



Inventaire floristique

Rapport Campagne de Forage KO4 (Grille 100 x 100m) Août 2011

**Equipe Conservation Flore
Vale Nouvelle-Calédonie
12/08/2011**

Sommaire

1. INTRODUCTION	2
2. MATERIEL ET METHODES	2
2.1. Les inventaires floristiques	2
2.2. Méthodologie de l'inventaire floristique	2
3. RESULTATS	3
3.1. Description des végétations	3
3.2. Surface d'habitat impactée	8
3.3. Cartographie des habitats	9
3.4. Coupe de bois	12
3.5. Liste d'espèces	12
3.6. Espèces rares, non évaluées, ou protégées : recommandations et actions de conservation	19
3.6.1. Espèces rares :	19
3.6.2. Espèces non-évaluées	20
3.6.3. Espèces protégées :	20
4. CONCLUSION	21

1. INTRODUCTION

La campagne d'inventaires concerne ici la maille de forages de 100 m par 100 m donnant suite à une première campagne datant de 2008 d'espacement de 200m x 200m. Une partie des forages de cette campagne est située sur des pistes existantes, issus de la campagne précédente mais également d'anciens tracés plus anciens. Le présent dossier contient l'ensemble des données des inventaires floristiques nécessitant une ouverture de pistes mais également des zones de pistes plus anciennes nécessitant un « rafraîchissement » suite à un début de repousse. Le bassin versant concerné est connu sous la dénomination de « KO4 », ce qui correspond au 4^{ème} sous bassin versant de la section Ouest du bassin de la rivière Kué. Il s'agit principalement d'une plaine récupérant les matériaux d'érosion du Pic du Grand Kaori et du chaînon de montagne la séparant de la Plaine des Lacs. Ainsi, avec une grande partie de matériaux fins et de petites étendues de zones cuirassées ou gravillonnaires, cette partie du bassin est une surface favorable aux développements de maquis hydromorphe temporaire et aux maquis ligno-herbacés. Les maquis arbustifs sont moins nombreux que sur les plateaux cuirassés (ex. plateau de Goro).

Le document suivant est un bilan des inventaires de la zone, avec pour considération les espèces rares et protégées, les habitats impactés, la cartographie des formations végétales de la zone et la liste des espèces rencontrées.

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 bien préservés) 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 recensement¹ 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)

¹ Selon méthode phytosociologique de Braun-Blanquet.

3. RESULTATS

3.1. Description des végétations

Le bassin KO4 correspond à une plaine d'alluvions. C'est pour cette raison que la majorité des habitats qu'on retrouve dans la zone sont des maquis ligno-herbacé, largement représentés sur les sols fins de type gravillonnaires et en l'absence de cuirasse massive. En effet la cuirasse mince ou gravillonnaire permet l'établissement de larges étendues de cypéracées sur la majeure partie de la plaine.

Avec cette dominance de la strate herbacée, apparaissent également les espèces ligneuses accompagnatrices.

Les bordures extérieures de la plaine, soit les bas de pente et piémonts présentent des formations végétales plus denses, mais rares sont les sondages dans ces zones.

Au sein de la surface majoritairement gravillonnaire de la zone, des vallonements sont présents de faible relief, avec quelques zones cuirassées alors dominées par une végétation de maquis arbustif variant de maquis de 1 à 4-5m. Ces surfaces restent anecdotiques comparées à l'ensemble de la plaine.

Le faible relief favorise également le développement d'un réseau hydrique assez important du fait des précipitations de la région et de l'influence des reliefs adjacents. Cette irrigation régulière et la rétention de l'eau dans les couches de surface (due à l'absence de cuirasse) favorise très largement les formations de maquis hydromorphes temporaires mais également des zones marécageuses ou hydromorphes permanentes dans les parties les plus basses ou plus imperméable.

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 ouvert sur sols gravillonnaires



Maquis arbustif semi-ouvert



Sous-bois d'un maquis ligno-herbacé de bas de pente : évolution de la strate arbustive de façon plus marquée



Sur sols gravillonnaires : abondance des *Sannantha leratii* et des *Dracophyllum ramosum*



Maquis ligno-herbacé de bas de pente (peu évolué sur ce cliché)



Maquis ligno herbacé à hydromorphie permanente au premier plan



Maquis ligno-herbacé à hydromorphie temporaire



Maquis ligno-herbacé : on aperçoit ici des petits fragments de cuirasse sur un sols gravillonnaire sous-jacent



Zones classées dans la catégorie « sols nus, érodés »

