

Rapport d'Expertise

Inventaire floristique des zones S6, S7, S8 & S9, à Prony,
définies par Goro Nickel SA



Photo 1 : noyau forestier dominé par chêne gomme sur la zone S7

Laboratoire de Botanique et d'Ecologie Végétales Appliquées
Gilles Dagostini, Jérôme Munzinger & Frédéric Rigault

Inventaire floristique des zones S6, S7, S8 & S9, à Prony, définies par Goro Nickel SA

INTRODUCTION

Objectifs

Cette étude a été commandée par la société minière Goro Nickel SA dans le cadre de l'extension ou du prolongement de voies d'accès prévues sur le site. Les 4 zones (S6, S7, S8 et S9), sont localisées au centre et au nord de l'emprise des infrastructures de la société minière.

Méthodes

Les inventaires ont été effectués par cheminement dans les différentes formations végétales reconnues.

L'analyse des cortèges floristiques dressés s'appuie sur les déterminations effectuées, pour la plupart des échantillons à l'herbier de Nouméa, bien que certains taxons aient nécessité l'aide de taxonomistes internationaux ; ainsi que sur la liste IUCN des espèces rares ou menacées.

Rappel et mise en garde

Etant donné le très court temps disponible pour cette étude (6 semaines), celle-ci ne peut-être que partielle. En effet, seul un suivi régulier à différentes saisons permet l'observation de toutes les espèces présentes sur un site (cas de certaines herbacées visibles uniquement une partie de l'année), ou de voir le matériel en fleur ou en fruit pour une identification certaine (lorsque la plante n'appartient pas à une espèce inédite). Le problème de l'identification au niveau de l'espèce s'est ainsi posé dans cette étude lors de l'observation d'individus stériles de *Rauvolfia*. Sachant que juste en amont des zones d'étude S8 et S9, avait été observée une espèce très rare : *Rauvolfia sevenetii* (Apocynaceae), classé en CR selon les critères IUCN (UICN, 2001), au cours d'une étude préalable (Jaffré T., Dagostini G., Rigault F. & Coïc N., 2002c). Cette espèce fleurissant et fructifiant principalement de Juin à Août, [(Boiteau, 1981) et données de l'herbier de Nouméa], la période d'étude n'était pas favorable pour son observation. La présence de ce taxon sur la zone est donc fortement suspectée sans avoir pu être validée.

De même, quelques échantillons récoltés n'ont pu être déterminés qu'au rang du genre, ces espèces sont notées « sp. » dans les tableaux.

ETUDE

Situation - description

Ces 4 zones sont situées dans deux secteurs (Figure 1) :

- S6 et S7 sont localisées au nord de l'emprise de la société minière et se présentent en deux bandes proches l'une de l'autre de surfaces respectives de 3,7 ha et 18 ha.
- S8 et S9 sont localisées le long du cours de la « Kwé Nord », sur des surfaces respectives de 4,7 ha et 2,5 ha.

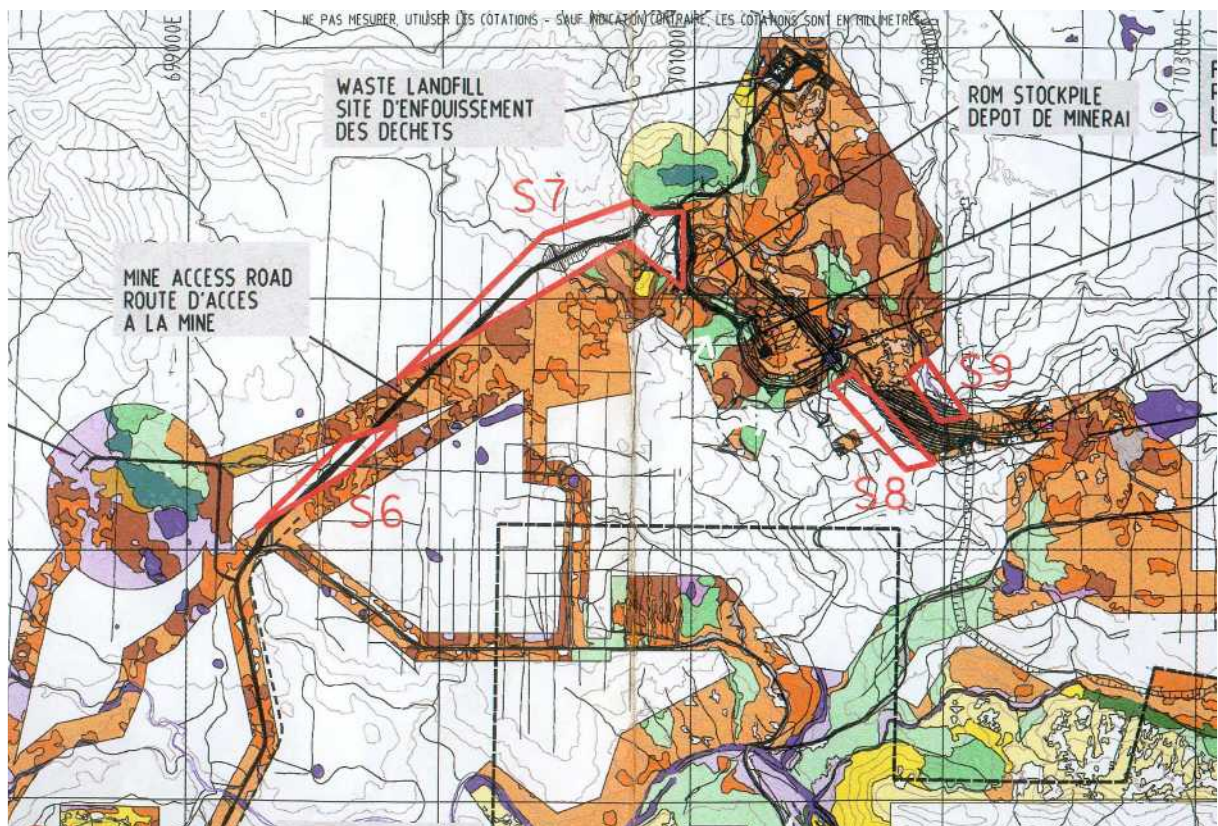


Figure 1 : Localisation des zones étudiées, S6, S7, S8 et S9, d'après la carte fournie par Goro Nickel SA.

