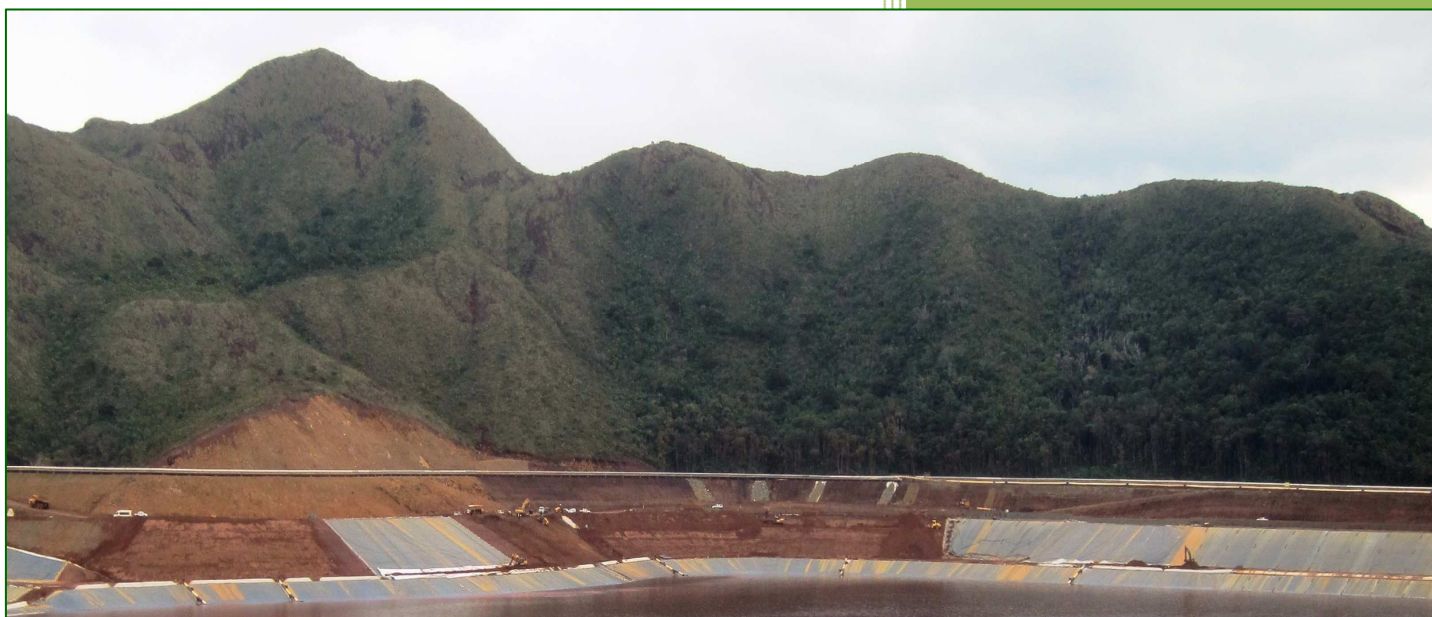


Inventaires floristiques Identification des espèces rares et protégées Projet KO2, Priorité 2 Vale NC



SARL Bota Environnement
RIDET : 1159748.001
BP 11 95
98 860 Koné, Nouvelle-Calédonie
Tél. : (687) 93.80.74 / 81.25.77

Diffusion :

(Projet Lucy)

(Service Préservation de
l'Environnement)

Auteur : Bota Environnement
N° affaire : BE15014 – KO2P2

Octobre 2015



TABLE DES MATIERES

1. Flore	5
1.1. Contexte et objectifs de l'étude	5
2. Méthode d'inventaire	7
2.1. Caractérisation des formations végétales	7
2.1.1. La lecture de paysage	7
2.1.2. Les relevés phytosociologiques.....	7
2.2. Identification et localisation des espèces rares et protégées.....	8
3. Résultats	10
3.1. Identification et caractérisation des formations végétales.....	10
3.1.1. Identification des formations végétales.....	10
3.1.2. Description des formations végétales.....	14
3.1.3. Formations végétales et surfaces impactées par l'emprise du projet	15
3.2. Les espèces recensées	18
3.2.1. Généralités sur la flore de la zone d'étude	18
3.2.2. Détermination des échantillons	18
3.2.3. Espèces végétales protégées, d'intérêt réglementaire	19
3.2.4. Espèces végétales d'intérêt écologique	23
3.2.5. Synthèse flore	25
4. Conclusion et recommandations	26
Bibliographie	29
Annexes	30

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : vue du versant Sud (à droite) du versant Nord (à gauche) ; zone d'emprise du projet KO2 Priorité 2, Vale NC.	5
Figure 2 : cartographie du positionnement géographique des relevés phytosociologiques, zone du projet KO2 Priorité 2, Vale NC.	6
Figure 3 : A – maquis ligno-herbacé des pentes érodées (RP13) ; B – maquis ligno-herbacé des pentes érodées (RP8) ; C – maquis ligno-herbacé de bas de pente (RP3) ; D - maquis ligno-herbacé dense (RP5) ; E – maquis paraforestier sur éboulis (RP10) ; F – maquis paraforestier (RP4) ; G - Forêt dense humide (RP1) ; H - Forêt dense humide (RP1).	12
Figure 4 : cartographie des végétations fournies par Vale et observées sur les relevés phytosociologiques, zone du projet KO2 Priorité 2, Vale NC.	13
Figure 5 : A – Bulbophyllum hexarhopalos ; B – B. ngoyense ; C – Dendrobium finetianum ; E – D. fractiflexum ; E – D. gracicaule ; F – D. ngoyense ; G – D. odontochilum ; H – D. verruciferum ; I – Oberonia titania.	20
Figure 6 : Sphaeropteris albifonrs	21
Figure 7 : localisation des espèces protégées recensées sur la zone KO2P2.	22
Figure 8 : Agathis lanceolata.....	23
Figure 9 : Tristaniopsis reticulata.....	23
Figure 10 : localisation des espèces d'intérêt écologique (classées VU sur la liste rouge UICN) recensées sur la zone KO2P2.	24

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : coefficients d'abondance-dominance de Braün-Blanquet.....	8
Tableau 2 : description et caractérisation des formations végétales répertoriées, KO2 Priorité 2, Vale NC.....	14
Tableau 3 : récapitulatif des surfaces prévues au défrichement par type de végétation, KO2 Priorité 2, Vale NC.....	15
Tableau 4 : Synthèse des enjeux de conservation sur les écosystèmes, KO2 Priorité 2, Vale NC.	17
Tableau 5 : récapitulatif des espèces protégées ainsi que leur abondance sur l'emprise de la zone d'étude, KO2 Priorité 2, Vale NC.	19
Tableau 6 : récapitulatif des espèces d'intérêt écologique ainsi que leur abondance sur l'emprise de la zone d'étude, KO2 Priorité 2, Vale NC.....	23
Tableau 7 : synthèse des espèces d'intérêts réglementaire et écologique, KO2 Priorité 2, Vale NC.	25



Société Bota Environnement

BP 1195,
104, rue des fourmis,
98 860 Koné
Ridet : 1 159 748.001
Tel. : 93.80.74. / 81.25.77.

Intervenants sur cette étude

Expertise floristique de terrain :

Rédaction, cartographie :

Coordination, relecture et validation :

Crédit d'illustrations

, Bota Environnement, 2015

1. FLORE

1.1. Contexte et objectifs de l'étude

L'étude floristique réalisée sur le site d'exploitation de *Vale NC* s'inscrit dans une demande d'expertise naturaliste sur les zones d'emprise du projet KO2 de stockage de résidus épais de *Vale NC* (Cf. *Figure 1* et *Figure 2*).