3.2. Surface d'habitat impactée

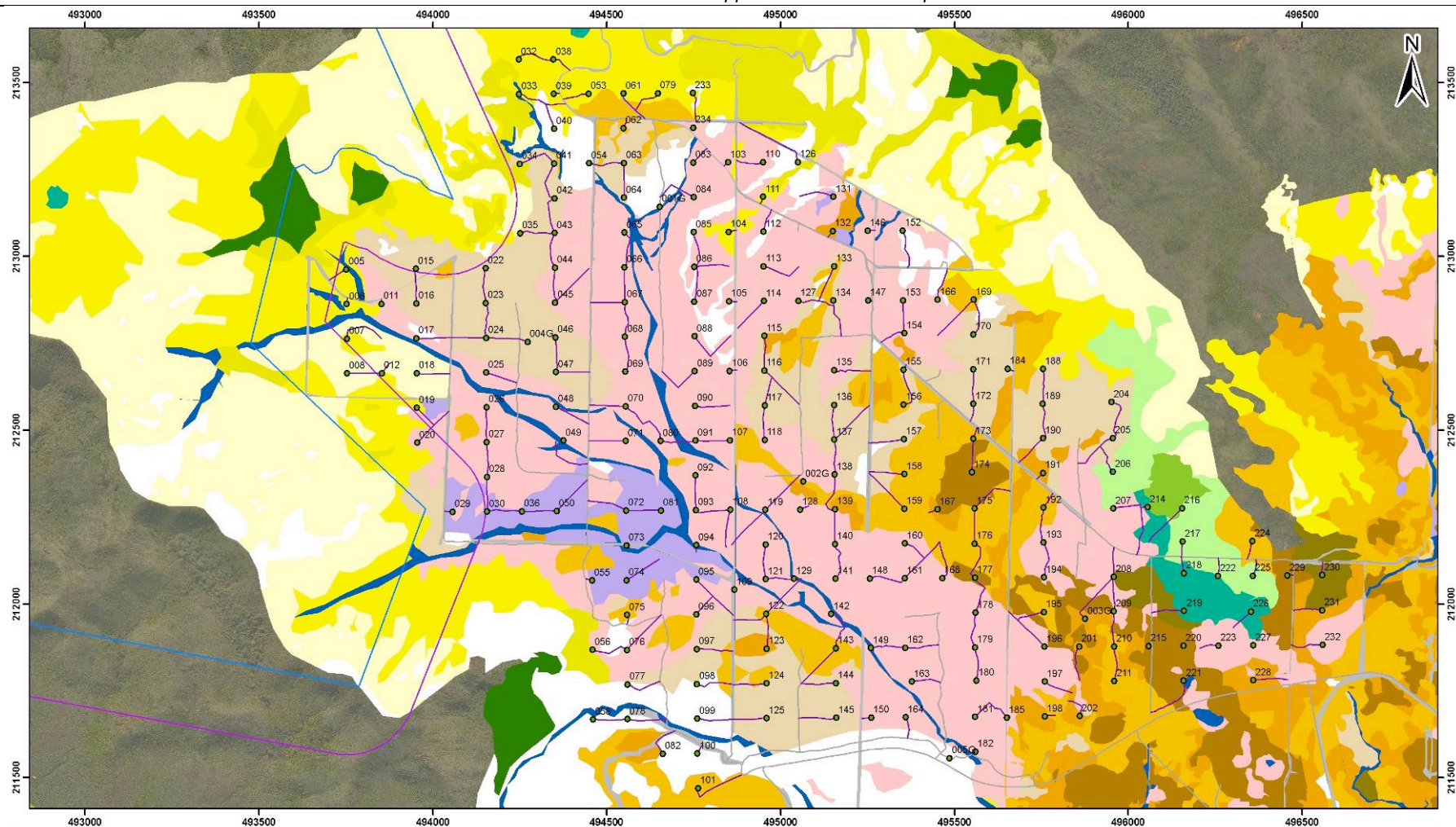
Type de formation végétale	pistes (m²)	nbre de sondages	sondages (m²)	surfaces totales	%
Creeks, dolines, lacs	1333,8	1	100	1433,8	1,1
Zones anthropisées	3614,7	1	100	3714,7	2,8
Sol nu, zones dégradées	7065,3	15	1500	8565,3	6,4
Maquis des plaines hydromorphes	4397,9	10	1000	5397,9	4,0
Maquis des sols à hydromorphie temporaire	46621,5	82	8200	54821,5	41,0
Maquis ligno-herbacé des pentes érodées	2057,0	3	300	2357,0	1,8
Maquis ligno-herbacé de bas de pente et de piémonts	4052,5	16	1600	5652,5	4,2
Maquis arbustif ouvert sur sol ferrallitique cuirassé	22340,8	33	3300	25640,8	19,2
Maquis arbustif semi-ouvert sur sol ferrallitique cuirassé ou gravillonnaire	11365,7	18	1800	13165,7	9,9
Maquis dense sur sol ferrallitique cuirassé ou gravillonnaire	3215,2	12	1200	4415,2	3,3
Maquis paraforestier à <i>Gymnostoma deplancheanum</i>	2877,2	7	700	3577,2	2,7
Maquis paraforestier à <i>Arillastrum gummiferum</i>	1142,1	2	200	1342,1	1,0
Forêt à <i>Arillastrum gummiferum</i>	246,0	1	100	346,0	0,3
Maquis paraforestier sur colluvion	765,1	2	200	965,1	0,7
Forêts dominée par <i>Agathis lanceolata</i>	1408,1	5	500	1908,1	1,4
Maquis paraforestier de piémonts	117,2	2	200	317,2	0,2
SOMME	112620,1	210	21000	133620,1	100,0