Elles sont recouvertes de différentes formations végétales qui sont caractérisées par des critères physiologiques et taxonomiques. On y rencontre des maquis ligno-herbacés sur sols à hydromorphie temporaire, des maquis arbustifs à *Gymnostoma deplancheanum* plus ou moins ouverts sur cuirasse, des maquis rivulaires, et des groupements paraforestiers et forestiers à *Arillastrum gummiferum* (chêne gomme).

Les formations végétales

Le maquis ligno-herbacé sur sols à hydromorphie temporaire

Il recouvre par endroits quelques dépressions (dont une grande partie de la zone S6) ou les berges inondables des creeks (principalement dans les zones S8 et S9), ainsi que certaines pentes collectant les eaux en périodes de pluies (faciès représenté ici dans la zone S7).

La strate au sol est presque entièrement couverte de cypéracées (environ 95% de recouvrement), elle est relativement dense, avec notamment les genres *Lepidosperma* et *Costularia* ainsi que *Schoenus*, en moindre importance.

En S6, dans les cuvettes où cette formation est représentée, cette strate herbacée est associée à une strate arbustive éparsée et peu couvrante, dont les espèces les plus abondantes sont *Babingtonia leratii*, *Pancheria alaternoides* et *Grevillea gillivray*.

En S7, sur pentes humides, la strate herbacée est accompagnée d'une strate arbustive relativement dense (environ 60% de recouvrement), où dominent les espèces typiques des milieux semi humides telles que *Cunonia macrophylla*, *Codia nitida* et *Pancheria hirsuta* (Cunoniaceae), *Dubouzetia campanulata* (Elaeocarpaceae), *Eugenia stricta* et *Austromyrtus alaternoides* (Myrtaceae)...

En S8 et S9, qui sont des zones proches très similaires l'une de l'autre du point de vue du milieu et de la flore, elles sont accompagnées de *Serianthes* cf. *sachetae*, *Cloezia aquarum* et de diverses espèces typiques des cuvettes alluvionnaires temporairement inondées.

Aucune espèce menacée n'a été observée dans cette formation végétale (Tableau 1, page 5). Cependant, une espèce comme *Cloezia aquarum*, uniquement connue du sud de la Grande-Terre, pourrait voir son statut UICN changer suite à la réduction des surfaces de son habitat.

Cette formation végétale est bien représentée dans la région du Sud calédonien. Cependant, face à l'augmentation des décapages de larges surfaces qu'elle occupe dans le secteur, il conviendrait d'ores et déjà, d'évaluer les surfaces restantes pour pouvoir au mieux prévoir et gérer la pérennité de cette formation végétale originale.



Photo 2 : *Pancheria hirsuta* (Cunoniaceae), espèce caractéristique du maquis ligno-herbacé sur sols à hydromorphie temporaire.

Tableau 1 : Liste des taxons observés en maquis ligno-herbacé sur sols à hydromorphie temporaire

Espèce	Statut: Endémique ou Autochtone
Apocynaceae	
Alstonia lenormandii var. minutifolia	E
Alyxia affinis	E
Alyxia celastrinea	E
Melodinus balansae	E
Araliaceae	
Myodocarpus fraxinifolius	E
Myodocarpus involucratus	E
Tieghemopanax pancheri	E
Bignoniaceae	
Deplanchea speciosa	E
Casuarinaceae	
Gymnostoma deplancheanum	E
Cunoniaceae	
Codia discolor	E
Codia nitida	E
Cunonia purpurea	E
Cunonia macrophylla	E
Pancheria alaternoides	E
Pancheria hirsuta	E
Pancheria rivularis	E
Pancheria vieillardii	E
Cyperaceae	
Costularia arundinacea	E
Costularia nervosa	E
Lepidosperma perteres	E
Schoenus neocaledonicus	E
Droseraceae	
Drosera neocaledonica	E
Elaeocarpaceae	
Dubouzetia campanulata	E
Ericaceae	
Dracophyllum verticillatum	E
Styphelia pancheri	E
Styphelia spp.	E
Euphorbiaceae	
Austrobuxus cuneatus	E
Flacourtiaceae	
Casearia silvana	E
Goodeniaceae	

Scaevola beckii	E
Guttiferae	
Garcinia amplexicaulis	E
Garcinia balansae	E
Montrouzieria sphaeroidea	E
Lauraceae	
Litsea triflora	E
Laxmaniaceae	
Lomandra insularis	E
Liliaceae	
Dianella spp.	
Loganiaceae	
Geniostoma densiflorum	E
Loranthaceae	
Amyema scandens	E
Meliaceae	
Dysoxylum canalense	E
Mimosaceae	
Serianthes cf. sachetae	E
Myrtaceae	
Austromyrtus alaternoides	E
Cloezia floribunda	E
Cloezia aquarum	E
Eugenia stricta	E
Melaleuca brongniartii	E
Melaleuca pancheri	E
Metrosideros operculata	E
Myrtastrum rufopunctatum	E
Rhodamnia andromedoides	E
Tristaniopsis glauca	E
Tristaniopsis guillainii	E
Uromyrtus emarginata	E
Xanthostemon aurantiacus	E
Nepenthaceae	
Nepenthes vieillardii	E
Orchidaceae	
Dendrobium fractiflexum	E
Eriaxis rigida	E
Megastylis gigas	E
Pittosporaceae	
Pittosporum deplanchei	E
Podocarpaceae	
Dacrydium araucarioides	E
Proteaceae	
Grevillea gillivrayi	E
Stenocarpus trinervis	E
Stenocarpus umbelliferus	E
Rhamnaceae	
Alphitonia neocaledonica	E
Rubiaceae	
Bikkia campanulata	E
Gardenia aubryi	E
Psychotria oleoides	E
Tarenna hexamera	E

Rutaceae	
Boronella pancheri	E
Xylopiya pancheri	E
Santalaceae	
Exocarpos phyllanthoides	E
Sapindaceae	
Guioa glauca	E
Storthocalyx pancheri	E
Sapotaceae	
Beccariella balanseana	E
Beccariella baueri	E
Beccariella sebertii	E
Saxifragaceae	
Quintinia media	E
Schizaeaceae	
Schizaea dichotoma	E
Thymelaeaceae	
Lethedon spp.	E
Solmsia calophylla	E
Violaceae	
Agatea longipedicellata	E

Le maquis arbustif à *Gymnostoma deplancheanum*

C'est la formation végétale la plus représentée dans les zones étudiées. Il est plus ou moins ouvert, sur cuirasse démantelée, et recouvre une grande partie du plateau ferrallitique de Goro. Dans les formations les plus évoluées, la strate arborescente est principalement constituée de *G. deplancheanum* associée à *Dacrydium araucarioides* et *Garcinia* spp. La strate arbustive est composée d'*Alphitonia neocaledonica*, *Grevillea gillivrayi*, *Hibbertia pancheri* et *Babingtonia leratii*, pour les espèces les plus représentatives. La liste complète des taxons rencontrés dans cette formation est donnée dans le Tableau 2, page 9.

