaniques ont pour objectif de décrire la composition floristique de chaque formation végétale afin de localiser des formations végétales à forte diversité en espèces (forêt primaire) ou contenant des espèces rares (nombreuses en maquis rivulaires) et d'établir un plan de protection environnementale. L'inventaire est effectué selon les étapes suivantes :

1. Un inventaire du périmètre et surfaces du projet
2. Balisage des espèces rares.
3. Un plan de sauvegarde pour les espèces rares si ces dernières ne sont pas déjà intégrées dans des actions en cours ou des programmes existants.

### 2.2. Méthodologie de l'inventaire floristique

Le recensement<sup>1</sup> et l'identification des espèces végétales ont été réalisés par les botanistes du laboratoire de Botanique et d'écologie végétale de l'IRD et transmis en 2002 (T. Jaffré *et al.*, 2002, joint en annexe). Cette méthode consiste à faire un premier recensement des groupements floristiques selon le type de végétation, situation topographique et les effets de l'anthropogénèse.

| Code | Description                       | Abondance/ Recouvrement |
|------|-----------------------------------|-------------------------|
| +    | Individu ou peuplement isolé      | <1%                     |
| 1    | Plusieurs petits peuplements      | 1-5%                    |
| 2    | Peuplements moyennement abondants | 6-25%                   |
| 3    | Peuplements abondants             | 26-50%                  |
| 4    | Peuplements très abondants        | 51-75%                  |
| 5    | Quasiment mono-spécifique         | 76-100%                 |

**Tableau 1 :** Coefficient d'abondance et explications (selon la table de Braun-Blanquet)

## 3. RESULTATS

### 3.1. Description des végétations

La zone V5 est un fragment typique du plateau cuirassé de Goro. On y retrouve ainsi une très large dominance de sols cuirassés sous forme de petits blocs jusqu'à des plaques métriques sur la partie Sud et Sud-Est correspondant à la bordure du plateau. Cet environnement est favorable aux développements des maquis arbustifs avec une importante variation de hauteur (0.5 m à 6-7 m) et de densité (de 5% à 80%). Ces variations sur un même environnement sont appelés les mosaïques de maquis sur cuirasse, qui varie ainsi des maquis ouverts (avec des densités parfois très faibles et de la cuirasse nue) aux maquis paraforestiers peu représentés dans la zone (moins de 5% de la surface étudiée) en passant par les maquis semi-ouvert et dense. Cette mosaïque représente 2/3 de la zone. La variation d'habitat sur une si petite superficie peut s'expliquer par des passages de feu (Stevenson et Hope, 2004) ou encore les conditions de sols et l'exposition au vent, enfin certaines zones trop drainantes peuvent aussi limiter l'établissement et la croissance de ces végétaux.

<sup>1</sup> Selon méthode phytosociologique de Braun-Blanquet.

Le reste du site est recouvert de zones anthropisées (ancienne zone de test et multiples zones de sondages ou autres voies de roulage) représentant 28.5% de la surface totale, viennent ensuite les ensembles humides avec des dolines, des zones de maquis hydromorphes ou encore hydromorphes temporaires lorsque ces habitats sont partiellement asséchés après les pluies.

Ces habitats entre dans la catégorie « maquis des plaines hydromorphes » car le cortège d'espèces rappelle celui des grands ensembles marécageux tel que celui rencontré dans la Plaine des Lacs. Ces trois entités couvrent 4% de la zone.

Il est toutefois important de rappeler que la limite entre maquis hydromorphe et à hydromorphie temporaire n'est pas toujours décelable suivant les effets de saisons ou encore les effets de changements climatiques (alternance plus ou moins influentes des périodes el Niño et la Niña). Les variations sont aussi observées dans les dolines jeunes et/ou peu profondes où le niveau de l'eau variera immédiatement en fonction des pluviométries et plus lentement en fonction de la hauteur de la nappe si la doline est reliée à un circuit d'eau sous-terrain.

Toutes les végétations précitées sont décrites de façon détaillée dans les études de caractérisation de la flore du Sud, fournies en 2004 par l'IRD.