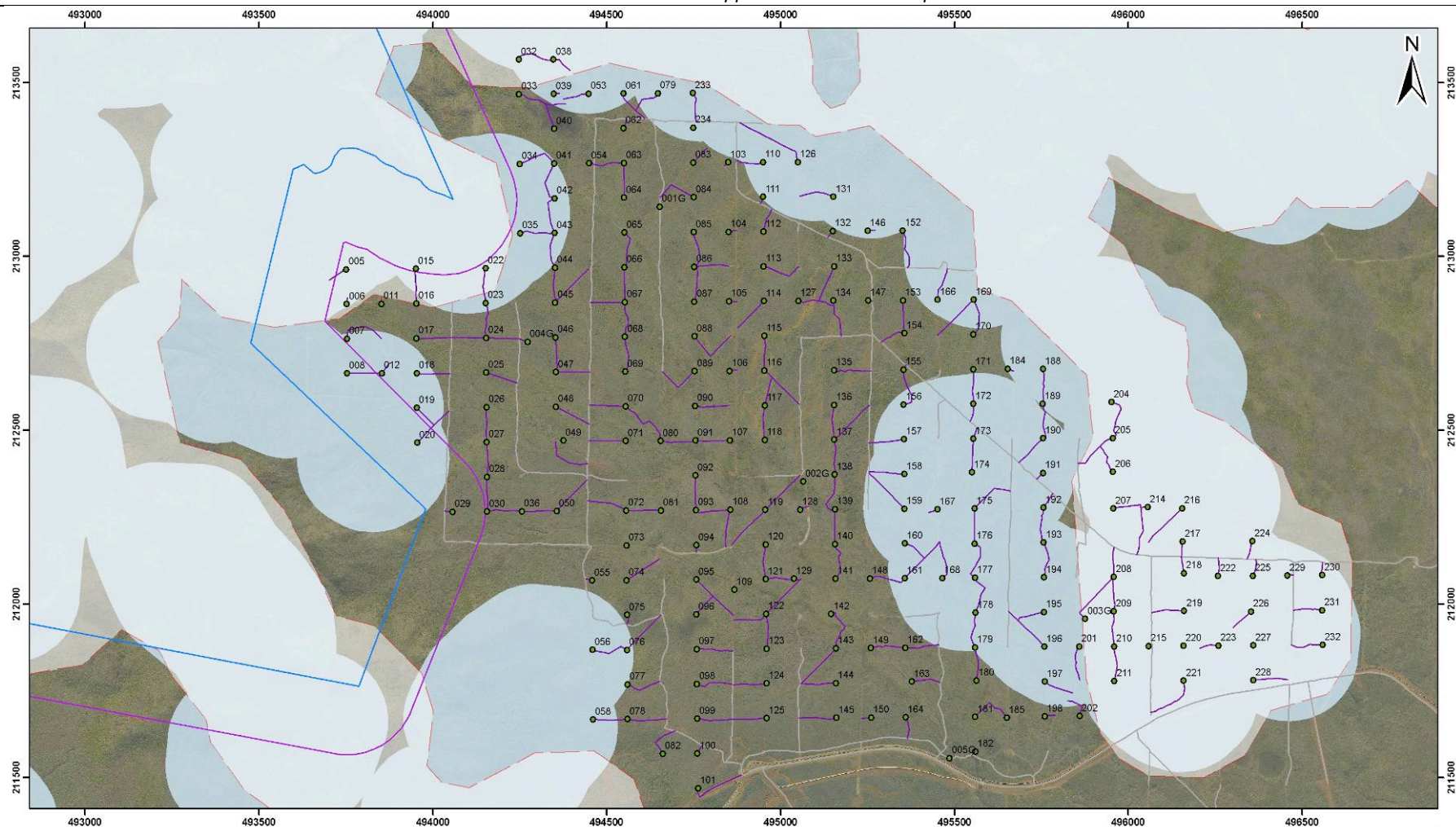
Les résultats exprimés ici confirment les observations des types de végétations occupant cette zone largement dominée par les maquis hydromorphes temporaires. Ajoutés aux maquis ouverts et semi ouvert sur cuirasse ou sol gravillonnaire, cet ensemble couvre 70% des habitats rencontrés.

Il est toutefois à noter que des habitats remarquables tels que « Forêt dominée par *Agathis lanceolata* » ou encore « Forêt à *Arillastrum gummiferum* » sont répertoriées et impactées par cette campagne. Ces deux habitats figurent parmi les formations végétales d'intérêt patrimonial d'après le Code de l'Environnement. Une demande d'autorisation précise sur ces habitats sera donc jointe au présent dossier.

3.3. Cartographie des habitats

Les deux cartes suivantes montrent l'ensemble des sondages de cette campagne avec, sur la première, la cartographie des habitats, et sur la seconde, les limites des corridors (tampon de zones denses : forestières ou parfois pré-forestières).





- KO4(2) Sondage
- Ensemble des pistes à ouvrir
- Reserves
- Reserve_Buffer200
- Pistes existantes
- Corridor IAC 2004
- Corridor théorique Vale ZONES DENSES 200m

KO4 et LIMITES ENVIRONNEMENTALES

Vale Nouvelle Calédonie SAS
Coord. RGNC 91
Echelle (A3) : 1:10,000

0 125 250 500
Mètres

LE BORGNE T, Service Préservation ENVIRONNEMENT
Fait à Goro le 12/08/11



3.4. Coupe de bois

Gestion de la biomasse végétale lors du défrichement inhérent à la campagne de forage sur la KO4 : Lors de cette campagne, près de 13.3 Ha de 15 formations végétales différentes vont être défrichés pour l'ouverture des pistes et des plateformes. Toutefois, seules 6 d'entre elles présentent un intérêt en termes de récupération de bois, ceci grâce à la densité et la hauteur du couvert végétal ainsi que la nature des essences présentes (ex : *Gymnostoma deplancheanum*). Le bois récupéré est soit mis à la disposition des populations locales pour des besoins domestiques ou de construction, soit broyé en copeaux pour les opérations de revégétalisation.

Ci-dessous, le détail des formations ainsi que les surfaces potentiellement impactées :

Type de formation	m ²
Forêt à <i>Arillastrum gummiferum</i>	346
Forêts dominée par <i>Agathis lanceolata</i>	1908
Maquis paraforestier à <i>Arillastrum gummiferum</i>	1342
Maquis paraforestier sur colluvion	965
Maquis paraforestier à <i>Gymnostoma deplancheanum</i>	3577
Maquis paraforestier de piémonts	317
TOTAL	8456

Aussi, seules les zones dont la hauteur dépasse 5m parmi celles présentées ci-dessus seront défrichées manuellement.

Cependant, la récupération du bois sera sujette à la présence ou non de la petite fourmi électrique (*Wasmannia auropunctata*). Si sa présence était avérée, le bois coupé serait laissé sur place afin d'éviter une potentielle propagation vers des zones saines.