Cette formation végétale issue des dégradations de formations naturelles plus riches (notamment de la forêt dense humide) par les incendies successifs, est largement représentée dans le massif du Grand Sud. Sa pérennité n'est pas actuellement remise en cause, mais la lente érosion des surfaces occupées par cette formation végétale risque à terme de compliquer le maintien, et à fortiori l'extension, des forêts néo-calédoniennes dans le grand Sud calédonien.

Une seule espèce rare a été observée dans les maquis à *Gymnostoma deplancheanum*. Il s'agit de *Tristaniopsis macphersonii* (Myrtaceae) (Photo 3), classée « vulnérable » (VU), dont l'aire de répartition n'est connue que du plateau ferrallitique de Goro. Il y est cependant localement abondant, souvent présent en peuplements grégaires. Sa sauvegarde est désormais liée à la conservation du, ou d'une partie, du plateau ferrallitique de Goro, qui est presque entièrement situé sur les surfaces d'exploitation ou d'implantation de la société minière.



Photo 3 : *Tristaniopsis macphersonii* (Myrtaceae), espèce classée « vulnérable », selon les critères IUCN (2001).

Tableau 2 : Liste des taxons rencontrés en maquis arbustif à *Gymnostoma deplancheanum*

Espèce	Statut	Critère IUCN	Maquis ouvert sur cuirasse	Maquis arbustif semi-ouvert à dense	Maquis paraforestier à Gymnostoma
AGAVACEAE					
Cordyline neocaledonica	E				*
ANACARDIACEAE					
Euroschinus rubromarginatus	E				*
ANNONACEAE					
Xylopi pancheri	E			*	*
APOCYNACEAE					
Alstonia coriacea	E		*	*	*
Alstonia lenormandii	E				*
Alyxia affinis	E				*
Alyxia baillonii	E				*
Alyxia celastrinea	E			*	*
Alyxia cylindrocarpa	E				
Alyxia glaucophylla	E			*	*
Melodinus balansae	E		*	*	*
Pagiantha cerifera	E			*	*
Parsonsia flexuosa	E			*	*
Rauvolfia semperflorens	E			*	*
AQUIFOLIACEAE					
Ilex sebertii	E				*
ARALIACEAE					
Arthrophyllum mackei	E				*
Myodocarpus crassifolius	E		*	*	*
Myodocarpus fraxinifolius	E		*	*	*
Myodocarpus involucratus	E				
Tieghemopanax pancheri	E		*	*	*
ASCLEPIADACEAE					
Parsonsia flexuosa	E		*	*	
BALANOPACEAE					
Balanops pancheri	E				*
BIGNONIACEAE					
Deplanchea speciosa	E			*	*
CASUARINACEAE					
Gymnostoma deplancheanum	E		*	*	*
CELASTRACEAE					
Maytenus fournieri	E		*	*	*
CHRYSOBALANACEAE					
Hunga minutiflora	E		*	*	
CONNARACEAE					
Rourea balanseana	E			*	*

CUNONIACEAE					
Codia discolor	E			*	*
Codia montana	E			*	*
Pancheria alaternoides	E	*			
Pancheria vieillardii	E	*		*	*
CYPERACEAE					
Costularia comosa	E	*		*	*
Costularia nervosa	E	*			
Costularia pubescens	E			*	*
Gahnia aspera	A	*			
Lepidosperma perteres	E	*		*	*
Schoenus neocaledonicus	E	*		*	
DENNSTAEDTIACEAE					
Pteridium esculentum	A			*	*
DILLENACEAE					
Hibbertia lucens	A			*	*
Hibbertia pancheri	E	*		*	*
EBENACEAE					
Diospyros olen	E				*
Diospyros parviflora	E				*
Diospyros vieillardii	E			*	*
ELAEOCARPACEAE					
Dubouzetia campanulata	E			*	*
Elaeocarpus alaternoides	E			*	*
ERICACEAE					
Dracophyllum involucratum	E	*		*	*
Dracophyllum ramosum	E	*		*	
Dracophyllum verticillatum	E	*		*	*
Styphelia cymbulae	E	*		*	*
Styphelia pancheri	E			*	*
Styphelia veillonii	E	*		*	*
EUPHORBIACEAE					
Austrobuxus cuneatus	A			*	*
Bocquillonia spicata	E				*
Longetia buxoides	E	*		*	*
Phyllanthus aeneus	E				*
Phyllanthus castus	E				*
Phyllanthus pronyensis	E				*
Phyllanthus vulcani var. baumanii	E			*	*
Scagea depauperata	E			*	*
FLACOURTIACEAE					
Casearia silvana	E				*
Homalium guillainii	E				
FLAGELLARIACEAE					
Flagellaria indica	A	*		*	*
FLINDERSIACEAE					
Flindersia fournieri	E				*
GLEICHENIACEAE					
Gleichenia dicarpa	A				*
Stromatopteris moniliformis	E			*	*
GOODENIACEAE					
Scaevola beckii	E	*		*	*
Scaevola montana	E				*
GUTTIFERAE					