L'objectif de cette mission consiste en la réalisation d'une **caractérisation des formations végétales** sur la zone d'étude identifiées par le client.

L'étude a permis :

- D'établir la palette végétale présente sur les surfaces de la zone d'étude ;
- D'identifier et localiser les écosystèmes protégés, ainsi que les espèces rares et / ou protégées (Code de l'Environnement de la Province Sud et liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)).

Ce travail permettra au client d'apprécier la richesse écologique et les enjeux de conservation qui se rapportent à la surface de ce projet Ko2 Priorité 2.



Figure 1 : vue du versant Sud (à droite) du versant Nord (à gauche) ; zone d'emprise du projet KO2 Priorité 2, Vale NC.

source : photographie réalisée par Bota Environnement

Trois protocoles ont été mis en œuvre dans le cadre de l'analyse des végétations présentes sur le site :

- ✓ La lecture de paysage afin d'identifier les écosystèmes d'intérêt patrimonial ;
- ✓ Des relevés phytosociologiques afin de définir la palette végétale caractérisant chacune des formations végétales présentes.
- ✓ Un cheminement afin de localiser et dénombrer les espèces rares et menacées.

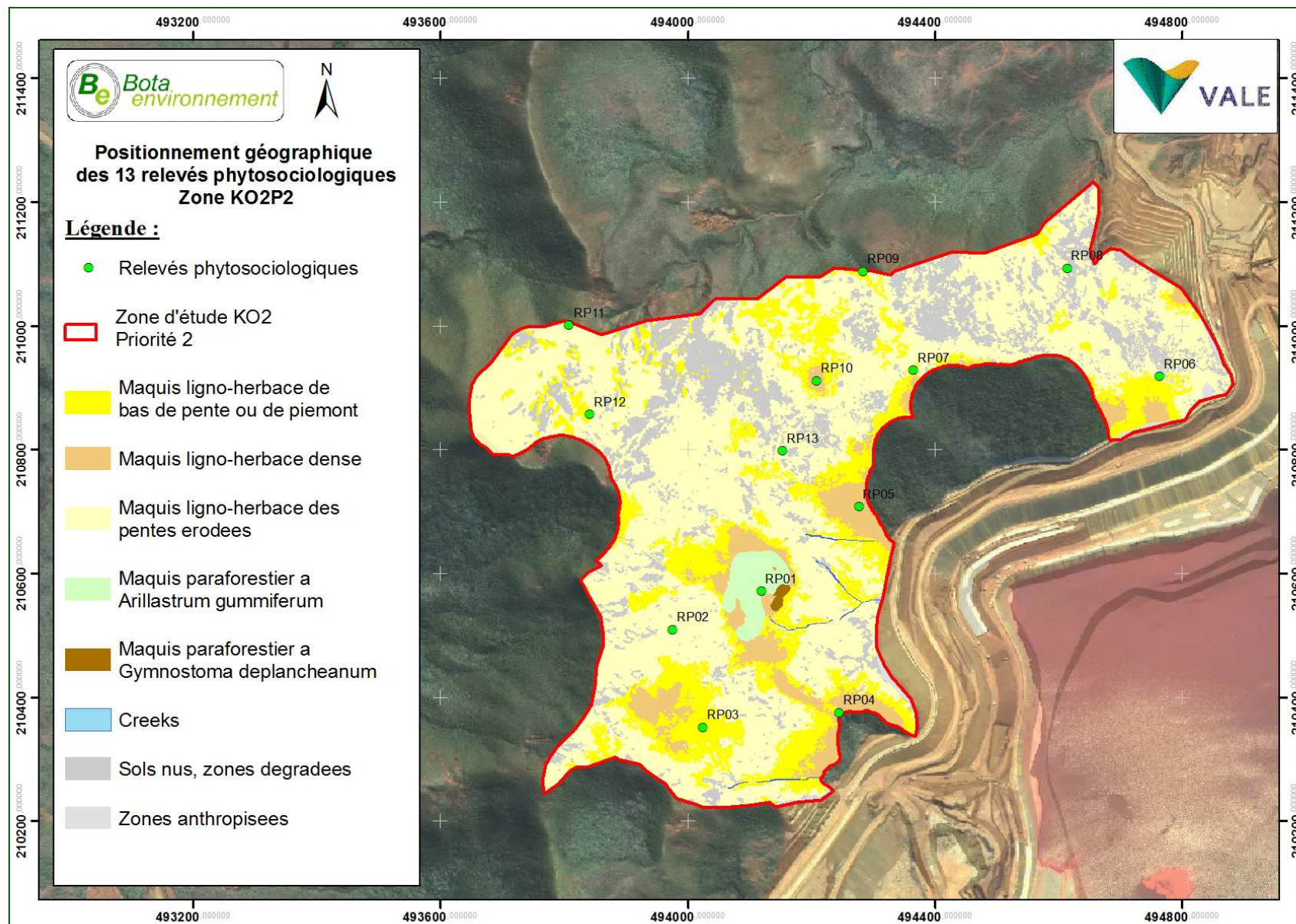


Figure 2 : cartographie du positionnement géographique des relevés phytosociologiques, zone du projet KO2 Priorité 2, Vale NC.

source : réalisée par Bota Environnement, cartographie des végétations et orthophoto : Vale NC

2. METHODE D'INVENTAIRE

La zone d'étude a fait l'objet de différents types de relevés pour répondre aux objectifs :

- Caractérisation des formations végétales :
 - Lecture de paysage ;
 - Relevés phytosociologiques ;
- Identification, localisation et dénombrement des espèces végétales rares et protégées.

2.1. Caractérisation des formations végétales

La caractérisation des formations végétales se base sur :

- La cartographie des formations végétales existantes, fournie par *Vale NC* ;
- La lecture de paysage ;
- Les relevés phytosociologiques.

2.1.1. La lecture de paysage

Avec l'appui de la cartographie des formations végétales fournie par *Vale NC*, il s'agit d'observer et de reconnaître les limites de changement de formations végétales. Sur le terrain, en cas de divergence avec la cartographie des formations végétales, les informations sont mentionnées dans le descriptif des relevés phytosociologiques. Ainsi, la représentation cartographique des formations végétales pourra être discutée mais ne sera pas retravaillée par *Bota Environnement*.

2.1.2. Les relevés phytosociologiques

Les relevés phytosociologiques permettent l'identification et la caractérisation des différentes formations en présence. Ces relevés floristiques ont été menés de la manière suivante :

- Au sein de formations végétales homogènes présentant une surface suffisante en rapport avec la lisibilité cartographique ;
- Sous la forme de prospections intensives sur des placettes de 20 m de diamètre (les coordonnées GPS fournies correspondent au centre de chaque placette), afin de relever toutes les espèces jusqu'à ne plus en rencontrer de nouvelles ;
- Chaque espèce observée a été identifiée et consignée dans un tableau

mentionnant son statut de protection. Toute espèce dont l'identification n'a pu aboutir sur place a été géoréférencée et récoltée pour une identification ultérieure à l'aide de la bibliographie adéquate (fascicules de la Flore de Nouvelle-Calédonie et Dépendances, certaines publications concernant quelques genres ou espèces) et/ou par comparaison avec les collections d'échantillons conservées à l'herbier de Nouméa à l'*Institut de Recherche pour le Développement (IRD)*.