3.5. Liste d'espèces

Les résultats sont présentés ici sous forme de « présence / absence » par groupe d'habitats afin de simplifier la lecture des données. Les fichiers différenciés avec abondance par espèce sont cependant conservés dans les registres d'inventaires.

La liste suivante contient l'ensemble des espèces rencontrées sur la zone d'étude KO4, 243 taxons ont ainsi été répertoriés en s'appuyant également sur les inventaires réalisés en 2008 sur cette même zone. Cette diversité s'explique par la diversité des habitats, mais également les distances parcourues lors de ces inventaires augmentant ainsi les probabilités de rencontrer l'ensemble des espèces.

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.

Espèce en rouge = signifie que l'espèce est protégée par le Code de l'Environnement de la Province Sud.

Code utilisé dans les titres de colonnes :

SN,ZD,PF: Sol nu, zones dégradées ou passage de feu			MPGd: Maquis paraforestier à Gymnostoma deplancheanum					
MPH: Maquis des plaines hydromorphes			MPAg: Maquis paraforestier à Arrillastrum gummiferum					
MSHT: Maquis des sols à hydromorphie temporaire			MPP: Maquis paraforestier de piémonts					
MLHPE: Maquis ligno-herbacés des pentes érodées			FDAI: Forêt dominée par Agathis lanceolata					
MLHBPP: Maquis ligno-herbacés de bas de pentes et de piémonts			FAn: Forêt à Arrillastrum gummiferum					
MAOSFC: Maquis arbustif ouvert sur sol ferrallitique cuirassé			MPC: Maquis paraforestier sur colluvion					
MASOSFC/G: Maquis arbustif semi-ouvert sur sol ferrallitique cuirassé ou gravillor			C: Creek,					
MDSFC/G: Maquis dense sur sol ferrallitique cuirassé ou gravillonnaire			Espèces rares					

Famille	Espèces	IUCN	Statut « E » Endémique ; « A » Autochtone	MAOSFC/MASOSFC/SN,ZN,PF	MDSFC/G	MLHPE/MLHBPP	MPH/MSHT/C	PMGd/MPAg/ MPP/MPC/FDAI/Fan
ANACARDIACEAE	<i>Euroschinus elegans</i>	LR	E					1
ANNONACEAE	<i>Xylopia pancheri</i>	LR	E	1	1			1
APOCYNACEAE	<i>Alstonia coriacea</i>	LR	E	1		1		
APOCYNACEAE	<i>Alstonia lenormandii</i>	LR	E	1	1	1		1
APOCYNACEAE	<i>Alyxia baillonii</i>	LR	E					1
APOCYNACEAE	<i>Alyxia clusiophylla</i>	LR	E	1		1		
APOCYNACEAE	<i>Alyxia cylindrocarpa</i>	LR	E					1
APOCYNACEAE	<i>Alyxia glaucophylla</i>	LR	E	1		1		
APOCYNACEAE	<i>Alyxia leucogyne</i>	LR	E					1
APOCYNACEAE	<i>Alyxia tisserantii</i>	LR	E					1
APOCYNACEAE	<i>Cerberiopsis candelabra</i>	LR	E					1
APOCYNACEAE	<i>Melodinus balansae</i>	LR	E		1	1		1
APOCYNACEAE	<i>Pagiantha cerifera</i>	LR	E	1	1	1		1
APOCYNACEAE	<i>Parsonsia effusa</i>	LR	E					1
APOCYNACEAE	<i>Parsonsia flexuosa</i>	LR	E					1
APOCYNACEAE	<i>Parsonsia longiflora</i>	LR	E					1
APOCYNACEAE	<i>Rauvolfia semperflorens</i>	LR	E			1		1
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex sebertii</i>	LR	E	1				
ARALIACEAE	<i>Arthrophyllum mackeei</i>	VU	E					1
ARALIACEAE	<i>Meryta coriacea</i>	LR	E			1		1
ARALIACEAE	<i>Polyscias dioicus</i>	NE	E	1		1		1
ARALIACEAE	<i>Polyscias pancheri</i>	NE	E	1	1	1		
ARALIACEAE	<i>Schefflera reginae</i>	LR	E					1
ARAUCARIACEAE	<i>Agathis lanceolata</i>	LR	E					1
ARECACEAE	<i>Basselinia pancheri</i>	LR	E					1
ARECACEAE	<i>Cyphokentia macrostachya</i>	LR	E					1
ASCLEPIADACEAE	<i>Leichardtia billardieri</i>	LR	E	1		1		