Garcinia					
amplexicaulis	E		*	*	
Garcinia balansae	E		*	*	
Garcinia neglecta	E		*	*	
Montrouzieria sphaeroidea	E		*	*	
ICACINACEAE					
Apodytes clusiifolia	E			*	
LABIATAE					
Gmelina neocaledonica	E			*	
Oxera robusta/coriacea	E			*	
LAURACEAE					
Cryptocarya (odorata)	E			*	
Litsea triflora	E			*	
LAXMANNIACEAE					
Lomandra insularis	E	*	*	*	
LINACEAE					
Hugonia penicillanthemum	E	*	*	*	
LINDSAEACEAE					
Lindsaea nervosa	E			*	
LOGANIACEAE					
Geniostoma densiflorum	E	*	*	*	
LORANTHACEAE					
Amyema scandens	E			*	
MELIACEAE					
Dysoxylum canalense	E		*	*	
Dysoxylum minutiflorum	E			*	
MENISPERMACEAE					
Hypserpa vieillardii	E	*	*	*	
MONIMIACEAE					
Hedycarya parvifolia	E			*	
MYRSINACEAE					
Rapanea asymmetrica	E			*	
Rapanea diminuta	E		*	*	
Rapanea (pronyensis)	E		*	*	
Tapeinosperma robustum	E		*	*	
MYRTACEAE					
Arillastrum gummiferum	E		*	*	
Austromyrtus pancheri	E		*	*	
Babingtonia leratii	E	*	*	*	
Cloezia artensis	E	*	*	*	
Eugenia calycoretioides	E		*	*	
Eugenia stricta	E		*	*	
Melaleuca buseana	E	*	*		
Melaleuca dawsonii	E	*	*		
Melaleuca pancheri	E	*			
Rhodamnia andromedoides	E	*	*	*	
Syzygium ngoyense	E		*	*	
Tristaniopsis calobuxus	E	*	*	*	
Tristaniopsis glauca	E	*	*	*	
Tristaniopsis guillainii	E		*	*	
Tristaniopsis macphersonii	E	VU	*	*	*
Uromyrtus emarginata	E		*	*	*
Xanthostemon aurantiacus	E		*	*	*
NEPENTHACEAE					
Nepenthes vieillardii	E		*	*	*

OLEACEAE					
Jasminum simplicifolium	E				*
ORCHIDACEAE					
Cannaearchis fractiflexum	E		*	*	*
Cannaearchis verruciferum	E	*	*	*	*
Eriaxis rigida	E	*	*	*	*
Megastylis gigas	A				*
PALMAE					
Basselinia pancheri	E		*	*	*
PANDANACEAE					
Freycinetia graminifolia	E			*	*
Pandanus spp.	E			*	*
PITTOSPORACEAE					
Pittosporum deplanchei	E		*	*	*
Pittosporum gracile	E			*	*
Pittosporum pronyense	E			*	*
PODOCARPACEAE					
Dacrydium araucarioides	E	*	*	*	*
Podocarpus lucienii	E		*	*	*
PROTEACEAE					
Garnieria spathulaefolia	E		*	*	*
Grevillea exul var. rubiginosa	E		*	*	*
Grevillea gillivrayi	E	*	*	*	*
Stenocarpus trinervis	E	*	*	*	*
Stenocarpus umbelliferus	E	*	*	*	*
RHAMNACEAE					
Alphitonia neocaledonica	E	*	*	*	*
RUBIACEAE					
Coelospermum crassifolium	E	*	*	*	*
Gardenia aubryi	E	*	*	*	*
Guettarda sp.D	E			*	*
Ixora francii	E		*	*	*
Morinda candollei	E		*	*	*
Psychotria douarrei	E			*	*
Psychotria oleoides	E			*	*
Psychotria rupicola	E	*	*	*	*
Psychotria semperflorens	E		*	*	*
Tarenna hexamera	E	*	*	*	*
Tarenna microcarpa	E		*	*	*
Tarenna rhyalostigma	E			*	*
RUTACEAE					
Halfordia kendac	E		*	*	*
Melicope lasioneura	E			*	*
Myrtopsis spp.	E	*	*	*	*
SANTALACEAE					
Exocarpos neocaledonicus	E		*	*	*
SAPINDACEAE					
Guioa glauca	E	*	*	*	*
Guioa villosa	E		*	*	*
Storthocalyx pancheri	E		*	*	*
SAPOTACEAE					
Beccariella azou	E		*	*	*
Pouteria balanseana	E			*	*
Beccariella baueri	E	*	*	*	*

Beccariella crebrifolia	E				
Beccariella sebertii	E	*	*	*	
Bureavella wakere	E			*	
Planchonella kuebiniensis	E				
Planchonella microphylla	E			*	
Pycnandra decandra	E	*	*		
SCHIZAEACEAE					
Schizaea dichotoma	A		*	*	
Schizaea laevigata	E		*	*	
SIMAROUBACEAE					
Soulamea fraxinifolia	E			*	
SMILACACEAE					
Smilax spp.	E	*	*	*	
STEMONURACEAE					
Gastrolepis austrocaledonica	E			*	
THYMELAEACEAE					
Lethedon spp.	E		*	*	
Solmsia calophylla	E	*	*	*	
Wikstroemia indica	A		*	*	
VIOLACEAE					
Agatea longipedicellata	E		*	*	



Photo 4 : maquis rivulaire.

Le maquis rivulaire

Les zones S8 et S9 sont traversées par la Kwé Nord.

Dans ce creek se développe sur berges rocheuses, un maquis rivulaire (Photo 4, page 13) plus ou moins dégradé (feux, accès routiers), principalement constitué d'espèces adaptées à une hydromorphie permanente et à des immersions prolongées lors des crues.

On y rencontre notamment *Pancheria rivularis* et *Metrosideros operculata* pour les espèces arbustives ainsi que des Cypéracées pour les herbacées.

Plusieurs espèces rares y ont été observées :

- Selon les critères IUCN (2001), 4 espèces sont classées « vulnérables » (VU) : *Tricostularia guillauminii* (Cyperaceae), *Melaleuca gnidioides* (Photo 6, page 15) et *Xanthostemon myrtifolius* (Myrtaceae) (Photo 5), ainsi qu'*Elaphantera baumanii* (Santalaceae) (Photo 9, page 21).

- Une espèce y est reconnue « en danger d'extinction » (EN) selon les critères IUCN (2001). Il s'agit de *Retrophyllum minor* (Podocarpaceae), ou « bois bouchon » (Photo 7, page 15), dont la répartition déjà restreinte, la réduction des surfaces de son milieu, et la présence dans ce site, ont été déjà rapportées lors d'un précédent rapport (Jaffré T., Dagostini G., Rigault F. & Coïc N., 2002a).

Il faut également noter que *Costularia xyridioides* et *Melaleuca brongniartii*, observées sur le site, sont uniquement localisées dans l'extrême sud de la Grande Terre. Non classées pour l'instant, elles risquent de voir leur statut IUCN changer au vu des réductions de leurs habitats occasionnées par les activités des sociétés minières.