Maquis dense où ont été observés deux *Araucaria muelleri*





Maquis dense dominé par *Tristaniopsis macphersonii*



Maquis ouvert sur cuirasse





Maquis semi-ouvert sur cuirasse : dominance de *Gymnostoma deplancheanum*



Maquis hydromorphe – pseudo doline : dominance des *Melaleuca gnidioides*



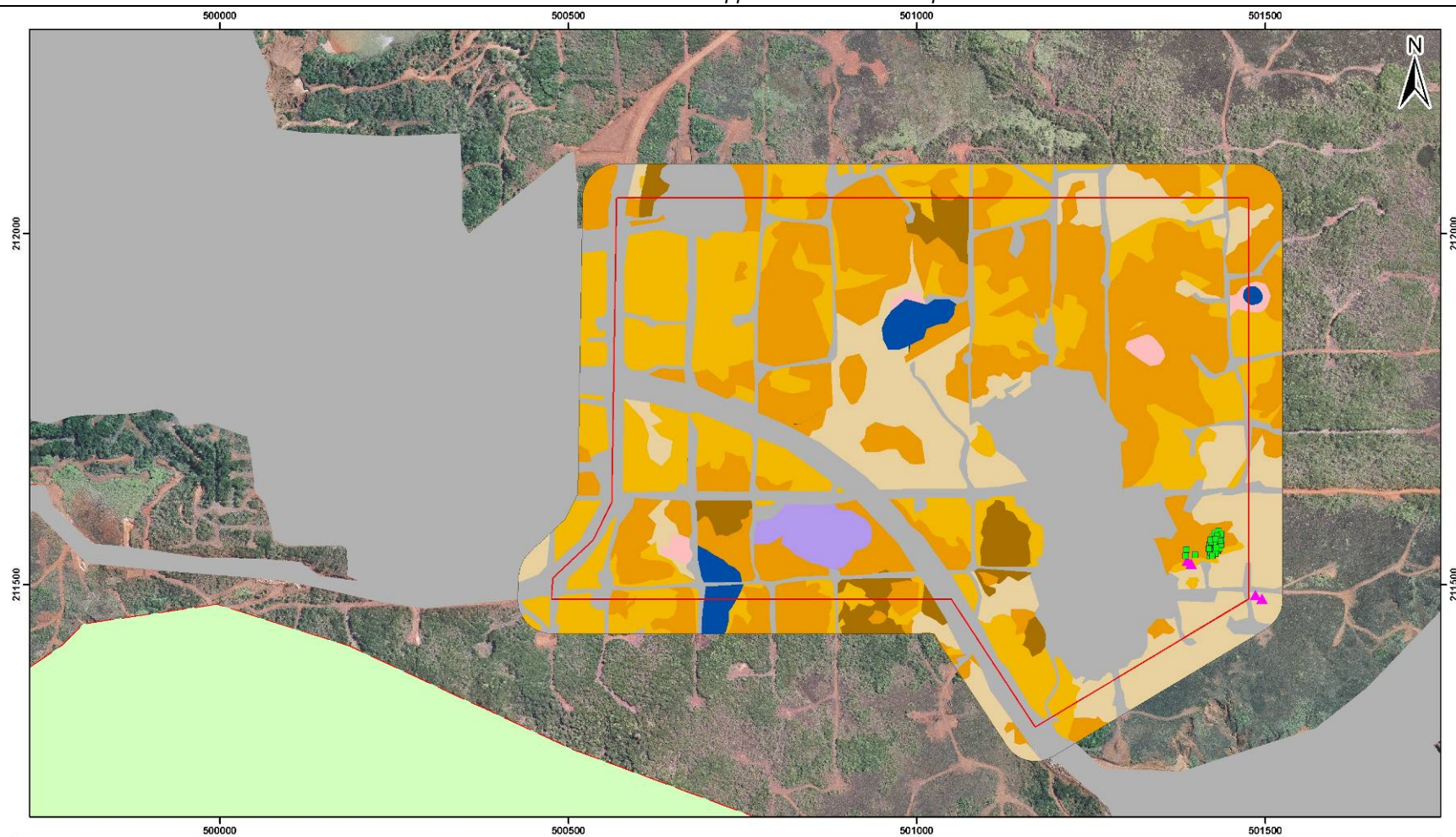


Maquis ouvert sur cuirasse : végétation quasi inexistante sur la bordure du plateau (Sud-Est)

### 3.2. Surface d'habitat impactée

| Végétations (surface exprimée en m²)                                        | V5            | V5+Tampon     | Tampon seul   | Masse végétale (t) |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| Creeks, dolines, lacs                                                       | 7956          | 10394         | 2438          | 0                  |
| Zones anthropisées                                                          | 161503        | 203151        | 41648         | 0                  |
| Maquis des plaines hydromorphes                                             | 10543         | 10543         | 0             | 7                  |
| Maquis des sols à hydromorphie temporaire                                   | 4122          | 4830          | 708           | 6                  |
| Maquis arbustif ouvert sur sol ferralitique cuirassé                        | 74720         | 110789        | 36069         | 105                |
| Maquis arbustif semi-ouvert sur sol ferralitique cuirassé ou gravillonnaire | 122033        | 163147        | 41114         | 1025               |
| Maquis dense sur sol ferralitique cuirassé ou gravillonnaire                | 167328        | 208828        | 41500         | 2510               |
| Maquis paraforestier à <i>Gymnostoma deplancheanum</i>                      | 17854         | 23182         | 5327          | 645                |
| <b>Somme totale</b>                                                         | <b>566060</b> | <b>734863</b> | <b>168804</b> | <b>4297</b>        |

### 3.3. Cartographie des habitats



| SITUATION ET VEGETATION ZONE V5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>Vale Inco Nouvelle Calédonie SAS</b><br/> <b>Coord. RGNC 91</b><br/> <b>Echelle (A3) : 1:5,000</b><br/> 0 50 100 200 Mètres</p> <p>Réf :<br/> GNI-150-7130-200-20100705-F-V5 FLORE.mxd</p> <p>LE BORGNE T, Service Préservation, ENVIRONNEMENT<br/> Fait à Goro le 09/07/10</p>                                                                                                                                                              |  |
|  <p>Ce plan est la propriété de Vale Inco Nouvelle Calédonie SAS. Il est prêté sans autre contrepartie de la part de l'exploitant. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de Vale Inco Nouvelle Calédonie SAS est formellement interdite. Toute violation de cette interdiction entraînera des poursuites judiciaires.</p> |  |