ASPARAGACEAE	<i>Cordyline neocaledonica</i>	LR	E			1	1	1
ASPARAGACEAE	<i>Lomandra insularis</i>	LR	E	1	1	1	1	
BIGNONIACEAE	<i>Deplanchea speciosa</i>	LR	E		1	1		1
CASUARINACEAE	<i>Gymnostoma deplancheanum</i>	LR	E	1	1	1	1	1
CELASTRACEAE	<i>Peripterygia marginata</i>	LR	E	1		1	1	1
CLUSIACEAE	<i>Calophyllum caledonicum</i>	LR	A			1		1
CLUSIACEAE	<i>Garcinia amplexicaulis</i>	LR	E	1	1	1	1	1
CLUSIACEAE	<i>Garcinia balansae</i>	LR	E		1	1		1
CLUSIACEAE	<i>Garcinia neglecta</i>	LR	E	1	1	1	1	1
CLUSIACEAE	<i>Montrouziera sphaeroidea</i>	LR	E	1	1	1	1	1
CLUSIACEAE	<i>Montrouziera sp cf gabriella</i>	LR	E		1			
CONNARACEAE	<i>Rourea balanseana</i>	LR	E	1	1			
CUNONIACEAE	<i>Codia discolor</i>	LR	E	1	1	1		1
CUNONIACEAE	<i>Codia nitida</i>	LR	E	1	1	1		1
CUNONIACEAE	<i>Codia spathulata</i>	LR	E	1	1	1		
CUNONIACEAE	<i>Cunonia macrophylla</i>	LR	E			1		
CUNONIACEAE	<i>Cunonia varijuga</i>	NE	E			1		
CUNONIACEAE	<i>Geissois pruinosa</i>	LR	E			1		
CUNONIACEAE	<i>Pancheria alaternoides</i>	LR	E	1	1	1	1	1
CUNONIACEAE	<i>Pancheria beauverdiana</i>	NE	E		1			
CUNONIACEAE	<i>Pancheria billardierei</i>	NE	E	1	1	1		1
CUNONIACEAE	<i>Pancheria communis</i>	LR	E			1		
CUNONIACEAE	<i>Pancheria confusa</i>	LR	E	1				
CUNONIACEAE	<i>Pancheria hirsuta</i>	LR	E			1		
CYPERACEAE	<i>Chorizandra cymbaria</i>	LR	A	1			1	
CYPERACEAE	<i>Costularia comosa</i>	LR	E		1	1	1	1
CYPERACEAE	<i>Costularia nervosa</i>	LR	E		1	1	1	1
CYPERACEAE	<i>Costularia pubescence</i>	LR	E	1	1		1	
CYPERACEAE	<i>Costularia xyridioides</i>	LR	E			1	1	
CYPERACEAE	<i>Gahnia novocaledonensis</i>	LR	E	1	1		1	
CYPERACEAE	<i>Lepidosperma perteres</i>	LR	E		1	1	1	1
CYPERACEAE	<i>Machaerina deplanchei</i>	LR	E			1	1	1
CYPERACEAE	<i>Machaerina rubiginosa</i>	LR	E			1		
CYPERACEAE	<i>Schoenus tendo</i>	LR	E	1		1		
CYPERACEAE	<i>Schoenus neocaledonica</i>	LR	E					
CYPERACEAE	<i>Tricostularia guillauminii</i>	VU	E			1	1	
DILLENIACEAE	<i>Hibbertia lanceolata</i>	NE				1		
DILLENIACEAE	<i>Hibbertia lucens</i>	LR	A	1	1	1		1
DILLENIACEAE	<i>Hibbertia pancheri</i>	LR	E	1	1	1		1
DILLENIACEAE	<i>Hibbertia pulchella</i>	LR	E	1	1	1	1	1
DILLENIACEAE	<i>Hibbertia trachyphylla</i>	LR	E		1	1	1	1
DROSERACEAE	<i>Drosera neocaledonica</i>	LR	E	1		1	1	
EBENACEAE	<i>Diospyros olen</i>	LR	E					1

EBENACEAE	<i>Diospyros umbrosa</i>	LR	E					1
EBENACEAE	<i>Diospyros viellardii</i>	LR	E					1
ELAEOCARPACEAE	<i>Dubouzetia confusa</i>	LR	E	1		1		1
ELAEOCARPACEAE	<i>Elaeocarpus alaternoides</i>	LR	E	1		1		
ERICACEAE	<i>Dracophyllum ramosum</i>	LR	E	1	1	1	1	1
ERICACEAE	<i>Dracophyllum verticillatum</i>	LR	E	1	1			
ERICACEAE	<i>Styphelia cymbulae</i>	LR	E	1	1	1		1
ERICACEAE	<i>Styphelia pancheri</i>	LR	E	1	1	1	1	1
ERICACEAE	<i>Styphelia veillonii</i>	LR	E			1		1
ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum novocaedonicum</i>	LR	E					1
EUPHORBIACEAE	<i>Cleidion vieillardii</i> var <i>vieillardii</i>	LR	E		1	1		
EUPHORBIACEAE	<i>Macaranga vieillardii</i>	LR	E		1			
EUPHORBIACEAE	<i>Neoguillauminia cleopatra</i>	LR	E			1	1	1
FABACEAE	<i>Storckia pancheri</i>	LR	E		1	1	1	1
FLAGELLARIACEAE	<i>Flagellaria neocaledonica</i>	LR	A	1		1	1	1
FLINDERSIACEAE	<i>Flindersia fourneri</i>	LR	E		1			
GESNERIACEAE	<i>Coronanthera pulchra</i>	LR	E			1		
GOODENIACEAE	<i>Scaevola balansae</i>	LR	E			1		1
GOODENIACEAE	<i>Scaevola beckii</i>	LR	E	1	1	1	1	1
GOODENIACEAE	<i>Scaevola cylindrica</i>	LR	E			1		
HIPPOCRATEACEAE	<i>Dicarpellum pronyense</i>	LR	E					
ICACINACEAE	<i>Apodytes clusiifolia</i>	LR	E					1
LAMIACEAE	<i>Gmelina lignum-vitrum</i>	CR D	E		1	1		
LAMIACEAE	<i>Gmelina neocaledonica</i>	LR	E			1		
LAMIACEAE	<i>Oxera neriifolia</i> ssp. <i>neriifolia</i>	LR	E	1	1			
LAMIACEAE	<i>Oxera palmatinervia</i>	LR	E			1		1
LAURACEAE	<i>Cryptocarya guillauminii</i>	LR	E		1			1
LAURACEAE	<i>Endiandra bailonni</i>	LR	E					1
LAURACEAE	<i>Litsea triflora</i>	LR	E		1			
LENTIBULARIACEAE	<i>Utricularia uliginosa</i>	NE	E				1	
LINACEAE	<i>Hugonia penicillanthemum</i>	LR	E	1	1	1		1
LOGANIACEAE	<i>Geniostoma densiflorum</i>	LR	E	1	1			
LORANTHACEAE	<i>Amyema scandens</i>	LR	E	1	1	1		1
MALPIGHIACEAE	<i>Acridocarpus austrocaledonica</i>	LR	E	1				
MALVACEAE	<i>Maxwellia lepidota</i>	LR	E		1	1	1	1
MELIACEAE	<i>Dysoxylum canalense</i>	LR	E		1			1
MELIACEAE	<i>Dysoxylum minutiflorum</i>	LR	E			1		1
MENISPERMACEAE	<i>Hypserpa neocaledonica</i>	LR	E	1	1	1		
MENISPERMACEAE	<i>Hypserpa vieillardii</i>	LR	E			1		
MIMOSACEAE	<i>Archidendropsis granulosa</i>	LR	E					1
MORACEAE	<i>Ficus nitidifolia</i>	LR	E					1
MYODOCARPACEAE	<i>Myodocarpus fraxinifolius</i>	LR	E	1	1	1		1
MYODOCARPACEAE	<i>Myodocarpus involucratus</i>	LR	E		1	1	1	1