Photo 5 : *Xanthostemon myrtifolius* (Myrtaceae), espèce classée en VU et observée en maquis rivulaire (fruits et fleurs).

De plus, des individus particuliers du genre *Rauvolfia* sont présents dans la zone S8, en milieu hydrophile, sans que le rang d'espèce n'ait pu être précisé (matériel stérile). Il pourrait s'agir de jeunes individus de *R. balansae* ssp. *schumanniana* (espèce banale) présents sur la zone dans les parties les moins humides. Cependant le fait que *R. sevenetii* ait été observé à quelques centaines de mètres en amont de cette zone, nous laisse penser qu'il pourrait s'agir de ce dernier taxon (ce qui correspondrait plus à l'écologie des deux espèces).

On serait alors en présence d'une espèce excessivement rare, classée « en danger critique » (CR), qui n'est connue que de deux localités et dont la présence ici avait déjà été communiquée à la société minière (Jaffré T., Dagostini G., Rigault F., & Coïc N. 2002a.).



Photo 6 : *Melaleuca gnidioides* (Myrtaceae), classé en VU et observé en maquis rivulaire.



Photo 7 : *Retrophyllum minor* (Podocarpaceae), le « bois bouchon », espèce reconnue « en danger d'extinction » (EN) selon les critères de l'IUCN.

Tableau 3 : Liste des taxons rencontrés en maquis rivulaire.

Espèce	Statut: Endémique ou Autochtone	Critère IUCN
Annonaceae		
Xylopia pancheri	E	
Apocynaceae		
Alyxia affinis		
Alyxia celastrinea		
Alyxia clusiophylla	E	
Melodinus balansae	E	
Pagiantha cerifera	E	
Rauvolfia balansae ssp. schumanniana	E	
Rauvolfia sp.	E	
Araliaceae		
Myodocarpus crassifolius	E	
Myodocarpus fraxinifolius	E	
Myodocarpus involucratus	E	
Tieghemopanax pancheri	E	
Casuarinaceae		
Gymnostoma deplancheanum	E	
Celastraceae		
Maytenus fournieri	E	
Chrysobalanaceae		
Hunga minutiflora	E	
Connaraceae		
Rourea balanseana	E	
Cunoniaceae		
Cunonia purpurea	E	
Pancheria alaternoides	E	
Pancheria rivularis	E	
Pancheria vieillardii	E	
Cyperaceae		
Baumea deplanchei	E	
Costularia arundinacea	E	
Costularia nervosa	E	
Costularia pubescens	E	
Costularia xyridioides	E	
Gahnia aspera	A	
Lepidosperma perteres	E	
Schoenus neocaledonicus	E	
Tricostularia guillauminii	E	VU
Dennstaedtiaceae		
Pteridium esculentum	A	

Dilleniaceae			
	Hibbertia pancheri	E	
	Hibbertia trachyphylla	E	
Droseraceae			
	Drosera neocaledonica	E	
Elaeocarpaceae			
	Dubouzetia campanulata	E	
Ericaceae			
	Dracophyllum ramosum		
	Dracophyllum verticillatum		
	Styphelia pancheri		
	Styphelia spp.		
Euphorbiaceae			
	Austrobuxus cuneatus	A	
	Austrobuxus ellipticus	E	
	Phyllanthus castus	E	
Flacourtiaceae			
	Casearia silvana	E	
Flagellariaceae			
	Flagellaria indica	A	
Gleicheniaceae			
	Gleichenia dicarpa	A	
	Stromatopteris moniliformis	E	
Goodeniaceae			
	Scaevola beckii	E	
Guttiferae			
	Calophyllum caledonicum	E	
	Garcinia amplexicaulis	E	
Labiatae			
	Oxera inodora	E	
Laxmanniaceae			
	Lomandra insularis	E	
Linaceae			
	Hugonia penicillanthemum	E	
Loganiaceae			
	Geniostoma densiflorum	E	
Menispermaceae			
	Hypserpa vieillardii	E	
Mimosaceae			
	Serianthes sachetae	E	
Myrsinaceae			
	Rapanea pronyensis	E	
Myrtaceae			
	Babingtonia leratii	E	
	Cloezia artensis	E	
	Eugenia stricta	E	
	Melaleuca brongniartii	E	
	Melaleuca dawsonii	E	
	Melaleuca gnidioides	E	VU
	Melaleuca pancheri	E	
	Metrosideros operculata	E	
	Myrtastrum rufopunctatum	E	
	Syzygium multipetalum	E	
	Syzygium ngoyense	E	

	<i>Syzygium pancheri</i>	E	VU
	<i>Uromyrtus emarginata</i>	E	
	<i>Xanthostemon aurantiacus</i>	E	
	<i>Xanthostemon myrtifolius</i>	E	
Nepenthaceae			
	<i>Nepenthes vieillardii</i>	A	
Oleaceae			
	<i>Osmanthus austrocaledonicus</i> subs. <i>badula</i>	E	
Orchidaceae			
	<i>Dendrobium fractiflexum</i>		
	<i>Dendrobium steatoglossum</i>		
	<i>Eriaxis rigida</i>	E	
	<i>Megastylis gigas</i>	A	
Palmae			
	<i>Basselinia pancheri</i>	E	
Pittosporaceae			
	<i>Pittosporum deplanchei</i>	E	
Podocarpaceae			
	<i>Dacrydium araucarioides</i>	E	EN
	<i>Retrophyllum minor</i>	E	
Proteaceae			
	<i>Beauprea montana</i>	E	
	<i>Garnieria spathulaefolia</i>	E	
	<i>Grevillea gillivrayi</i>	E	
	<i>Stenocarpus trinervis</i>	E	
	<i>Stenocarpus umbelliferus</i>	E	
Rhamnaceae			
	<i>Alphitonia neocaledonica</i>	E	
Rubiaceae			
	<i>Bikkia campanulata</i>	E	VU
	<i>Gardenia aubryi</i>	E	
	<i>Guettarda</i> sp.D	E	
	<i>Morinda candollei</i>	E	
	<i>Psychotria rupicola</i>	E	
	<i>Tarenna hexamera</i>	E	
Santalaceae			
	<i>Elaphanthera baumannii</i>	E	
	<i>Exocarpos neocaledonicus</i>	E	
Sapindaceae			
	<i>Guioa glauca</i>	E	
	<i>Storthocalyx pancheri</i>	E	
Sapotaceae			
	<i>Beccariella baueri</i>		
	<i>Beccariella sebertii</i>		
	<i>Bureavella wakere</i>		
Schizaeaceae			
	<i>Schizaea dichotoma</i>	A	
	<i>Schizaea laevigata</i>	E	
Simaroubaceae			
	<i>Soulamea fraxinifolia</i>	E	
Smilacaceae			
	<i>Smilax</i> spp.		
Sterculiaceae			
	<i>Maxwellia lepidota</i>		