Les paramètres relevés sont :

- La description du secteur (pente, type de sol...) ;
- La liste des espèces présentes, la position géographique des espèces rares et menacées (RGNC 91 ; Lambert NC) ;
- Le recouvrement des différentes strates et leur hauteur ;
- Le coefficient d'abondance-dominance de Braün-Blanquet (estimation de la fréquence et de la distribution de chaque plante dans une formation) selon l'échelle présentée au *Tableau 1*.

Tableau 1 : coefficients d'abondance-dominance de Braün-Blanquet.

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

source : Goro Nickel, Inventaire de la flore des formations végétales sur la zone d'entreposage, août 2005, Annexe III-A-5-5

2.2. Identification et localisation des espèces rares et protégées

Lors de la phase terrain, au cours de la progression, les espèces protégées par le Code de l'Environnement de la Province Sud et / ou jugées rares et menacées selon les critères de UICN (CR, EN ou VU) sont relevées. Les espèces classées CR et EN ont été balisées à l'aide de rubans de couleur bleue. Chaque population rencontrée lors du cheminement a été dénombrée et les coordonnées géographiques associées relevées.

Le cheminement aléatoire ne permet pas un relevé exhaustif des espèces rares et menacées de la zone d'étude. Il permet néanmoins d'en évaluer une part importante et surtout de dresser une liste des espèces protégées du site.



En cas de doute sur la détermination d'un taxon sur le terrain (polymorphisme des individus juvéniles, certains genres ou espèces à la taxonomie compliquées et/ou insuffisamment documentées comme les Sapindacées, les Myrtacées, les Rubiacées...) ou lorsque l'espèce mérite une attention particulière (espèce potentiellement rare ou menacée), la plante est géolocalisée et un échantillon de la plante est collecté. L'échantillon est mis sous presse et séché en étuve. Le matériel sec est ensuite identifié grâce à la littérature taxonomique (fascicules de la Flore de Nouvelle-Calédonie et Dépendances, certaines publications concernant quelques genres ou espèces) et / ou par comparaison avec les collections d'échantillons conservées à l'herbier de l'IRD à Nouméa.

Idéalement, l'échantillon de la plante à identifier doit être fertile (en fruit et / ou fleur). Toutefois, tous les échantillons récoltés ne le sont pas systématiquement. Par ailleurs, certaines espèces sont extrêmement difficiles à identifier, par manque de connaissance sur les groupes ou parce que la révision du groupe est en cours. Aussi, parfois, l'identification jusqu'à l'espèce ne peut aboutir. L'échantillon est alors annoté de « *sp.* ».

Si les échantillons récoltés présentent de fortes affinités morphologiques avec des échantillons de l'herbier de Nouméa, l'échantillon est annoté de « *cf.* » qui signifie *confer*. Cela indique que la détermination de l'espèce présumée est incertaine et nécessite un suivi sur plusieurs saisons (parfois sur plusieurs années) afin d'obtenir des échantillons fertiles, garantissant la détermination.

Les botanistes de *Bota Environnement* s'assurent qu'aucune espèce classée ou protégée ne figure parmi celles dont l'identification n'a pu aboutir. Par comparaison avec les listes d'espèces patrimoniales, l'analyse permet, dans un premier temps, d'écarter tous les genres absents des 2 listes (Province Sud et UICN) et dans un deuxième temps, chacune de leurs espèces protégées ou classées est écartée par recoupement de leur répartition géographique ou / et de leur écologie. Le cas échéant, l'espèce patrimoniale sera signalée et prise en compte dans la description des enjeux de conservation.

3. RESULTATS

La campagne d'expertise floristique de la zone KO2 Priorité 2 (*Vale NC*) a été réalisée les 30 juillet, 4, 5, 17 et 18 août 2015.

Un total de **13 relevés phytosociologiques** a été réalisé ainsi qu'une prospection minutieuse des espèces rares et menacées lors des déplacements. Toutes les formations végétales en présence ont été prospectées.

3.1. Identification et caractérisation des formations végétales

3.1.1. Identification des formations végétales

Les botanistes de *Bota Environnement* se sont appuyés sur la cartographie des formations végétales existante fournie par *Vale NC*. Cependant, il s'avère que certaines identifications cartographiques sont discordantes avec les observations sur le terrain (*Cf. Figure 4*). Les prospections terrain et les 13 relevés phytosociologiques réalisés dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier 5 formations végétales majeures (*Cf. Figure 3*) :

Le maquis ligno-herbacé des pentes érodées

Il s'agit de la formation végétale dominante sur la zone d'étude. Ce maquis se caractérise par une strate herbacée cypéracéenne composée de *Costularia nervosa* très dense (supérieur à 50% de recouvrement au sol) et généralement continue, et par une strate arbustive basse et rabougrie, plus ou moins dense et continue, dont le recouvrement dépasse rarement 50%. La hauteur de la strate arbustive varie entre 1 et 2 m.

Le maquis ligno-herbacé de bas de pente

Ce type de maquis se trouve, en générale, en dessous du maquis ligno-herbacé des pentes érodées et reste rare sur la zone d'étude. Cette végétation est caractérisée par une strate cypéracéenne composée majoritairement de *Costularia nervosa*, *C. arundinacea* et *Lepidosperma perteres* pouvant présenter un recouvrement au sol important. La strate arbustive présente une hauteur moyenne de 1 à 2 m.

Le maquis ligno-herbacé dense

Le maquis ligno-herbacé dense se différencie des précédents par un couvert arbustif plus dense, difficilement pénétrable et plus haut (2 - 5 m) indiquant un

stade de succession plus avancé. Le couvert herbacé cypéracéen dense (supérieur à 50% de recouvrement) est dominé par *Lepidosperma perteres*. Les conditions d'ombrage et d'humidité qu'apporte la densité d'arbuste permettent la mise en place d'un cortège floristique plus diversifié.

Le maquis paraforestier

Le maquis paraforestier présente un stade d'évolution plus avancé, ou de dégradation moins avancé, que les maquis ligno-herbacés. La présence d'une strate arborescente est l'un des critères distinguant ces deux formations. Le taux de recouvrement au sol de la strate arborescente des maquis paraforestiers de la zone d'étude atteint 60%. Dans ces formations, les conditions d'ombrage et d'humidité sont favorables à l'installation d'espèces plus forestières : plus de 23% des espèces recensées sont strictement inféodées aux forêts. Le nombre d'espèce est également plus important que dans les maquis ligno-herbacés avec une diversité de 100 espèces sur les 2 placettes de maquis paraforestiers.

La forêt dense humide à *Agathis lanceolata*

Le patch forestier à *Agathis lanceolata* dont la surface est réduite (9 000 m²) n'est pas identifié comme tel sur la cartographie fournie par Vale NC (maquis paraforestier à *Arrillastrum gummiferum*).

La distinction avec les formations paraforestières se fait principalement par la hauteur et le taux de recouvrement de la strate arborescente.

A ces formations végétales "naturelles" s'ajoutent les **sols nus** qui sont composés de décrochement du substrat formant des ravines ainsi que les **zones anthropisées** correspondant aux pistes et plates formes.