MYODOCARPACEAE	<i>Myodocarpus</i> sp	?	?			1		
MYRSINACEAE	<i>Rapanea asymetrica</i>	LR	E	1	1	1		1
MYRSINACEAE	<i>Rapanea diminuta</i>	LR	E	1				
MYRSINACEAE	<i>Rapanea macrophylla</i>	LR	E		1	1		1
MYRSINACEAE	<i>Rapanea rouxii</i>	?	?	1				1
MYRSINACEAE	<i>Rapanea</i> sp	?	?	1		1		
MYRSINACEAE	<i>Tapeinosperma robustum</i>	LR	E			1		1
MYRTACEAE	<i>Arillastrum gummiferum</i>	LR	E	1				1
MYRTACEAE	<i>Archirhodomyrtus turbinata</i>	NE	E		1	1	1	1
MYRTACEAE	<i>Cloezia aquarum</i>	VU	E			1	1	
MYRTACEAE	<i>Cloezia artensis</i>	LR	E	1	1	1	1	
MYRTACEAE	<i>Cloezia buxifolia</i>	VU	E	1	1	1	1	
MYRTACEAE	<i>Eugenia brongniartiana</i>	LR	E	1				
MYRTACEAE	<i>Eugenia hurlimannii</i>	LR	E	1	1	1		
MYRTACEAE	<i>Eugenia stricta</i>	LR	E	1	1	1		1
MYRTACEAE	<i>Gossia alaternoides</i>	LR	E	1	1	1		
MYRTACEAE	<i>Gossia cf vieillardii</i>	NE	E					1
MYRTACEAE	<i>Melaleuca gnidioides</i>	VU	E				1	
MYRTACEAE	<i>Melaleuca pancheri</i>	LR	E			1		
MYRTACEAE	<i>Myrtastrum rufopunctatum</i>	LR	E			1	1	
MYRTACEAE	<i>Ptilocalyx laurifolius</i>	LR	E		1	1		1
MYRTACEAE	<i>Rhodamnia andromedoides</i>	LR	E					1
MYRTACEAE	<i>Sannantha leratii</i>	LR	E	1	1	1	1	1
MYRTACEAE	<i>Stereocaryum rubiginosum</i>	LR	E			1		
MYRTACEAE	<i>Syzygium pancheri</i>	LR	E			1		1
MYRTACEAE	<i>Syzygium multipetalum</i>	LR	E			1		
MYRTACEAE	<i>Syzygium ngoyense</i>	LR	E	1		1	1	
MYRTACEAE	<i>Tristanopsis calobuxus</i>	LR	E	1		1		
MYRTACEAE	<i>Tristanopsis glauca</i>	LR	E	1	1	1		1
MYRTACEAE	<i>Tristanopsis guillainii</i>	LR	E	1		1		
MYRTACEAE	<i>Tristanopsis macphersonii</i>	VU D2	E	1	1	1		
MYRTACEAE	<i>Uromyrtus emarginata</i>	LR	E	1	1			1
MYRTACEAE	<i>Uromyrtus myrtoides</i>	NE	E	1				
MYRTACEAE	<i>Uromyrtus ngoyensis</i>	LR	E	1		1	1	
MYRTACEAE	<i>Xanthomyrtus hienghenensis</i>	LR	E					1
MYRTACEAE	<i>Xanthostemon aurantiacus</i>	LR	E	1	1	1	1	1
NEPENTHACEAE	<i>Nepenthes vieillardii</i>	LR	E	1				1
OLEACEAE	<i>Chionanthus brachystachys</i>	LR	A			1		
OLEACEAE	<i>Jasminum simplicifolium</i> ssp. <i>leratii</i>	LR	E					1
OLEACEAE	<i>Osmanthus austrocaledonicus</i>	LR	E	1	1	1	1	1
ORCHIDACEAE	<i>Bulbophyllum baladeanum</i>	LR	E					1
ORCHIDACEAE	<i>Cannaeorchis cymatolegum</i>	LR	E	1	1			
ORCHIDACEAE	<i>Cannaeorchis fractiflexum</i>	LR	E		1			