Thymelaeaceae			
Solmsia calophylla	E		
Wikstroemia indica	A		
Violaceae			
Hybanthus austrocaledonicus	E		
Xyridaceae			
Xyris pancheri	E		



Photo 8 : Formation forestière à *Arillastrum gummiferum* (Myrtaceae), « chêne gomme », entourée de paraforestier.

Les formations préforestières à forestières dominées par le « chêne gomme »

Les formations dominées par *Arillastrum gummiferum* (ou « chêne gomme ») sont uniquement représentées, pour cette étude, dans la zone S7 (Photo 1, page de couverture, Photo 8, page 19, Figure 2 ci-dessous). Elles sont représentées ici, par un beau noyau forestier localisé au centre de la zone, et par des faciès paraforestiers disséminés autour de celui-ci.

Carte des formations végétales rencontrées dans la zone S7

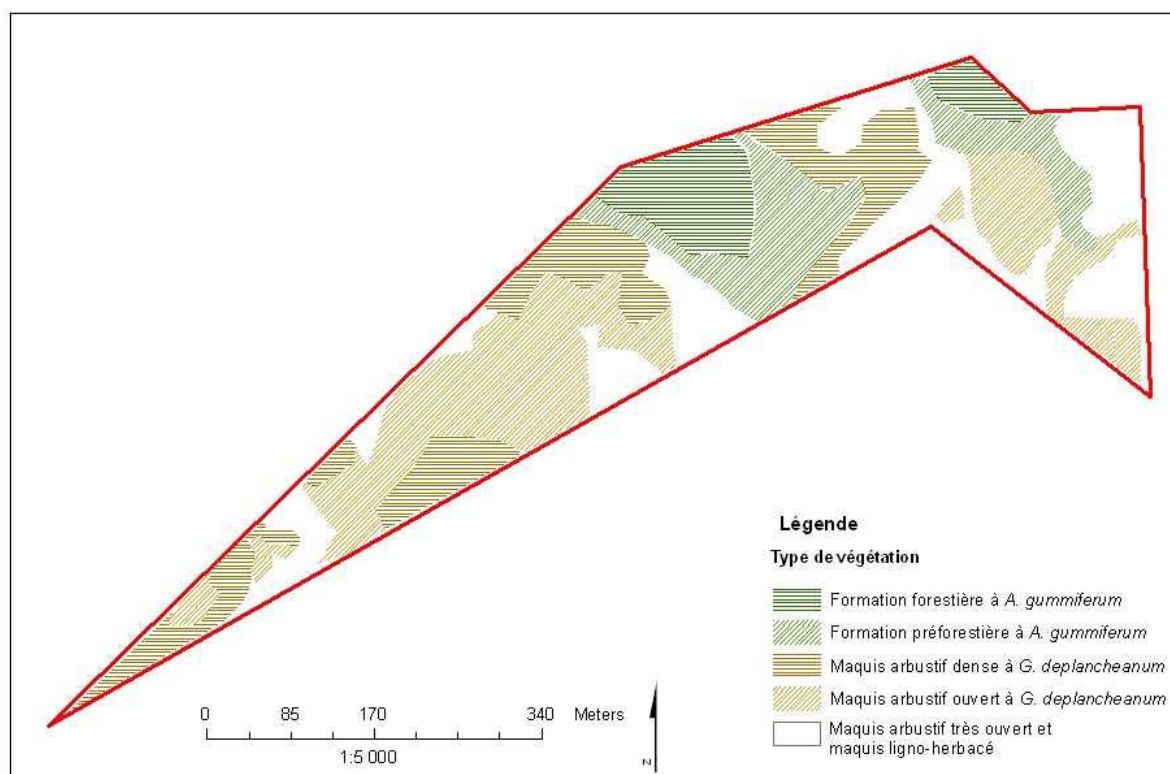


Figure 2 : Carte schématique de la zone S7, présentant des formations particulièrement intéressantes à *Arillastrum gummiferum* (Myrtaceae), ou « chêne gomme ».

La liste des espèces rencontrées dans ces formations est donnée en Tableau 4, page 22.

La forêt proprement dite est relativement bien conservée, elle présente principalement de gros individus de chênes gomme pouvant atteindre 30 mètres. La strate arborescente est également constituée par de grands arbres appartenant à des espèces souvent exploitées pour leur bois, dans le passé, telles que *Neoguillauminia cleopatra* (Euphorbiaceae), *Calophyllum caledonicum* (ou tamanou) et *Montrouziera gabriellae* (Guttiferae), *Archidendropsis granulosa* (Mimosaceae), *Macadamia leptophylla* (Proteaceae), *Syzygium* spp. (Myrtaceae), ainsi que diverses Sapotaceae.

Le sous-bois peut-être éclairci à très dense suivant l'état de la formation végétale, et se compose de jeunes individus des espèces de la strate arborescente, ainsi que de nombreuses autres espèces arbustives typiques de ces milieux forestiers comme : *Ochrosia balansae* et *Rauvolfia balansae* (Apocynaceae), *Ilex sebertii* (Aquifoliaceae), *Flindersia fourrieri* (Flindersiaceae), *Diospyros macrocarpa* (Ebenaceae), *Cryptocarya* spp. (Lauraceae), diverses Araliaceae ainsi que quelques palmiers et pandanus.

Cette forêt est entourée, principalement au nord, par des groupements paraforestiers relativement importants. Cette formation pré-forestière est une phase de reconstitution de la forêt à *Arillastrum gummiferum*. Cette espèce est bien représentée au sein de la strate arborescente où elle est associée à des individus de moindres diamètres d'espèces telles que *Garcinia* spp., *Montrouziera gabriellae* ou *Codia discolor*. Le sous-bois y est généralement plus dense qu'en faciès forestier car l'ensoleillement y favorise l'installation de nombreuses espèces arbustives, mais surtout d'une strate composée de Cyperacées qui peut parfois présenter un fort recouvrement.