| Especies_rares             | Formations végétales sur V5                 |                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ▲ Araucaria muelleri       | ■ Creeks, dolines, lacs                     | ■ Maquis des sols à hydromorphie temporaire                                   |
| ■ Pandanus lacuum          | ■ Zones anthropisées                        | ■ Maquis arbustif ouvert sur sol ferralitique cuirassé                        |
| ■ LimiteEtudeV5            | ■ Sol nu, zones dégradées ou passage de feu | ■ Maquis arbustif semi-ouvert sur sol ferralitique cuirassé ou gravillonnaire |
| ■ tamponV5_50m_Mai2010     | ■ Maquis des plaines hydromorphes           | ■ Maquis dense sur sol ferralitique cuirassé ou gravillonnaire                |
| ■ Corridor IAC tampon 200m |                                             | ■ Maquis paraforestier à Gymnostoma deplancheanum                             |



### 3.4. Coupe de bois

D'après les estimations liées aux types de formations végétales, entre 2 000 et 3 000 tonnes de matière végétale fraîche sont potentiellement récupérables, ces données sont visibles dans le tableau des habitats impactés dans la colonne « Masse végétale ». Etant donné le faible relief, la récupération peut être envisagée pour les maquis paraforestiers et les maquis denses. Pour la végétation dont la hauteur dépasse les 5 m, il est préférable d'opter pour une coupe manuelle afin d'optimiser la ressource en bois, les autres zones pouvant être décapées mécaniquement. Le « topsoil » sur la zone est à forte dominance de cuirasse et ne sera donc pas utilisé en reboisement étant donné sa banque de graines très réduite. Si toutefois une zone voisine de ce projet est disponible (plateau de Goro), alors un transfert de topsoil sera envisagé.

### 3.5. Liste d'espèces

La liste suivante contient l'ensemble des espèces rencontrées sur la zone d'étude « V5 ». 168 taxons ont ainsi été répertoriés et les tendances correspondent aux observations antérieures sur l'ensemble du plateau. Sur cette zone en particulier, la mosaïque des maquis sur cuirasse est dominée par les 8 familles les plus abondantes (nombre d'espèces par famille) : *Apocynaceae* (10), *Cyperaceae* (9), *Euphorbiaceae* (10), *Myrtaceae* (22), *Orchidaceae* (9), *Proteaceae* (7), *Rubiaceae* (11) et *Sapotaceae* (6). A elles seules ces 8 familles (sur un total de 57 familles) représentent 50% de la diversité floristique, soit 84 taxons.

En terme de recouvrement, les espèces arbustives dominantes sont représentées encore une fois par les *Myrtaceae*, avec *Tristaniaopsis guillainii* et *T. macphersonii* parfois abondant dans les maquis sur cuirasse, puis sur cuirasse avec présence d'eau sous-jacente, c'est l'espèce *Melaleuca gnidioides* qui prévaut. Les bois de fer du Sud, *Gymnostoma deplancheanum* reste cependant l'espèce omniprésente sur cette diversité des maquis sur cuirasse et ce malgré la faible représentativité (une seule espèce sur cette zone) des *Casuarinaceae*.

En règle générale, les milieux paraforestiers accueillent plus d'espèces que les maquis ouverts à dense, mais dans le cas présent c'est le phénomène inverse qui est observé. Ceci s'explique facilement par la faible surface représentée par les maquis paraforestiers. Ces surfaces ne permettent pas d'atteindre le plafond théorique du recrutement d'espèces. Toutefois la diversité dépasse toutefois les 100 taxons ce qui correspond à une diversité importante dans le maquis. Les maquis ouverts à dense présentent par contre des diversités élevées s'expliquant par l'effort important d'échantillonnage dans ce secteur du plateau de Goro. De nombreuses espèces n'ont été observées que de façon sporadique dans la zone et viennent ainsi s'ajouter à la liste plus commune des espèces 'classiques' du maquis sur cuirasse.

La colonne 'statut' présente le degré de rareté de la plante suivant les critères internationaux de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Signification des catégories :

**En** = En danger

**Vu** = Vulnérable

**NE** = correspond aux taxons dont le risque est non-évalué

Si la case ne contient aucune information cela correspond à la catégorie FR (ou LR) qui correspond à une faible risque pour l'espèce.

**PS** = signifie que l'espèce est protégée par le Code de l'Environnement de la Province Sud.

| Famille     | Espèce                         | Statut | MHT | MO/SO | MD | MPF |
|-------------|--------------------------------|--------|-----|-------|----|-----|
| AGAVACEAE   | <i>Cordyline neocaledonica</i> |        |     | +     | +  | +   |
| ANNONACEAE  | <i>Xylopia pancheri</i>        |        |     | 1     | 1  | 1   |
| APOCYNACEAE | <i>Alstonia coriacea</i>       |        | +   | 1     | 1  | 1   |
| APOCYNACEAE | <i>Alstonia lenormandii</i>    |        |     |       | +  | +   |
| APOCYNACEAE | <i>Alyxia glaucophylla</i>     |        |     |       | +  | +   |
| APOCYNACEAE | <i>Alyxia tisserantii</i>      |        | +   | +     | +  | +   |
| APOCYNACEAE | <i>Melodinus balansae</i>      |        | +   | +     | +  | +   |
| APOCYNACEAE | <i>Pagianta cerifera</i>       |        |     | 1     | 1  | 1   |
| APOCYNACEAE | <i>Parsonsia effusa</i>        |        | +   | 1     |    |     |
| APOCYNACEAE | <i>Parsonsia flexuosa</i>      |        | +   | +     | +  | +   |