Figure 3 : A – maquis ligno-herbacé des pentes érodées (RP13) ; B – maquis ligno-herbacé des pentes érodées (RP8) ; C – maquis ligno-herbacé de bas de pente (RP3) ; D - maquis ligno-herbacé dense (RP5) ; E – maquis paraforestier sur éboulis (RP10) ; F – maquis paraforestier (RP4) ; G - Forêt dense humide (RP1) ; H - Forêt dense humide (RP1).

source : Bota Environnement

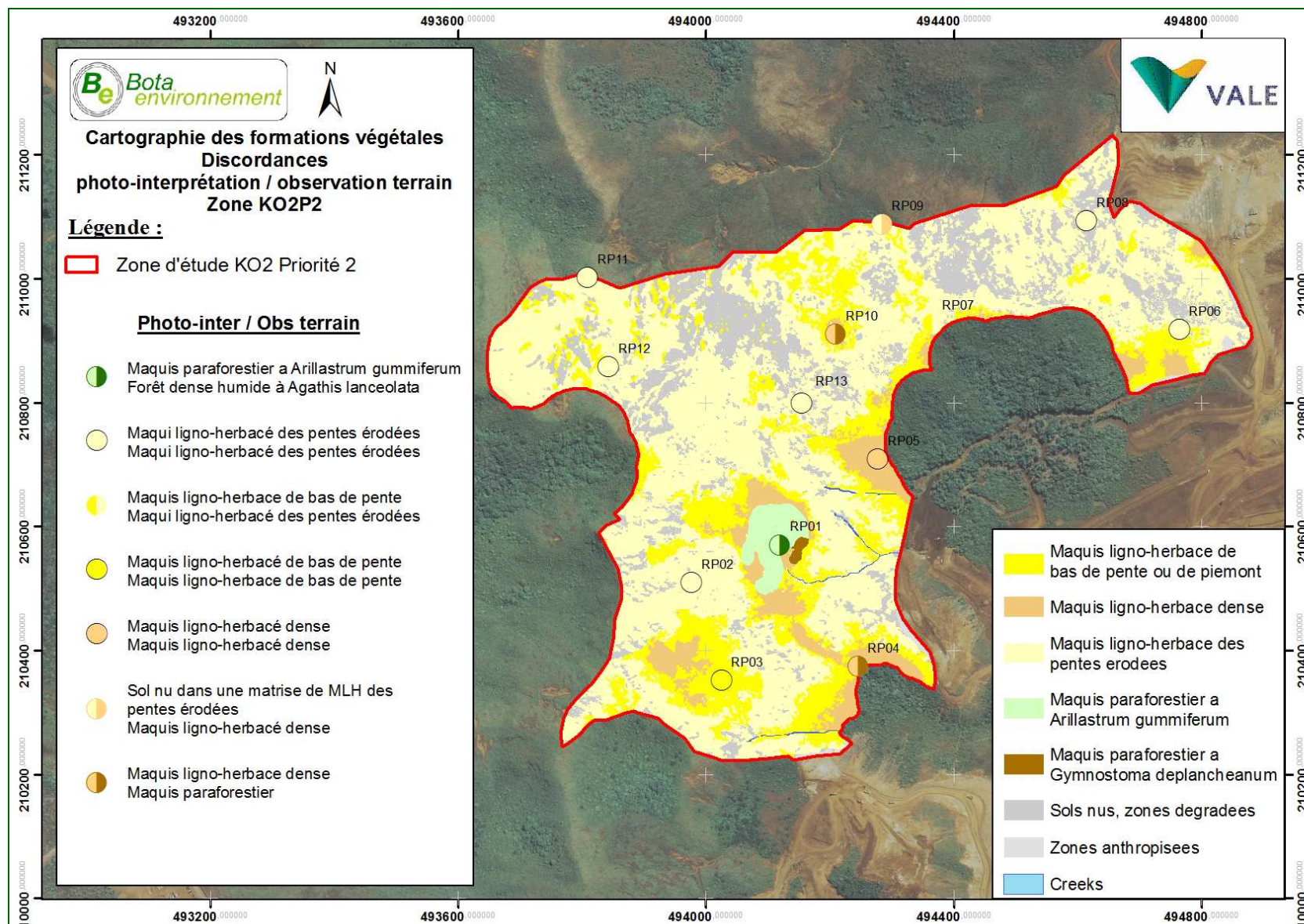


Figure 4 : cartographie des végétations fournies par Vale et observées sur les relevés phytosociologiques, zone du projet KO2 Priorité 2, Vale NC.

source : réalisée par Bota Environnement, cartographie des végétations et orthophoto : Vale NC

3.1.2. Description des formations végétales

Tableau 2 : description et caractérisation des formations végétales répertoriées, KO2 Priorité 2, Vale NC.

FORMATIONS VEGETALES	Maquis ligno-herbacé de pentes érodées	Maquis ligno-herbacé de bas de pente	Maquis ligno-herbacé dense	Maquis paraforestier	Forêt dense humide
Substrat	Latérite, cuirasse démantelée, affleurement de péridotite	Latérite et affleurement de péridotite (10- 20%)	Latérite, affleurement de blocs de péridotite et éboulis de blocs de péridotite	Latérite, affleurement de blocs de péridotite et éboulis de blocs de péridotite	Latérite et affleurement de péridotite
Recouvrement total (%)	60 – 100	100	80 – 90	80 – 90	90
Recouvrement herbacé (%)	40 – 90	90	50 – 80	10 – 60	10
Recouvrement arbustif (%)	40 -70	50 – 60	60 – 70	50 – 60	60
Recouvrement arborescent	-	-	< 10	40 – 60	70
Hauteur moyenne (m)	< 1 - 2	1 – 2	2 – 5	4 – 5	4 – 5
Hauteur maximale (m)	1,5 - 4	4 - 5	15	15	20
Espèce dominante	<i>Costularia nervosa</i> - <i>Schoenus neocaledonicus</i> <i>Tristaniopsis glauca</i> - <i>Pancheria alaternoides</i> - <i>Lepidosperma perteres</i> - <i>Pteridium esculentum</i> - <i>Melaleuca dawsonei</i> - <i>Codia nitida</i> - <i>Dracophyllum verticilatum</i>	<i>Costularia nervosa</i> - <i>Costularia arundinacea</i> - <i>Dacrydium araucarioides</i> - <i>Codia nitida</i>	<i>Lepidosperma perteres</i> - <i>Costularia arundinacea</i> - <i>Myodocarpus involucratus</i>	<i>Lepidosperma perteres</i> - <i>Garcinia balansae</i> - <i>Calophyllum caledonicum</i> - <i>Eugenia brongniartiana</i>	<i>Agathis lanceolata</i> - <i>Basselinia pancheri</i> - <i>Meryta coriacea</i>
Espèce émergente	<i>Dracophyllum verticilatum</i> - <i>D. araucarioides</i> - <i>Grevillea exul</i> subsp. <i>Rubiginosa</i> - <i>Garcinia balansae</i> - <i>Xanthostemon aurantiacus</i> - <i>Myodocarpus involucratus</i> - <i>Styphelia cymbulae</i>	<i>Dacrydium araucarioides</i> - <i>Storthocalyx pancheri</i>	<i>Cerberiopsis candelabra</i> - <i>Myodocarpus involucratus</i> - <i>Styphelia pancheri</i> - <i>Garcinia sp.</i>	<i>Calophyllum caledonicum</i>	<i>Agathis lanceolata</i>
Nombre de relevé phytosociologique	7	1	2	2	1
Nombre total d'espèces	86	43	82	101	70
Taux d'endémisme (%)	94	91	91	91	89

3.1.3. Formations végétales et surfaces impactées par l'emprise du projet

Le projet KO2 P2 s'étend sur 51,8 ha. Le maquis ligno-herbacés des pentes érodées représentent plus de 55% de cette surface, le maquis ligno-herbacé de bas de pente ou de piémont 18% et la forêt 2,5% (Cf. Tableau 3).