Ce complexe fait partie d'un continuum végétal dont la sauvegarde a déjà été demandée à la société minière lors du rapport concernant la priorité 3 (Jaffré T., Dagostini G., Rigault F. & Coïc N., 2002b).

Seule *Elaphantera baumanii* (Santalaceae) est classée VU dans cette formation (Photo 9, page 21). Cette espèce, bien que localisée uniquement dans le Grand Sud, est toutefois présente dans de nombreuses formations paraforestières étudiées dans le secteur.



Photo 9 : *Elaphantera baumanii* (Santalaceae), classée VU et observée dans les formations à « chêne gomme ».

Tableau 4 : Liste des taxons observés dans les formations préforestières à forestières dominées par le « chêne gomme » :

Espèce	Statut: Endémique ou Autochtone	Critère IUCN
Annonaceae		
Fissistigma punctulatum	E	
Xylopi pancheri	E	
Anacardiaceae		
Semecarpus neocaledonica	E	
Apocynaceae		
Alstonia lenormandii var. minutifolia		
Alyxia clusiophylla	E	
Cerberiopsis candelabra	E	
Melodinus balansae	E	
Ochrosia balansae	E	
Pagiantha cerifera	E	
Rauvolfia balansae ssp. schumanniana	E	
Aquifoliaceae		
Ilex sebertii	E	
Araliaceae		
Arthrophyllum mackei		
Meryta coriacea	E	
Myodocarpus fraxinifolius	E	
Myodocarpus lanceolatus	E	
Schefflera sp.	E	
Tieghemopanax pancheri	E	
Balanopaceae		
Balanops pancheri	E	
Bignoniaceae		
Deplanchea speciosa	E	
Casuarinaceae		
Gymnostoma deplancheanum	E	
Gymnostoma poissonianum	E	
Celastraceae		
Maytenus fournieri	E	
Connaraceae		
Rourea balanseana	E	
Cunoniaceae		
Codia discolor	E	
Cunonia vieillardii		
Pancheria vieillardii	E	
Cyperaceae		
Baumea deplanchei	E	

Costularia arundinacea	E	
Gahnia aspera	A	
Lepidosperma perteres	E	
Dilleniaceae		
Hibbertia pancheri	E	
Ebenaceae		
Diospyros macrocarpa	E	
Diospyros olen	A	
Diospyros vieillardii	E	
Elaeocarpaceae		
Dubouzetia campanulata	E	
Ericaceae		
Dracophyllum verticillatum		
Styphelia pancheri		
Styphelia spp.		
Euphorbiaceae		
Austrobuxus cuneatus	A	
Austrobuxus huerlimannii	E	
Austrobuxus pauciflorus	E	
Austrobuxus rubiginosus	E	
Cleidion vieillardii	E	
Longetia buxoides	E	
Neoguillauminia cleopatra	E	
Phyllanthus aeneus	E	
Phyllanthus castus	E	
Phyllanthus kanalensis	E	
Phyllanthus pronyensis	E	
Scagea depauperata	E	
Flacourtiaceae		
Casearia silvana	E	
Flagellariaceae		
Flagellaria neocaledonica	A	
Flindersiaceae		
Flindersia fourneri	E	
Gesneriaceae		
Coronanthera pulchra	E	
Gleicheniaceae		
Stromatopteris moniliformis	E	
Goodeniaceae		
Scaevola balansae	E	
Guttiferae		
Calophyllum caledonicum	E	
Garcinia amplexicaulis	E	
Garcinia balansae	E	
Garcinia spp		
Montrouzieria gabriellae	E	
Montrouzieria sphaeroidea	E	
Icacinaceae		
Citronella sarmentosa		
Gastrolepis austrocaledonica		
Joinvilleaceae		
Joinvillea plicata	A	
Labiatae		
Oxera coriacea	E	

Oxera neriifolia ssp. neriifolia	E		
Lauraceae			
Cryptocarya odorata	E		
Endiandra baillonii	E		
Litsea ripidion	E		
Litsea triflora	E		
Laxmanniaceae			
Lomandra insularis	E		
Linaceae			
Hugonia penicillanthemum	E		
Loganiaceae			
Geniostoma densiflorum	E		
Meliaceae			
Dysoxylum canalense	E		
Menispermaceae			
Hypserpa vieillardii	E		
Mimosaceae			
Archidendropsis granulosa	E		
Monimiaceae			
Hedycarya cupulata	E		
Moraceae			
Ficus austrocaledonica	E		
Ficus nitidifolia	E		
Myrsinaceae			
Rapanea asymmetrica	E		
Rapanea lanceolata	E		
Rapanea rouxii	E		
Tapeinosperma robustum	E		
Myrtaceae			
Arillastrum gummiiferum	E		
Austromyrtus alaternoides	E		
Cloezia floribunda	E		
Eugenia brongniartiana	E		
Eugenia stricta	E		
Pleurocalyptus pancheri	E		
Rhodamnia andromedoides	E		
Stereocaryum rubiginosum	E		
Syzygium (conceptionis)			
Syzygium multipetalum	E		
Xanthomyrtus hienghenensis	E		
Nepenthaceae			
Nepenthes vieillardii	A		
Oleaceae			
Chionanthus brachystachys	A		
Orchidaceae			
Dendrobium fractiflexum			
Eriaxis rigida	E		
Malaxis taurina	A		
Palmae			
Actinokentia divaricata	E		
Basselinia gracilis	E		
Basselinia pancheri	E		
Campecarpus fulcitus	E		
Pandanaceae			