|                 |                                           |    |   |   |   |   |
|-----------------|-------------------------------------------|----|---|---|---|---|
| APOCYNACEAE     | <i>Parsonsia longiflora</i>               |    |   |   | + | + |
| APOCYNACEAE     | <i>Rauvolfia semperflorans</i>            |    |   |   | + |   |
| AQUIFOLIACEAE   | <i>Ilex sebertii</i>                      |    |   |   | + | + |
| ARALIACEAE      | <i>Arthrophyllum mackeei</i>              | NE |   |   |   | + |
| ARALIACEAE      | <i>Myodocarpus crassifolius</i>           |    | + | + |   |   |
| ARALIACEAE      | <i>Myodocarpus fraxinifolius</i>          |    | + | + |   |   |
| ARALIACEAE      | <i>Myodocarpus involucratus</i>           |    | 1 | 1 | 1 | + |
| ARALIACEAE      | <i>Polyscias pancheri</i>                 | NE | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ARAUCARIACEAE   | <i>Araucaria muelleri</i>                 | EN |   | + | + |   |
| BIGNONIACEAE    | <i>Deplanchea speciosa</i>                |    |   | + | 1 | 1 |
| CAESALPINIACEAE | <i>Storckia pancheri</i>                  |    |   |   | + | + |
| CASUARINACEAE   | <i>Gymnostoma deplancheanum</i>           |    | 1 | 2 | 3 | 3 |
| CELASTRACEAE    | <i>Maytenus fourrieri</i>                 |    |   | 1 | 1 | 1 |
| CELASTRACEAE    | <i>Peripterygia marginata</i>             |    |   | + |   |   |
| CONNARACEAE     | <i>Rourea balanseaana</i>                 |    | + | + | + | + |
| CUNONIACEAE     | <i>Codia albifrons</i>                    |    | 1 | + |   | + |
| CUNONIACEAE     | <i>Codia spatulata</i>                    |    |   | 1 | + | 1 |
| CUNONIACEAE     | <i>Pancheria alaternoides</i>             |    | 1 | + |   |   |
| CUNONIACEAE     | <i>Pancheria hirsuta</i>                  |    |   | 1 | 1 | + |
| CUNONIACEAE     | <i>Pancheria vieillardii /billardieri</i> | NE |   | + | 1 | 1 |
| CYPERACEAE      | <i>Baumea deplanchei</i>                  |    | + | + |   |   |
| CYPERACEAE      | <i>Chorizandra cymbaria</i>               |    | 2 |   |   |   |
| CYPERACEAE      | <i>Costularia comosa</i>                  |    |   | + | + |   |
| CYPERACEAE      | <i>Costularia nervosa</i>                 |    |   | 1 |   |   |
| CYPERACEAE      | <i>Costularia pubescens</i>               |    |   | + |   |   |
| CYPERACEAE      | <i>Costularia xyridioides</i>             |    | 1 |   |   |   |
| CYPERACEAE      | <i>Gahnia novocaledonensis</i>            |    | 1 | + |   |   |
| CYPERACEAE      | <i>Lepidosperma perteres</i>              |    | + | + | + |   |
| CYPERACEAE      | <i>Schoenus neocaledonicus</i>            |    |   | + |   |   |
| DILLENIACEAE    | <i>Hibbertia lucens</i>                   |    |   | + | + |   |
| DILLENIACEAE    | <i>Hibbertia pancheri</i>                 |    | + | 2 | 2 | 2 |
| DILLENIACEAE    | <i>Hibbertia pulchella</i>                |    | + |   |   |   |
| EBENACEAE       | <i>Diospyros vieillardii</i>              |    |   | + | 1 | + |
| ELAEOCARPACEAE  | <i>Elaeocarpus alaternoides</i>           |    |   | + | + | + |
| ERICACEAE       | <i>Dracophyllum ramosum</i>               |    | + | 1 | + | + |
| ERICACEAE       | <i>Dracophyllum verticillatum</i>         |    | + | 2 | 1 | 1 |
| ERICACEAE       | <i>Styphelia cymbulae</i>                 |    |   | + | + | + |
| ERICACEAE       | <i>Styphelia pancheri</i>                 |    | + | + | + | + |
| ERICACEAE       | <i>Styphelia veillonii</i>                |    |   | + | + |   |
| ERYTHROXYLACEAE | <i>Erythroxylum novocaledonicum</i>       |    |   | + | + |   |
| EUPHORBIACEAE   | <i>Austrobuxus ellipticus</i>             |    |   | + | + |   |
| EUPHORBIACEAE   | <i>Austrobuxus pauciflorus</i>            |    |   |   |   | + |
| EUPHORBIACEAE   | <i>Austrobuxus rubiginosus</i>            |    |   | 1 | + |   |
| EUPHORBIACEAE   | <i>Baloghia buchholzii</i>                |    |   |   | + | + |
| EUPHORBIACEAE   | <i>Bocquillonia spicata</i>               |    |   | + | + |   |
| EUPHORBIACEAE   | <i>Longetia buxioides</i>                 |    |   | 1 | 2 | 1 |
| EUPHORBIACEAE   | <i>Neoguillauminia cleopatra</i>          |    | + | + | + | + |
| EUPHORBIACEAE   | <i>Phyllanthus aeneus var. aeneus</i>     |    | + | + |   |   |
| EUPHORBIACEAE   | <i>Phyllanthus castus</i>                 |    |   |   | + |   |
| EUPHORBIACEAE   | <i>Phyllanthus pronyensis</i>             |    |   |   |   | 1 |
| FLACOURTIACEAE  | <i>Casearia silvana</i>                   |    |   | + | + | 1 |