ORCHIDACEAE	<i>Cannaeorchis steatoglossum</i>	LR	E	1				
ORCHIDACEAE	<i>Cannaeorchis verruciferum</i>	LR	E	1		1		1
ORCHIDACEAE	<i>Dendrobate virotii</i>	LR	E	1	1			1
ORCHIDACEAE	<i>Eria rostriflora</i>	LR	E					1
ORCHIDACEAE	<i>Eriaxis rigida</i>	LR	E	1		1	1	1
ORCHIDACEAE	<i>Eleutheroglossum ngoyense</i>	LR	E	1	1	1	1	
PANDANACEAE	<i>Freycinetia graminifolia</i>	LR	E					1
PANDANACEAE	<i>Freycinetia sp</i>	NE	E			1		
PANDANACEAE	<i>Pandanus balansae</i>	LR	E			1		1
PANDANACEAE	<i>Pandanus lacuum</i>	EN B1 + 2C	E		1			
PHYLLANTHACEAE	<i>Phyllanthus aeneus</i>	LR	E		1	1	1	1
PHYLLANTHACEAE	<i>Phyllanthus castus</i>	LR	E	1		1		
PICRODENDRACEAE	<i>Austrobuxus carunculatus</i>	LR	E	1	1	1	1	
PICRODENDRACEAE	<i>Austrobuxus cuneatus</i>	LR	A		1	1		
PICRODENDRACEAE	<i>Austrobuxus pauciflorus</i>	LR	E					1
PICRODENDRACEAE	<i>Austrobuxus rubiginosus</i>	LR	E		1			1
PICRODENDRACEAE	<i>Longetia buxoides</i>	LR	E	1		1		
PICRODENDRACEAE	<i>Scagea oligostemon</i>	VU	E					1
PITTOSPORACEAE	<i>Pittosporum deplanchei</i>	LR	E		1	1	1	1
PITTOSPORACEAE	<i>Pittosporum gracile</i>	LR	E			1		
PITTOSPORACEAE	<i>Pittosporum hematomallum</i>	LR	E	1		1		1
PITTOSPORACEAE	<i>Pittosporum muricatum</i>	EN B1 + 2C	E					1
PODOCARPACEAE	<i>Dacrydium araucarioides</i>	LR	E	1	1	1	1	1
PROTEACEAE	<i>Beauprea gracilis</i>	LR	E					1
PROTEACEAE	<i>Beauprea spathulaefolia</i>	LR	E	1		1		1
PROTEACEAE	<i>Grevillea exul</i>	LR	E		1	1	1	
PROTEACEAE	<i>Grevillea gillivrayi</i>	LR	E	1	1	1	1	1
PROTEACEAE	<i>Stenocarpus comptonii</i>	LR	E	1	1	1		1
PROTEACEAE	<i>Stenocarpus trinervis</i>	LR	E			1		
PROTEACEAE	<i>Stenocarpus umbelliferus var billardieri</i>	LR	E			1		
PROTEACEAE	<i>Stenocarpus umbelliferus var umbelliferus</i>	LR	E	1	1	1	1	
RHAMNACEAE	<i>Alphitonia neocaledonica</i>	LR	E	1	1	1	1	1
RUBIACEAE	<i>Bikkia campanulata</i>	LR	E			1	1	
RUBIACEAE	<i>Coelospermum crassifolium</i>	LR	E	1		1		
RUBIACEAE	<i>Cremocarpon rupicola var. rupicola</i>	LR	E	1		1		1
RUBIACEAE	<i>Gardenia aubryi</i>	LR	E	1	1	1		1
RUBIACEAE	<i>Gea platycarpa</i>	LR	E		1			1
RUBIACEAE	<i>Ixora francii var. angustifolia</i>	LR	E	1	1	1	1	
RUBIACEAE	<i>Morinda sp</i>	LR	E	1	1	1	1	
RUBIACEAE	<i>Normandia neocaledonica</i>	LR	E			1	1	
RUBIACEAE	<i>Psychotria cardiochlamys</i>	LR	E					1
RUBIACEAE	<i>Psychotria oleoides</i>	LR	E		1			1
RUBIACEAE	<i>Psychotria semperflorens</i>	LR	E					1

RUBIACEAE	<i>Tarenna hexamera</i>	LR	E	1				
RUBIACEAE	<i>Tarenna microcarpa</i>	LR	E				1	
RUBIACEAE	<i>Tarenna rhyalostigma</i>	LR	E		1			1
RUTACEAE	<i>Comptonella drupacea</i>	LR	E	1	1			
RUTACEAE	<i>Comptonella lactea</i>	LR	E	1	1			1
RUTACEAE	<i>Halfordia kendac</i>	LR	E	1	1			1
RUTACEAE	<i>Medicosma leratii</i>	EN	E	1	1	1		1
RUTACEAE	<i>Melicope vieillardii</i>	LR	E					1
RUTACEAE	<i>Myrtopsis calophylla</i>	NE	E	1	1	1		
RUTACEAE	<i>Myrtopsis macrocarpa</i>	LR	E	1	1	1		
RUTACEAE	<i>Myrtopsis myrtoidea</i>	NE	E	1	1	1	1	1
RUTACEAE	<i>Myrtopsis selingii</i>	LR	E	1	1	1		
RUTACEAE	<i>Zanthoxylum sp (BS 818)</i>	LR	E	1				
SALICACEAE	<i>Casearia silvana</i>	LR	E	1	1	1		1
SALICACEAE	<i>Homalium kanaliense</i>	LR	E			1	1	1
SALICACEAE	<i>Homalium deplanchei/guillainii</i>	LR	E					1
SANTALACEAE	<i>Elaphanthera baumannii</i>	VU	E	1				
SANTALACEAE	<i>Exocarpos neo-caledonicus</i>	LR	E	1	1	1		1
SAPINDACEAE	<i>Cupaniopsis fruticosa</i>	LR	E					1
SAPINDACEAE	<i>Dodonaea viscosa</i>	LR	A	1	1		1	1
SAPINDACEAE	<i>Guioa glauca</i>	LR	E	1	1	1		
SAPINDACEAE	<i>Guioa villosa</i>	LR	E	1		1		1
SAPINDACEAE	<i>Storthocalyx leioneurus</i>	LR	E					1
SAPINDACEAE	<i>Storthocalyx pancheri</i>	LR	E	1				
SAPOTACEAE	<i>Beccariella baueri</i>	LR	E	1		1		
SAPOTACEAE	<i>Beccariella baueri/azou</i>	LR	E	1				
SAPOTACEAE	<i>Beccariella crebrifolia</i>	NE	E			1		
SAPOTACEAE	<i>Beccariella cf lasiantha</i>	NE	E		1			1
SAPOTACEAE	<i>Beccariella sebertii</i>	LR	E	1	1			
SAPOTACEAE	<i>Beccariella sp</i>	NE	E	1	1			
SAPOTACEAE	<i>Planchonella endlicheri</i>	LR	E					1
SAPOTACEAE	<i>Planchonella microphylla</i>	LR	E					1
SAPOTACEAE	<i>Planchonella reticulata</i>	LR	E		1			
SAPOTACEAE	<i>Planchonella wakere</i>	LR	E		1			
SAPOTACEAE	<i>Pycnandra glabella</i>	NE	E		1			1
SAPOTACEAE	<i>Trouettia lissophylla var. lissophylla</i>	LR	E			1		
SIMAROUBACEAE	<i>Soulamea pancheri</i>	LR	E		1	1		
SMILACACEAE	<i>Smilax spp</i>	LR	E	1	1	1	1	1
THYMELAEACEAE	<i>Lethedon spp</i>	NE	E	1				
THYMELAEACEAE	<i>Solmsia calophylla</i>	LR	E	1	1	1		1
THYMELAEACEAE	<i>Wickstroemia indica</i>	LR	A	1	1	1		1
VIOLACEAE	<i>Agatea longipedicellata</i>	LR	E	1	1	1		1
VIOLACEAE	<i>Hybanthus austrocaledonicus</i>	LR	E			1		1