Tableau 3 : récapitulatif des surfaces prévues au défrichement par type de végétation, KO2 Priorité 2, Vale NC.

Formation végétale	Surface (m²)	Surface (ha)	%
Maquis ligno-herbacé des pentes érodées	286 948	28,7	55,38
Maquis ligno-herbacé de bas de pente ou de piémont	94 016	9,4	18,14
Maquis ligno-herbacé dense	35 284	3,5	6,81
Maquis dense sur sol ferralitique cuirassé ou gravillonnaire	21	~0	~0
Maquis arbustif ouvert sur sol ferralitique cuirassé	448	0,04	0,08
Maquis parforestier	762	0,07	0,15
Forêt à <i>Agathis lanceolata</i>¹	9 087	0,91	1,75
Creek	612	0,06	0,12
Sols nuls, zones dégradées	91 005	9,1	17,56
Total général	518 183	51,8	100

Note : les surface sont issues des données cartographiques fournies par Vale NC et n'ont pas été retravaillées par Bota Environnement (à l'exception de la formation forestière). Les formations grisées sont considérées anecdotiques sur la zone d'étude.

Note : la représentation cartographique des maquis ligno-herbacés de bas de pente issue de la cartographie fournie par Vale NC semble surreprésentés au détriment des maquis ligno-herbacés des pentes érodées.

¹ La cartographie fournie par Vale NC indique en lieu et place de la Forêt à *Agathis lanceolata* un maquis paraforestier à *Arillastrum gummiferum*. Il s'agit de la seule correction que Bota Environnement ait apportée à la cartographie fournie.

Synthèse des enjeux sur les écosystèmes

Les maquis ligno-herbacés des pentes érodées, le maquis ligno-herbacés de bas de pentes et les maquis denses portent un enjeu de conservation faible

Ce sont des formations végétales communes sur le Territoire. Leur étendue augmente au détriment des forêts, en raison de différentes dégradations qui favorisent

Le maquis paraforestier porte ici un enjeu de conservation faible.

Les maquis paraforestiers participent à la reconstruction des forêts par les conditions idéales de germination qu'ils présentent (ombre - humidité - litière) permettant l'implantation des essences forestières et

Les forêts denses humides sur sol ultramafique portent un enjeu de conservation fort.

Elles sont très morcelées dans le Grand Sud calédonien et leurs surfaces sont réduites. De plus, elles continuent de subir les impacts associés à l'homme (pression humaine croissante sur les communes de Yaté et du Mont-Dore, coupe de bois, feux,

leur développement (incendies, exploitations minières ...). Ces trois formations de maquis ligno-herbacés abritent une végétation secondaire, abondante sur toute la Grande-Terre et sont constitués d'espèces communes.

par le réservoir de semences qu'ils génèrent. Ils servent ainsi de zones refuges potentielles d'intérêt écologique pour les espèces forestières de la flore et la faune des environs et de zone tampon autour des îlots forestiers. Ici, les patches de formation paraforestière sont de petites tailles, isolés et n'entourent pas d'îlot forestier.

constructions, exploitation minière). C'est pourquoi les forêts denses humides sont protégées par le Code de l'Environnement de la Province Sud. Elles sont donc considérées comme d'intérêt écologique fort dans cette étude. Sur le site d'étude, malgré la faible surface de forêt et son isolement, cette formation forestière constitue une zone refuge pour les espèces forestières de la flore et la faune des environs.

Tableau 4 : Synthèse des enjeux de conservation sur les écosystèmes, KO2 Priorité 2, Vale NC.

Type écosystème	Sous-type	Statut protection	Nb total d'espèces	Endémisme (%)	Surface (ha)	% de la Surface totale	Enjeu de conservation
Eau	Creeks	-	-	-	-	-	Modéré
	Lacs		-	-	-	-	
	Dolines		-	-	-	-	
Maquis sur sols hydromorphes	Maquis des plaines hydromorphes	-	-	-	-	-	Modéré
	Formation ripicole à <i>Retrophyllum minus</i>		-	-	-	-	Modéré
	Maquis des sols a hydromorphie temporaire		-	-	-	-	Faible
Maquis ligno-herbacé	Maquis ligno-herbacés des pentes érodées	-	86	94	28,7	55,38	Faible
	Maquis ligno-herbacés de bas de pente ou de piémont	-	43	91	9,4	18,14	
	Maquis ligno-herbacé dense	-	84	94	3,5	6,81	
Maquis ouvert et semi-ouvert	Maquis arbustifs semi-ouverts sur sol ferralitique cuirassé	-	-	-	-	-	Modéré
	Maquis arbustifs ouverts sur sol ferralitique cuirassé	-	-	-	-	-	
Maquis dense	Maquis denses sur sol ferralitique cuirassé ou gravillonnaire	-	-	-	-	-	Faible
Maquis paraforestier	Maquis paraforestiers de piémont ou sur colluvions	-	-	-	-	-	Faible
	Maquis paraforestiers à <i>Arillastrum gummiferum</i>	-	-	-	-	-	
	Maquis paraforestiers à <i>Gymnostoma deplancheanum</i>	-	-	-	-	-	
	Maquis paraforestier	-	101	91	- ²	-	
Forêt	Forêt à <i>Arillastrum gummiferum</i>	PS	-	-	-	-	Fort
	Forêt dominée par <i>Agathis lanceolata</i>		70	89	0,91	1,75	
	Forêt sur éboulis péridotitique et forêt rivulaire		-	-	-	-	
Sol nu	Sols nus et zones anthropisées	-	-	-	9,1	17,56	Nul
GLOBAL			170	91	51,8	100	

² Les maquis paraforestiers identifiés (RP4 et RP10) par les botanistes de *Bota Environnement* ne sont pas identifiés sur la cartographie des formations végétales fournie par Vale NC. Il n'est donc pas possible de renseigner les surfaces correspondant à cette formation.

3.2. Les espèces recensées

3.2.1. Généralités sur la flore de la zone d'étude

Un total de **170 espèces**, dont 7 fougères, 3 gymnospermes, 21 monocotylédones et 139 dicotylédones, ont été observées lors des prospections terrain et des 13 relevés phytosociologiques réalisés sur la zone d'étude. Le **taux d'endémisme global est de 91%**.

Parmi les espèces recensées, 35 espèces sont strictement forestières, 40 espèces sont strictement inféodées aux maquis et 95 espèces présentent un comportement ubiquiste des milieux ouverts et fermés.

Quelques familles sont prédominantes sur la zone d'étude, il s'agit des Myrtaceae (17 espèces), des Rubiaceae (15 espèces), des Apocynaceae (11 espèces), des Cyperaceae (8 espèces), Cunoniaceae (7 espèces) et des Orchideae (6 espèces).

La majorité des 170 espèces rencontrées sur le site d'étude est commune des différents types de maquis du Sud de la Nouvelle-Calédonie. Cependant, **35 espèces, soit 20% du cortège floristique, ont une écologie strictement forestière.**

3.2.2. Détermination des échantillons

Au total, 19 échantillons ont été prélevés sur l'ensemble de la mission. Ils ont été pressés, séchés et étudiés minutieusement, à l'aide de la bibliographie et de consultations à l'herbier du centre *IRD* de Nouméa. Ils sont conservés au siège de *Bota Environnement* et sont consultables pendant 3 mois sur simple demande.