|                         |                                        |    |   |   |   |   |
|-------------------------|----------------------------------------|----|---|---|---|---|
| FLAGELLARIACEAE         | Flagellaria neocaledonica              |    | 1 | 1 | + | + |
| FLINDERSIACEAE          | Flindersia fourneri                    |    |   |   | 1 | 2 |
| GOODENIACEAE            | Scaevola balansae                      |    |   | + | + | + |
| GOODENIACEAE            | Scaevola beckii                        |    | 1 | 2 | + | 1 |
| GUTTIFERAE              | Calophyllum caledonicum                |    |   |   | + | 1 |
| GUTTIFERAE              | Garcinia amplexicaulis                 |    | 1 | + | + | + |
| GUTTIFERAE              | Garcinia balansae                      |    |   | + | 1 | 1 |
| GUTTIFERAE              | Montrouzieria sphaeroidea              |    | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ICACINACEAE             | Apodytes clusiifolia                   |    |   |   |   | + |
| LABIATAE                | Gmelina neocaledonica                  |    |   | + | + | + |
| LABIATAE                | Oxera inodora                          |    | + | + | + | + |
| LAURACEAE               | Litsea triflora                        |    |   |   | + | 1 |
| LILIACEAE               | Dianella spp                           |    |   | + | + |   |
| LINACEAE                | Hugonia penicillanthemum               |    | + | 1 | 1 | 1 |
| LOGANIACEAE             | Geniostoma densiflorum                 |    | + | 1 | + | + |
| LORANTHACEAE            | Amyema scandens                        |    |   | + | + | + |
| LORANTHACEAE            | Amylothea dictyophleba                 |    |   |   | + |   |
| MALPIGHIACEAE           | Acridocarpus austrocaledonica          |    |   | + | + |   |
| MELIACEAE               | Dysoxylum canalense                    |    |   |   | + | + |
| MENISPERMACEAE          | Hypserpa vieillardii                   |    |   | + |   |   |
| PRIMULACEAE=MYRSINACEAE | Rapanea assymetrica                    |    |   | + | + | + |
| PRIMULACEAE=MYRSINACEAE | Rapanea diminuta                       |    |   |   | + | 1 |
| PRIMULACEAE=MYRSINACEAE | Rapanea rouxii                         |    |   |   | 1 | 1 |
| MYRTACEAE               | Arillastrum gummiferum                 |    |   |   | + | 1 |
| MYRTACEAE               | Austromyrtus (Gossia) pancheri         |    |   | + | + |   |
| MYRTACEAE               | Austromyrtus (Gossia) vieillardii      | NE |   | 1 | + | + |
| MYRTACEAE               | Sannantha leratii                      |    | 2 | 1 | + |   |
| MYRTACEAE               | Cloezia artensis                       |    | + | + |   |   |
| MYRTACEAE               | Eugenia hurlimani                      |    |   | + | 1 | 1 |
| MYRTACEAE               | Eugenia stricta                        |    |   | 1 | + | 1 |
| MYRTACEAE               | Metrosideros nitida                    |    |   | + | 1 | 1 |
| MYRTACEAE               | Melaleuca gnidioides                   | VU | 3 | 1 |   |   |
| MYRTACEAE               | Myrtastrum rufopunctatum               |    |   | + |   |   |
| MYRTACEAE               | Piliocalyx laurifolius                 |    |   |   |   | + |
| MYRTACEAE               | Syzygium austrocaledonicum             |    |   | + | 1 | 1 |
| MYRTACEAE               | Syzygium macranthum                    |    |   |   |   | 2 |
| MYRTACEAE               | Syzygium ngoyense                      |    |   | 1 | 1 | + |
| MYRTACEAE               | Tristaniopsis calobuxus                |    |   | + | + | + |
| MYRTACEAE               | Tristaniopsis glauca                   |    |   | 1 |   |   |
| MYRTACEAE               | Tristaniopsis guillainii               |    |   | + | 1 | 2 |
| MYRTACEAE               | Tristaniopsis macphersonii             | VU |   | + | 1 | 1 |
| MYRTACEAE               | Uromyrtus artensis                     |    |   | + | + | + |
| MYRTACEAE               | Uromyrtus ngoyensis                    |    |   | + | 1 | + |
| MYRTACEAE               | Uromyrtus emarginata                   |    |   | + | + |   |
| MYRTACEAE               | Xanthostemon aurantiacus               |    | 2 | + | + | + |
| NEPENTHACEAE            | Nepenthes vieillardii                  |    |   | + |   | + |
| OLEACEAE                | Osmanthus austrocaledonicus            |    | 1 | + | + |   |
| ORCHIDACEAE             | Dendrobium fractiflexum                | PS |   | + | 1 | 1 |
| ORCHIDACEAE             | Eleutheroglossum (Dendrobium) ngoyense |    | + | + | + | + |
| ORCHIDACEAE             | Dendrobium odontochilum                | PS |   |   | + | + |