Freycinetia verrucosa			
Pandanus sp.			
Pittosporaceae			
Pittosporum deplanchei	E		
Pittosporum pronyense	E		
Podocarpaceae			
Dacrydium araucarioides	E		
Podocarpus lucienii	E		
Proteaceae			
Beauprea montana	E		
Macadamia leptophylla			
Rhamnaceae			
Alphitonia neocaledonica	E		
Alphitonia xerocarpa	E		
Rubiaceae			
Atractocarpus heterophyllus	E		
Gardenia aubryi	E		
Guettarda eximia	E		
Guettarda sp.D	E		
Ixora francii	E		
Morinda candollei	E		
Psychotria cardiochlamys	E		
Psychotria oleoides	E		
Tarenna hexamera	E		
Rutaceae			
Halfordia kendac	A		
Melicope lasioneura	E		
Sarcomelicope argyrophylla	E		
Zanthoxylum sp.			
Santalaceae			
Elaphanthera baumannii	E	VU	
Exocarpos neocaledonicus	E		
Exocarpos phyllanthoides	A		
Sapindaceae			
Cupaniopsis oedipoda	E		
Storthocalyx leioneurus	E		
Sapotaceae			
Beccariella azou	E		
Beccariella balanseana			
Beccariella baueri			
Beccariella sebertii			
Bureavella wakere			
Planchonella laetevirens			
Schizaeaceae			
Schizaea dichotoma	A		
Selaginellaceae			
Selaginella firmuloides	A		
Simaroubaceae			
Soulamea fraxinifolia	E		
Smilacaceae			
Smilax spp.			
Sterculiaceae			
Maxwellia lepidota			
Symplocaceae			

Symplocos montana var. munda			
Thymelaeaceae			
Solmsia calophylla	E		
Violaceae			
Hybanthus austrocaledonicus	E		
Winteraceae			
Zygogynum crassifolium	E		

CONCLUSION

Les zones prospectées lors de cette étude montrent des intérêts variés pour la biodiversité néo-calédonienne.

Elles sont couvertes en grande partie par des formations végétales plus ou moins denses résultant, en général, de la dégradation par les feux et/ou les anciens décapages de prospection. C'est le cas des maquis arbustifs plus ou moins ouverts où le cortège floristique a été depuis longtemps érodé, mais également de certains maquis ligno-herbacés sur pentes ou en piémonts hydromorphes.

Cependant, de grandes surfaces sont également occupées par des formations paraforestières (dominées soit par *Gymnostoma deplancheanum* soit par *Arillastrum gummiferum*) pouvant être très denses. Ces formations arborescentes, ou pré-arborescentes, sont en fait le relais qui assure le passage des maquis en forêts, lorsque ceux-ci ne sont pas touchés par les feux. Il apparaît donc primordial de s'assurer d'ores et déjà de la protection suffisante de larges surfaces de ces formations, si l'on veut sauvegarder la forêt elle-même.

Ces formations végétales paraforestières ont contribué à protéger et conserver un **îlot forestier** dominé par *Arillastrum gummiferum* (chêne gomme) à l'**intérêt botanique indéniable**. Celui-ci fait partie d'un continuum végétal déjà inventorié dans les précédents rapports de consultance réalisés pour Goro Nickel Sa. Dans le rapport de synthèse notamment (Jaffré T., Dagostini G. & Rigault F., 2003), nous proposons de protéger la forêt sur « site d'enfouissement » (localisation D sur le plan – fig. 2 de ce dernier rapport). Nous avons également récemment souligné que nous pensions que les forêts naturelles ne devaient plus être détruites en Nouvelle-Calédonie (Munzinger J., Dagostini G. & Rigault F., 2004).

Enfin, les maquis rivulaires présents en zones S8 et S9, même s'ils ne représentent que de petites surfaces à chaque tranche de travaux, vont commencer à régresser de manière significative si aucune attention ne leur est portée. Hormis le fait qu'ils possèdent le plus grand nombre d'espèces rares des formations observées, les maquis rivulaires du Sud calédonien représentent un paysage particulier unique au monde, et dont les valeurs patrimoniales et environnementales (stabilisation des berges, régulation du débit des eaux) ne peuvent être oubliées.

Pour cette étude, ce sont au total 6 espèces qui sont classées rares de façon certaine selon les critères IUCN.

5 espèces sont classées « vulnérables » (VU): *Tricostularia guillauminii* (Cyperaceae), *Melaleuca gnidioides*, *Tristaniopsis macphersonii* et *Xanthostemon myrtifolius* (Myrtaceae), et *Elaphanthera baumanii* (Santalaceae).

1 espèce y est reconnue « en danger d'extinction » (EN) par l'IUCN : *Retrophyllum minor* (Podocarpaceae), le « bois bouchon, ».

Cependant une sixième espèce est fort susceptible d'être présente en zone S7. Il s'agirait de *Rauvolfia sevenetii* (Apocynaceae) classée « en danger critique » (CR) qui a été observée, à quelques centaines de mètres en amont de ce site (Jaffré T., Dagostini G., Rigault F., & Coïc N. 2002a).

Il faut également noter que *Costularia xyridioides*, *Melaleuca brongniartii*, *Cloezia aquarum*, observées sur le site, sont uniquement localisées dans l'extrême sud de la Grande Terre, mais non classées pour l'instant, et risquent de voir leur statut changer au vu des réductions de leurs habitats occasionnées par les activités des sociétés minières.

Bibliographie :

- Boiteau P. 1981.** *Apocynacées*. in Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances, vol. 10. Paris: Muséum National d'Histoire Naturelle, 302 p.
- Jaffré T., Dagostini G., and Rigault F. 2003.** Inventaire floristique des unités de végétation de la zone d'implantation des infrastructures minières et industrielles de Goro-Nickel. Rapport de synthèse.: Consultance pour Goro Nickel. 34p. +annexe +cartes.
- Jaffré T., Dagostini G., Rigault F., and Coïc N. 2002a.** Inventaire floristique des groupements végétaux des secteurs classés "Priorité2" de la zone d'implantation des infrastructures minières et industrielles de Goro Nickel.: Consultance pour Goro Nickel. 63 p. + carte.
- Jaffré T., Dagostini G., Rigault F., and Coïc N. 2002b.** Inventaire floristique des groupements végétaux des secteurs classés "Priorité 3" de la zone d'implantation des infrastructures minières et industrielles de Goro Nickel.: Consultance pour Goro Nickel. 53 p.
- Jaffré T., Dagostini G., Rigault F., and Coïc N. 2002c.** Inventaire floristique des groupements végétaux du secteur "Priorité 1" de la zone d'implantation des infrastructures minières et industrielles de Goro Nickel.: Consultance pour Goro Nickel. 43 p. + carte.
- Munzinger J., Dagostini G., and Rigault F. 2004.** Inventaire floristique des zones S1, S2, S3 & S4, à Prony, définies par Goro Nickel SA: Expertise pour Goro Nickel. 24 p.
- UICN. 2001.** *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1.* Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.