La majorité des individus a été déterminée à l'espèce (*Cf. fichier Excel des relevés phytosociologiques en pièce jointe*). Pour certains individus juvéniles, non fertiles ou certains genres difficiles, la détermination à l'espèce n'a pu aboutir et ce malgré les recherches bibliographiques et les comparaisons à l'herbier de l'*IRD* de Nouméa. Il s'agit des 5 espèces : *Cryptocarya cf. guillauminii*, *Euroschinus cf. rubromarginatus*, *Zanthoxylum cf. albiflorum*, *Zygogynum cf. baillonii* et *Myrtopsis.sp.*.

3.2.3. Espèces végétales protégées, d'intérêt réglementaire

Dix espèces protégées par le Code de l'Environnement de la Province Sud ont été identifiées lors des prospections sur la zone du projet KO2 P2 : 9 Orchidées et une fougère arborescente.

Tableau 5 : récapitulatif des espèces protégées ainsi que leur abondance sur l'emprise de la zone d'étude, KO2 Priorité 2, Vale NC.

Famille	Taxon	Protégée par le Code de l'Environnement de la Province Sud (mai 2014)	Nombre de populations rencontrées	Somme des individus toutes populations confondues
Cyatheaceae	<i>Sphaeropteris albifrons</i>	X	4	10
Orchidaceae	<i>Bulbophyllum hexarhopalos</i>	X	1	1
Orchidaceae	<i>Bulbophyllum ngoyense</i>	X	31	63,5 ml (4 445 individus)
Orchidaceae	<i>Dendrobium finetianum</i>	X	2	2
Orchidaceae	<i>Dendrobium fractiflexum</i>	X	11	44
Orchidaceae	<i>Dendrobium gracilicaule</i>	X	4	75
Orchidaceae	<i>Dendrobium ngoyense</i>	X	15	17
Orchidaceae	<i>Dendrobium odontochilum</i>	X	5	5
Orchidaceae	<i>Dendrobium verruciferum</i>	X	1	2
Orchidaceae	<i>Oberonia titania</i>	X	1	4 ml (400 individus)
Total général			75	5 001

Note : les prospections des espèces réglementaires s'étendent également à la Forêt S2 adjacentes (Cf. Figure 7).

Neuf espèces d'orchidées protégées par le Code de l'Environnement de la Province Sud ont été répertoriées lors de cette mission. **Elles sont considérées comme espèces à enjeu de conservation faible à modéré.**

Ces espèces ne sont pas rares en Nouvelle-Calédonie, ni en Province Sud et ne sont pas menacées. Elles ont été protégées en

vue de limiter le prélèvement et le commerce d'Orchidées sauvage à forte valeur horticole mais ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier. Les espèces à enjeu modéré sont définies comme telle en raison de l'état (faibles surface et fragmentation) des milieux forestiers qui les abritent. Les autres sont peu menacées.



Figure 5 : A – *Bulbophyllum hexarhopalos* ; B – *B. ngoyense* ; C – *Dendrobium finetianum* ; E – *D. fractiflexum* ; E – *D. gracicaule* ; F – *D. ngoyense* ; G – *D. odontochilum* ; H – *D. verruciferum* ; I – *Oberonia titania*.

source : Bota Environnement

Sphaeropteris albifrons (fougère arborescente au cœur noir), protégées par le Code de l'Environnement de la Province Sud, a été répertoriée lors de cette mission. **Elle est considérée comme espèce à enjeu de conservation modéré.**

Elle affectionne les terrains miniers et se rencontre généralement en lisière de forêt où elle compte des populations importantes et joue un rôle cicatriciel. Son aire de distribution est étroitement liée à la forêt dense humide ultramafique dont on connaît la fragmentation. Néanmoins, elle est également protégée en vue de limiter le prélèvement et le commerce de ses stipes à forte valeur horticole.



Figure 6 : *Sphaeropteris albifrons*
Photo ex situ - Bota Environnement

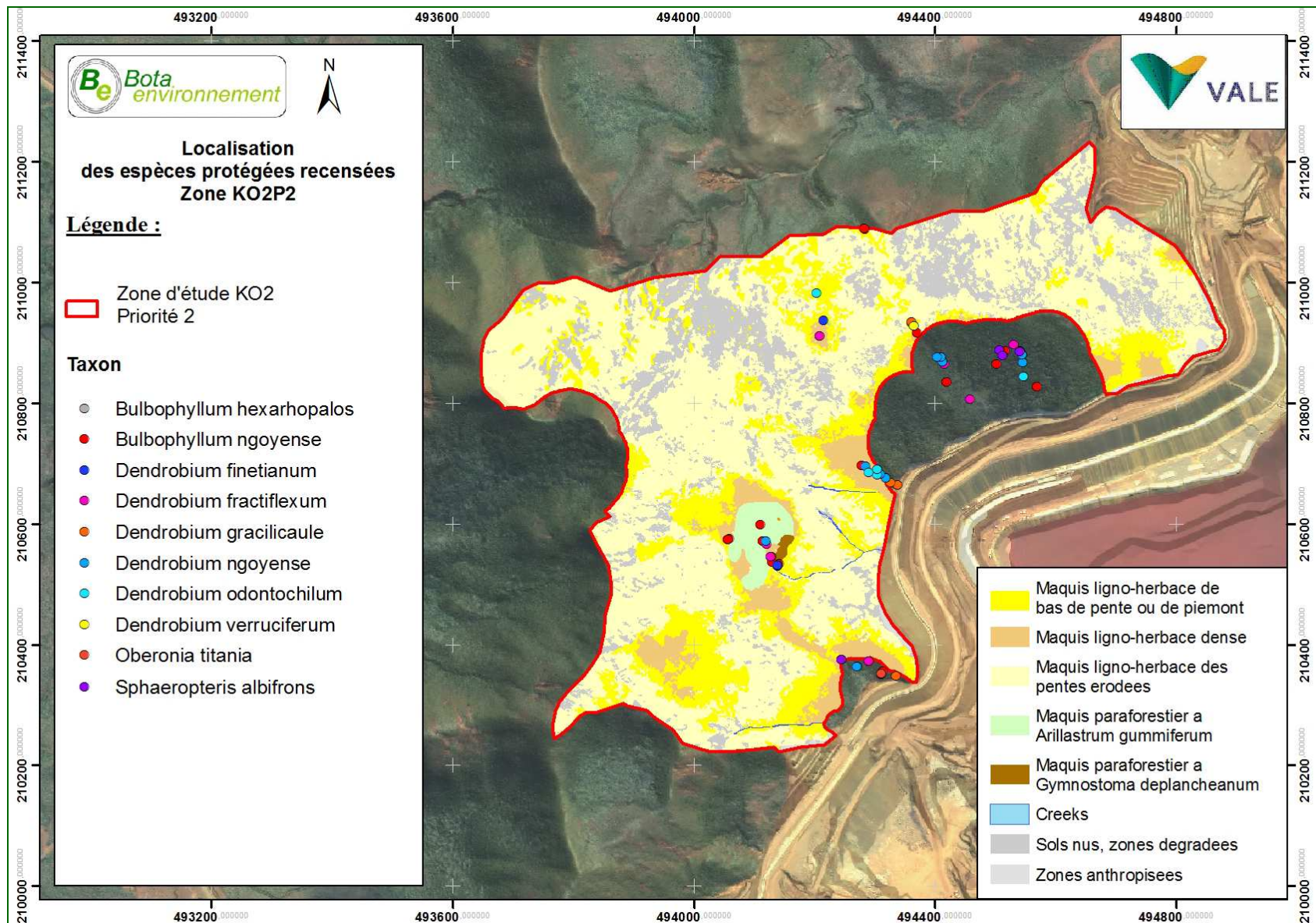


Figure 7 : localisation des espèces protégées recensées sur la zone KO2P2.

source : réalisé par Bota Environnement ; fond de carte : Vale NC

3.2.4. Espèces végétales d'intérêt écologique

La prospection sur la zone d'étude a permis d'identifier 2 espèces inscrites sur la liste rouge de l'UICN (Cf. Tableau 6). Il s'agit d'*Agathis lanceolata* et *Tristaniopsis reticulata*. Les *Agathis* sont nombreux, principalement dans le patch de forêt dense humide où ils sont dominants.