|                |                                     |         |   |   |   |   |
|----------------|-------------------------------------|---------|---|---|---|---|
| ORCHIDACEAE    | <i>Dendrobium steatoglossum</i>     | PS      |   | + | + | 1 |
| ORCHIDACEAE    | <i>Dendrobium verruciferum</i>      | PS      |   | + | + | + |
| ORCHIDACEAE    | <i>Eriaxis rigida</i>               |         | 1 | 1 | + | + |
| ORCHIDACEAE    | <i>Malaxis taurina</i>              |         |   |   | + | + |
| ORCHIDACEAE    | <i>Megastylis gigas</i>             |         | + | 1 | + | + |
| ORCHIDACEAE    | <i>Pachyplectron neocaledonicum</i> | PS      |   |   |   | + |
| PALMAE         | <i>Basselinia pancheri</i>          |         |   |   | + | + |
| PALMAE         | <i>Cyphokentia macrostachya</i>     |         |   |   |   | + |
| PANDANACEAE    | <i>Freycinetia graminifolia</i>     |         |   |   |   | + |
| PANDANACEAE    | <i>Pandanus lacuum</i>              | VU + PS |   |   | + |   |
| PITTOSPORACEAE | <i>Pittosporum deplanchei</i>       |         |   | + | + |   |
| PITTOSPORACEAE | <i>Pittosporum gracile</i>          |         |   |   | + |   |
| PITTOSPORACEAE | <i>Pittosporum haematomallum</i>    |         |   |   |   | + |
| PODOCARPACEAE  | <i>Dacrydium araucarioides</i>      |         | + | 2 | 1 | 1 |
| PROTEACEAE     | <i>Beauprea montis-fontium</i>      |         |   | 1 | + | + |
| PROTEACEAE     | <i>Garnieria spathulaefolia</i>     |         |   | + |   |   |
| PROTEACEAE     | <i>Grevillea exul</i>               |         | + | + | + | + |
| PROTEACEAE     | <i>Grevillea gillivrayi</i>         |         | 1 | + | + |   |
| PROTEACEAE     | <i>Stenocarpus comptonii</i>        |         |   | + | + |   |
| PROTEACEAE     | <i>Stenocarpus trinervis</i>        |         |   |   | + | 1 |
| PROTEACEAE     | <i>Stenocarpus umbelliferus</i>     |         |   | + |   |   |
| RHAMNACEAE     | <i>Alphitonia neocaledonica</i>     |         | + | 1 | + | + |
| RUBIACEAE      | <i>Coelospermum crassifolium</i>    |         | + | + |   |   |
| RUBIACEAE      | <i>Gardenia aubryi</i>              |         | + | 2 | 1 | 1 |
| RUBIACEAE      | <i>Ixora francii</i>                |         |   | + | 1 | 1 |
| RUBIACEAE      | <i>Morinda candollei</i>            |         |   | + | + |   |
| RUBIACEAE      | <i>Psychotria cardioclamys</i>      |         |   |   |   | + |
| RUBIACEAE      | <i>Psychotria douarrei</i>          |         |   |   | + | + |
| RUBIACEAE      | <i>Psychotria oleoides</i>          |         |   | + |   |   |
| RUBIACEAE      | <i>Cremocarpon rupicola</i>         |         |   | 1 | + |   |
| RUBIACEAE      | <i>Psychotria semperflorens</i>     |         |   |   | + | + |
| RUBIACEAE      | <i>Tarenna hexamera</i>             |         |   | 1 | 2 | 2 |
| RUBIACEAE      | <i>Tarenna rhypalostigma</i>        |         |   | + | 1 | 1 |
| RUTACEAE       | <i>Comptonella drupacea</i>         |         |   | 1 | + | + |
| RUTACEAE       | <i>Medicosma lerattii</i>           | EN      |   | + |   |   |
| RUTACEAE       | <i>Myrtopsis calophylla</i>         |         | + | 1 | 1 | 1 |
| SANTALACEAE    | <i>Elaphanthera baumannii</i>       | VU      |   | + | + | + |
| SANTALACEAE    | <i>Exocarpos neocaledonicus</i>     |         |   | + | + | + |
| SANTALACEAE    | <i>Exocarpos phyllanthoides</i>     |         |   | + | + | + |
| SAPINDACEAE    | <i>Guioa glauca</i>                 |         |   | 1 | 1 | + |
| SAPINDACEAE    | <i>Guioa villosa</i>                |         |   | + | + | 1 |
| SAPINDACEAE    | <i>Storthocalyx pancheri</i>        |         |   |   |   | + |
| SAPOTACEAE     | <i>Beccariella azou</i>             |         |   |   | + | 1 |
| SAPOTACEAE     | <i>Beccariella baueri</i>           |         |   | 1 | 2 | 2 |
| SAPOTACEAE     | <i>Beccariella sebertii</i>         |         |   | 2 | 1 | 1 |
| SAPOTACEAE     | <i>Bureavella wakere</i>            |         |   |   |   | + |
| SAPOTACEAE     | <i>Planchonella microphylla</i>     |         |   |   |   | + |
| SAPOTACEAE     | <i>Pycnandra decandra</i>           |         |   |   | 1 | + |
| SMILACACEAE    | <i>Smilax spp</i>                   |         |   | + | + | + |
| STEMONURACEAE  | <i>Gastrolepis austrocaledonica</i> |         |   |   | + | 1 |
| STERCULIACEAE  | <i>Maxwellia lepidota</i>           |         |   | + |   | + |