XANTHORRHOACEA E	<i>Dianella spp</i>	LR	E	1		1	
---------------------	---------------------	----	---	---	--	---	--

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

3.6.1. *Espèces rares :*

Cloezia aquarum et buxifolia :

il est fréquent d'observer des populations de ces espèces hydrophiles dans ces habitats à hydromorphie temporaire. Le bouturage de ces espèces à montrer depuis 2006 des résultats plus qu'encourageant. Depuis, ces espèces sont bouturées avec des taux de réussite très satisfaisants. Des campagnes de multiplication ont été réalisées en 2011.

Elaphanthera baumanii:

Les récoltes sont problématiques. En effet, les oiseaux sont friands de ces fruits, de plus les fructifications sont éparses. 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:

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 sur gabbros.

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 arrêté les transplantations sur cette espèce en attendant de réintroduire les individus actuellement en pépinière.

Scagea oligostemon :

L'espèce est commune sur les zones humides (Plaine des Lacs, Kuébini, Creek Pernod). Les individus sont généralement peu ramifiés et de petite taille, réduisant par la même occasion les positionnements d'inflorescences sur la plante et la possibilité de réaliser des récoltes conséquentes sur l'espèce. Il serait envisageable de réaliser des bouturages sur cette espèce sous forme de test dans un premier temps puis pour les produire si ces tests se révèlent encourageant.

Tricostularia guillauminii :

Cette cypéracée, de par sa petite taille, est souvent masquée par les cypéracées les plus communes et surtout par *Costularia xyridioides* puisqu'elle est représentée dans les habitats à tendance hydromorphe également. La multiplication par séparation de mottes montre d'excellents résultats sur cette espèce.

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. Dans la zone, les populations pour cette espèce sont éparses, il s'agit plutôt de quelques individus isolés. Le marquage des individus sur les trajectoires de piste permettra de les éviter lors de la préparation des pistes et plateformes.

Pittosporum muricatum :

A la fois considérée comme rare et protégée par le code de l'environnement. Cette espèce a strictement été observée dans les zones forestières à l'Est de la zone. Depuis 2007, l'espèce est suivie pour ses fructifications. Après multiples pertes des graines par des ravageurs (possiblement des rats ou des oiseaux) avant maturation des fruits, une production a pu être faite à partir de graines : 18 plants sont ainsi en élevage à la pépinière de Vale. Les suivis se poursuivent sur les zones où l'espèce est plus abondante et fructifère tels que les bas de forêt Nord ou encore les forêts littorales de Port Boisé / Kanua.

Pycnandra glabella :

Quelques individus ont été observés dans les zones denses, l'habitat le plus favorable pour cette espèce étant les maquis denses à para-forestier. Un nombre important d'individus de cette espèce est actuellement en élevage en serres (540 plants, comptage du 21 Juillet 2011).

3.6.2. Espèces non-évaluées

Les espèces non-évaluées étaient déjà recensées sur la zone minière prévue à 5 ans et V5, elles n'ont pas fait l'objet d'un recensement à l'heure actuelle mais leur distribution est pour l'instant régulière au sein des nombreux inventaires de flore réalisés. Ainsi, ces espèces ne faisant pas l'objet de menaces au sens large ou n'appartenant pas à des habitats réduits, elles ne font pas partie de programmes de conservations en Nouvelle Calédonie.

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 (à l'exception de *Eriaxis rigida*, *Megastylis gigas*, *Malaxis taurina*, ces espèces ne sont pas toutes présentes sur la zone). 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'espèces² endémiques » est jointe au dossier. Une campagne de récupération des épiphytes de la zone pourra être envisagée.

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

² Seuls des individus sont détruits sur cette zone et non l'espèce entière.

4. CONCLUSION

La campagne KO4 n'a pas permis de rencontrer de nouveaux taxons, certaines orchidées cette fois ci en fleurs, ont pu par contre être identifiés au rang d'espèce. Dans l'ensemble, l'ouverture de ces pistes et sondages n'impactent pas de façon notable des espèces rares qui ne soient pas déjà prises en considération. Concernant les formations végétales d'intérêt patrimonial, 5 sondages concernent de tels habitats : n°214-216-218-219-226.

5. BIBLIOGRAPHIE

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.