Tableau 6 : récapitulatif des espèces d'intérêt écologique ainsi que leur abondance sur l'emprise de la zone d'étude, KO2 Priorité 2, Vale NC.

Taxon	Classement UICN	Nombre de populations rencontrées	Somme des individus toutes classes d'âges confondues
<i>Agathis lanceolata</i>	VU	16	42
<i>Tristaniopsis reticulata</i>	VU	2	3
Total général		18	45

Note : les prospections des espèces réglementaires s'étendent également à la Forêt S2 adjacentes (Cf. Figure 10).

***Agathis lanceolata* (Kaori de forêt)** est une espèce classée **VULNERABLE** sur la liste rouge de l'UICN. Cette espèce est considérée à **enjeu de conservation modéré**.

Elle n'est cependant pas protégée par le Code de l'Environnement de la Province Sud. Le Kaori de forêt est présent principalement dans les forêts humides de moyenne altitude sur substrats ultramafiques dans le massif du Sud, entre 200 et 1 100 m. C'est un arbre colossal, surcîmant la forêt humide, estimé pour son bois de charpente (Grignon et al. 2011). La surexploitation par l'industrie forestière a

conduit à une baisse significative du nombre d'individus de cette espèce et de l'étendue de ses populations sur le territoire.



Figure 8 : *Agathis lanceolata*
Photo in situ - Bota Environnement

Tristaniopsis reticulata est une espèce classée **VULNERABLE** sur la liste rouge de l'UICN. Cette espèce est considérée à **enjeu de conservation modéré**.

Elle n'est cependant pas protégée par le Code de l'Environnement de la Province Sud. Cette espèce présente une aire de répartition réduite à l'extrême Sud de la Grande Terre.

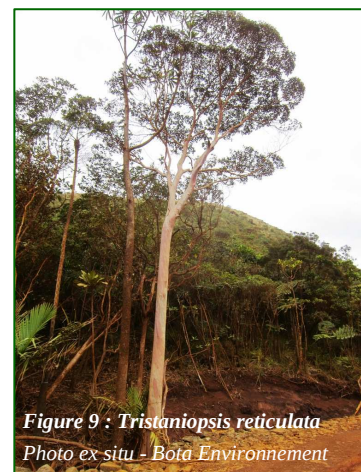


Figure 9 : *Tristaniopsis reticulata*
Photo ex situ - Bota Environnement

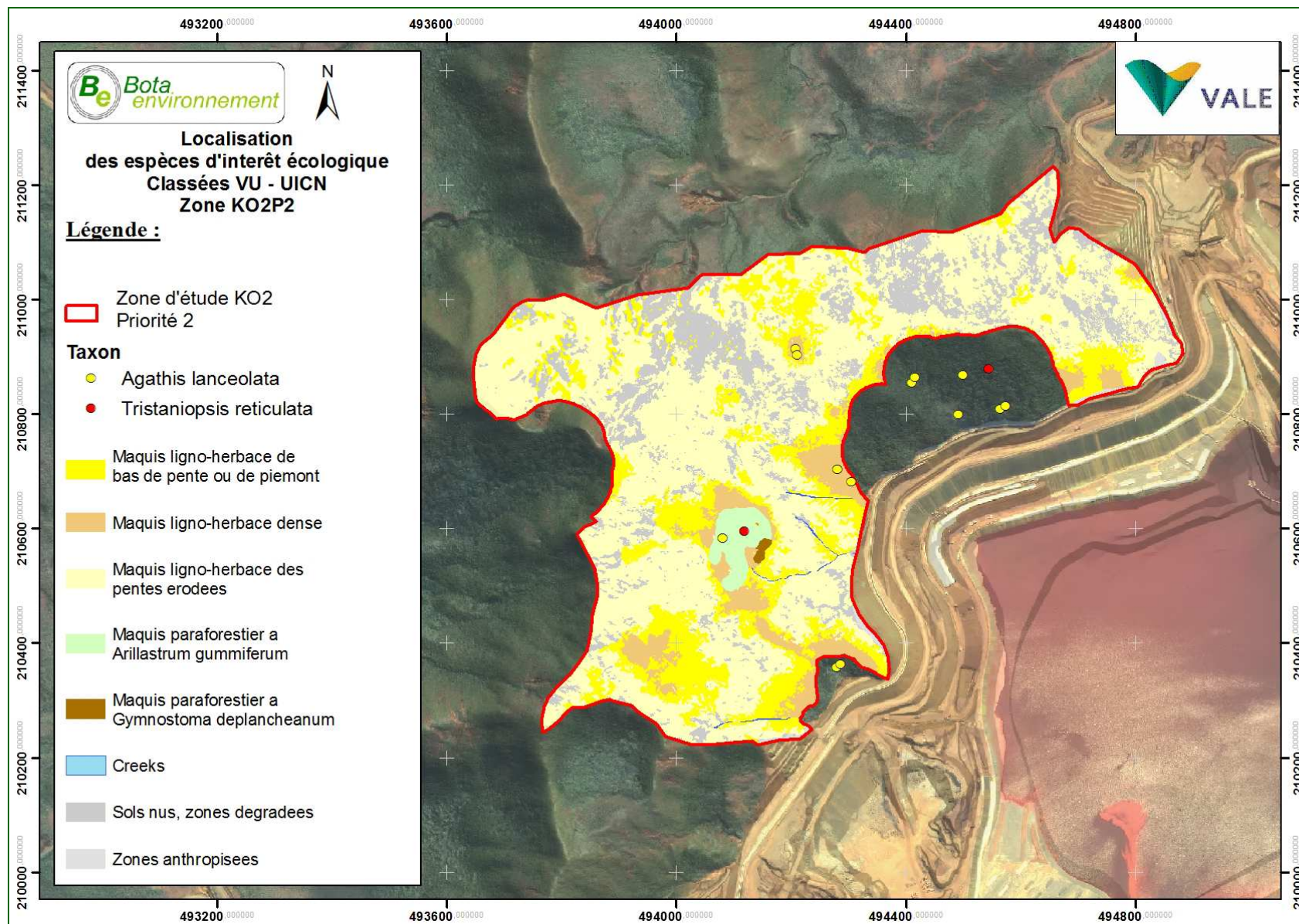


Figure 10 : localisation des espèces d'intérêt écologique (classées VU sur la liste rouge UICN) recensées sur la zone KO2P2.

source : réalisé par Bota Environnement ; fond de carte : Vale NC

3.2.5.Synthèse flore

La zone d'étude abrite **9 orchidées** protégées par le Code de l'Environnement de la Province Sud. Généralement courantes sur le territoire et en Province Sud, ces espèces portent un **enjeu de conservation faible à modéré** en fonction du milieu qui les abrite. Les espèces plus forestières détiennent un intérêt de conservation plus élevé.