|                                         |                                            |           |           |            |            |            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| SYMPLOCACEAE                            | <i>Symplocos montana</i> var. <i>munda</i> |           |           |            | +          | +          |
| THYMELIACEAE                            | <i>Lethedon</i> spp                        | NE        |           | +          | +          | 1          |
| THYMELIACEAE                            | <i>Solmsia calophylla</i>                  |           |           | 1          | 2          | 1          |
| THYMELIACEAE                            | <i>Wikstroemia indica</i>                  |           | +         | +          | +          | +          |
| VIOLACEAE                               | <i>Agatea pancheri</i>                     |           |           | +          | +          | +          |
| XANTHORRHOEACEAE                        | <i>Lomandra insularis</i>                  |           |           | 1          | +          | 1          |
| <b>Diversité spécifique par habitat</b> |                                            | Total 168 | <b>48</b> | <b>125</b> | <b>127</b> | <b>119</b> |

### 3.6. Espèces rares, non évaluées, ou protégées : recommandations et actions de conservation

#### 3.6.1. Espèces rares :

##### *Araucaria muelleri* :

Cette espèce a été proposée pour figurer dans la liste rouge de l'IUCN sous la catégorie 'EN' en 2009. Les individus de la population du plateau de Goro ont fait l'objet de recensement par Neil Enright. Certains individus isolés, comme c'est le cas ici, ne font pas parti des populations recensées : deux individus ont été vus dans la zone et deux autres sont situées dans la zone tampon dans le même secteur (voir Carte). C'était également le cas pour deux adultes situés au Sud de la Mine aux abords de la Kué Est. Même si ces individus situés en bordure de zone sont préservés, ils n'ont que peu d'intérêt dans la conservation de l'espèce du fait de leur isolement. Les efforts sont portés sur les peuplements plus denses situés au Nord et à l'Est du plateau minier de Goro. La récolte réalisée en 2009-2010 a d'ores et déjà permis le repiquage de 90 individus d'*Araucaria muelleri* au sein de la pépinière de Vale. Toutefois, malgré cette production non encore finalisée pour 2010, il semblerait que le taux de germination soit faible (inférieur à 5%) malgré une récolte abondante (supérieure à 2 kg de graines) et réalisée à maturité<sup>2</sup>. Il est possible que le vieillissement ou le nombre réduit d'adultes de cette population soit la cause d'une baisse de la fertilité.

En termes de conservation : environ 80 individus avaient été plantés en 2007, et 90 en 2010. D'autres plantations seront programmées d'ici la fin de l'année 2010 pour utiliser l'ensemble des 200 individus prêts pour plantations situées en pépinière. D'ici la fin de l'année 2010, ce seront donc 270 individus (cumulés) de jeunes *Araucaria muelleri* qui seront situés dans la zone de conservation de la Wadjana.

<sup>2</sup> Comparativement à la même période les germinations d'*Araucaria nemorosa* ont présenté des taux de germination supérieurs à 50%





Un des 90 Individus d'*Araucaria muelleri* plantés en Juillet 2010

*Elaphanthera baumanii*: (idem à la zone des 5 ans)

Espèce en cours d'étude de bouturage. Les récoltes sont problématiques. En effet, les oiseaux sont friands de ces fruits, de plus les fructifications sont éparées. Un test effectué en mai 2009 a montré que malgré la protection des fruits par un filet à maille de 3 mm, les fruits étaient tout de même broyés par les oiseaux ou par des rats à travers le filet puis les miettes mangées ensuite à terre (observations de terrain). L'espèce malgré son statut de rareté est relativement abondante dans le massif du Sud.. Le statut VULNERABLE est probablement à revoir et à rétrograder au statut LC (LR). Voici les localités visibles dans les collections de l'herbier de Nouméa pour cette espèce : Massif du Koniambo, Route du Carénage (Prony), Chute de la Madeleine, Plaine des Lacs, Creek Pernod, Plateau de Goro, Haute Kuébini, Mt Homedeboa (Taom), Mt Oua Tilou (850m) et Lac de Yaté.

*Melaleuca gnidioides*: (idem à la zone des 5 ans)

Dominant sur les bords de marais et dolines, très abondant dans les zones à hydromorphie temporaire et également sur les sols gabbroïques. Mesure de sauvegarde depuis 2003-2004: action annuelle à bi-annuelle de multiplication par bouturage, prélèvements sur divers sites et coupe sur un grand nombre d'individus (afin d'éviter la perte de diversité génétique potentielle). Plusieurs milliers d'individus multipliés par an, utilisés en revégétalisation. Présent dans de nombreuses localités : Bon Secours, Marais Kiki, Kouran, Neué, Kaala, Yaté, Plaine des Lacs (Pernod, Madeleine, Rivière des Lacs et lac de Yaté), Prony, Vallée des Pins, Lac Naoué, Montagne des Sources, Rivière Blanche, Ngoye. Cette espèce au même titre que *Elaphanthera baumanii*, semble plus abondante qu'il n'y paraît, et les zones humides ne sont pas le seul habitat pour cette espèce qui semble bien s'adapter aux sols gabbroïques.

*Medicosma leratii* :

L'espèce a gardé son statut 'EN' malgré une déclassification par les spécialistes locaux. En effet, l'espèce très souvent présente sur les zones de cuirasse avait été au départ proposé comme 'EN', en fait, elle serait probablement à 'faible risque'. L'équipe Préservation de l'environnement a maintenant réduit les transplantations sur cette espèce en attendant de réintroduire les individus actuellement en pépinière.

*Tristaniopsis macphersonii* : (Idem à la zone des 5 ans)

Une des espèces dominantes du plateau de Goro. Présente aussi dans une grande partie du Massif du Sud. Sa germination est facile cependant les fructifications sont étalées sur l'année et peu nombreuses. L'abondance de l'espèce laisse imaginer que des fructifications massives doivent survenir lors de stress important (perturbations telles que la sécheresse ou encore un cyclone). Le suivi de l'espèce se fait sur l'ensemble des populations à proximité (plaine des lacs, Kuebini, ensemble du bassin de la Kué, Sud du lac de Yaté). Le bouturage a donné des résultats mitigés sur cette

espèce, la production restera donc préférentiellement orientée vers la multiplication à partir de graines puisque de bons taux de germination ont été observés avec une conservation possible des graines.

*Pandanus lacuum* :

Cette espèce est classée vulnérable. En 2010, 4 infrutescences ont pu être récoltées et les fruits obtenus ont été mis en germination. Les individus observés dans ce peuplement ne seront pas transplantés étant donné leur taille conséquente (tronc déjà développé et croissance dans la cuirasse). Le suivi est régulier sur les peuplements du plateau de Goro. De nombreuses attaques par les phasmes sur les jeunes individus ont été observées en condition d'élevage, il est donc possible d'imaginer que cela puisse altérer aussi la santé des recrues dans les populations naturelles en plus de la pression alimentaire exercée par les rats une fois les fruits à terre.

3.6.2. *Espèces non-évaluées*

Les espèces non-évaluées étaient déjà recensées sur la zone minière prévue à 5 ans (dossier en cours d'instruction). Les informations concernant ces espèces sont toujours d'actualité.

3.6.3. *Espèces protégées* :

Dans la liste d'espèces vues sur la zone, les espèces protégées par le code de l'environnement en province Sud sont toutes les Orchidées rencontrées (excepté *Eleutheroglossum ngoyense*, *Eriaxis rigida*, *Megastylis gigas*, *Malaxis taurina*). Ce groupe n'est pas une priorité en matière de conservation car les taxons mis en protection ne sont pas à risque et les espèces sont bien présentes en maquis sur sols cuirassés ou gravillonnaires. En conséquence, une « demande de dérogation pour la destruction d'espèces<sup>3</sup> endémiques » est jointe au dossier.

*Pandanus lacuum* est aussi protégée (voir paragraphe ci-dessus pour les mesures de sauvegarde existantes).

---

<sup>3</sup> Seuls des individus sont détruits sur cette zone et non l'espèce entière.

#### 4. CONCLUSION

L'ensemble de la zone V5 est une entité représentative du plateau de Goro et est recouverte de mosaïque de maquis sur cuirasse avec quelques zones où le niveau d'eau où la rétention d'eau permette le développement d'une végétation à tendance hydrophile. La zone a déjà été utilisée par les activités minières avec notamment une zone de test datant du début des années 2000. D'un point de vue taxonomique, deux espèces plus sensibles ont été vues : *Pandanus lacuum* et *Araucaria muelleri*. Des actions de conservation sont en place pour ces deux espèces depuis environ 10 ans, mais les individus observés ici ne pourront être récupérés du fait de leur enracinement dans la cuirasse. L'effort de transplantation serait important pour une très faible chance de survie. Ainsi, la stratégie de conservation reste de maintenir les efforts sur le suivi de fructification et la production en pépinière, efforts reconnus comme étant nettement plus productifs.

#### 5. BIBLIOGRAPHIE

Jaffré T., Munzinger J., Lowry P. P.II, 2010. Threats to the conifer species found on New Caledonia's ultramafic massifs and proposals for urgently needed measures to improve their protection. In Biodivers. Conserve. DOI 10.1007/s10531-010-9780-6.

Stevenson J., Hope G., 2005. A comparison of late Quaternary forest changes in New Caledonia and northeastern Australia. In Quaternary Research 64 (2005) 372 – 383

Code de l'Environnement, Mars 2009, Publié en Mai 2009.

Journal Officiel de la Nouvelle-Calédonie: Délibération n° 193-2010/BAPS/DENV du 1er avril 2010 relative à la modification de la liste des espèces protégées par le code de l'environnement de la province Sud, publié le 8 Juin 2010.