La fougère arborescente *Sphaeropteris albifrons*, protégée par le Code de l'Environnement de la Province Sud, a également été recensée sur le site d'étude.

Agathis lanceolata et *Tristaniopsis reticulata* sont des espèces classées par l'UICN. Leurs **enjeux de conservation sont modérés** en raison de leurs aires de répartition assez large sur les massifs ultramafiques de la Grande-Terre.

Tableau 7 : synthèse des espèces d'intérêts réglementaire et écologique, KO2 Priorité 2, Vale NC.

Espèces	Statut		Présent au sein des formations végétales	Nombre d'individus rencontrés	Milieu	Enjeu de conservation
	PS	UICN				
<i>Agathis lanceolata</i>		VU	Forêt dense humide et ses lisières	42	F	Modéré
<i>Sphaeropteris albifrons</i>	X		Forêt dense humide et maquis ligno-herbacé dense	10	FN	Faible
<i>Bulbophyllum hexarhopalos</i>	X		Forêt dense humide	1	F	Modéré
<i>Bulbophyllum ngoyense</i>	X		Forêt dense humide et maquis ligno-herbacé dense	4 445	F	Faible ³
<i>Dendrobium finetianum</i>	X		Forêt dense humide	2	F	Modéré
<i>Dendrobium fractiflexum</i>	X		Forêt dense humide, forêt sur éboulis, maquis paraforestier	44	F	Modéré
<i>Dendrobium gracilicaule</i>	X		Forêt dense humide, maquis ligno herbacé	75	FL	Modéré
<i>Dendrobium ngoyense</i>	X		Forêt dense humide, maquis ligno herbacé dense, maquis paraforestier, maquis ligno herbacé des pentes érodées	17	FM	Faible
<i>Dendrobium odontochilum</i>	X		Forêt dense humide, maquis ligno-herbacé dense	5	M	Faible
<i>Dendrobium verruciferum</i>	X		Maquis ligno herbacé des pentes érodées	2	LM	Faible
<i>Oberonia titania</i>	X		Forêt dense humide	400	F	Modéré
<i>Tristaniopsis reticulata</i>		VU	Forêt dense humide	3	FM	Modéré

³ Remarque d'expert : cette espèce se trouve très souvent en maquis ligno-herbacé dense. Nous lui appliquons donc un enjeu de conservation FAIBLE.

4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Sur le secteur du projet KO2 Priorité 2, il a été identifié :

- ✓ une poche de 9 850 m² d'écosystème d'intérêt patrimoniale : forêt dense humide ;
- ✓ 9 espèces d'orchidées protégées par le Code de l'Environnement de la Province Sud ;
- ✓ 1 fougère arborescente protégée par le Code de l'Environnement de la Province Sud ;
- ✓ 2 espèces classées VULNERABLE sur la liste rouge UICN : *Agathis lanceolata* et *Tristaniopsis reticulata*.

Les prospections réalisées ont permis d'identifier 5 grands types de végétation sur la zone d'étude :

- Le maquis ligno-herbacé de bas de pente ;
- Le maquis ligno-herbacé des pentes érodées ;
- Le maquis ligno-herbacé dense ;
- Le maquis paraforestier ;
- La forêt dense humide.

Les trois formations de maquis ligno-herbacé abritent une végétation secondaire, abondante sur toute la Grande-Terre et constituée d'espèces communes. De ce fait, ils portent un enjeu de conservation faible.

Les maquis paraforestiers sur la zone KO2 Priorité 2 sont des patchs de petites tailles et isolés, ils ne ceinturent pas les formations forestières, c'est pourquoi ils portent un enjeu de conservation faible.

Au niveau réglementaire, les forêts sont classées d'intérêt patrimonial et sont donc soumises aux dispositions du Code de l'Environnement de la Province Sud. Bien qu'elle représente une surface limitée sur la zone d'étude (1,75%) et qu'elle soit isolée par rapport à d'autres patchs forestiers du site minier de Vale NC, elles présentent un enjeu de conservation fort. En effet, elle constitue probablement un élément important du corridor écologique de la zone, assurant un abri favorable autant pour la flore que pour la faune.

La diversité floristique totale relevée sur la zone d'étude KO2 Priorité 2 est de 170 espèces dont 35 espèces (20 %) ont une écologie strictement forestière.



Neuf orchidées sont protégées par le Code de l'Environnement de la Province Sud dont les enjeux de conservation sont faibles à modérés en fonction du milieu qui les abrite.

Deux espèces sont classées VULNERABLE sur la liste rouge de l'UICN, il s'agit de l'*Agathis lanceolata* et de *Tristaniopsis reticulata*. Leur enjeu de conservation est jugé modéré en raison de leur aire de répartition relativement étendue sur la Grande-Terre.

Ainsi, la zone d'emprise du projet est située sur une zone d'importance floristique assez faible : la majorité de la végétation de la zone présente un degré avancé de dégradation et la perturbation.

Le projet KO2 Priorité 2 aura **à court terme un impact important sur la flore et les formations végétales en place** car il exige la suppression totale du couvert végétal. Néanmoins, le **projet minier ne devrait pas directement et immédiatement mettre en danger la survie des espèces rares et menacées** observées sur le site d'étude puisque ces espèces sont présentes sur d'autres sites, notamment dans les Réserves Naturelles du Grand Sud. Cependant, la réduction des habitats forestiers par les travaux miniers va augmenter le risque de menace sur les espèces inféodées à ces milieux.

C'est en protégeant un milieu dans son ensemble que l'on protège au mieux une espèce rare.

Les lambeaux isolés de forêt sont particulièrement menacés, à des degrés différents, par :

- ✓ Les activités minières amenant le déclin, in situ, de l'étendue et de la qualité des habitats.
- ✓ L'introduction des pestes exotiques (cochons sauvages, rats, chats, fourmis électriques) qui déséquilibrent les écosystèmes natifs.
- ✓ L'impact des feux répétés provenant des maquis, engendrant la disparition et la dégradation des forêts.

RECOMMANDATIONS :

Assurer la continuité écologique en préservant les corridors écologiques

- **Préserver des zones tampon autour des îlots forestiers conservés : zone tampon de végétation de maquis natif propice pour assurer le développement des espèces rares et menacées et minimiser l'impact des perturbations engendrées par les travaux miniers :**
 - éviter la perte d'humidité à proximité des lisières ;
 - éviter la pénétration intense de la lumière dans la forêt.
- **Mesure d'atténuation :**
 - Restauration des secteurs dégradés par l'exploitation en habitats adéquats à l'installation de population d'espèces rares et menacées.



BIBLIOGRAPHIE

Endemia, 2014, <http://www.endemia.nc>

Flore de la Nouvelle-Calédonie et dépendances. Toutes familles confondues.
Muséum national d'histoire naturelle, Paris.

Grignon C., Chambrey C., Rigault F., Muzinger J., 2011. Recensement du patrimoine botanique des aires protégées terrestres de la Province Sud, Synthèse de l'étude, Caractérisation et cartographie des formations végétales des 24 aires protégées terrestres de la Province Sud. IRD, AMAP, Province Sud, République Française.

IRD, 2014, <http://herbier-noumea.plantnet-project.org>

IRD, 2014, Référentiel taxonomique de la flore vasculaire indigène de la Nouvelle-Calédonie.

Province Sud, 2014, <http://loisirs.province-sud.nc/content/ramsar-un-label-valorisant>

Province Sud, 2014. Code de l'Environnement de la Province Sud

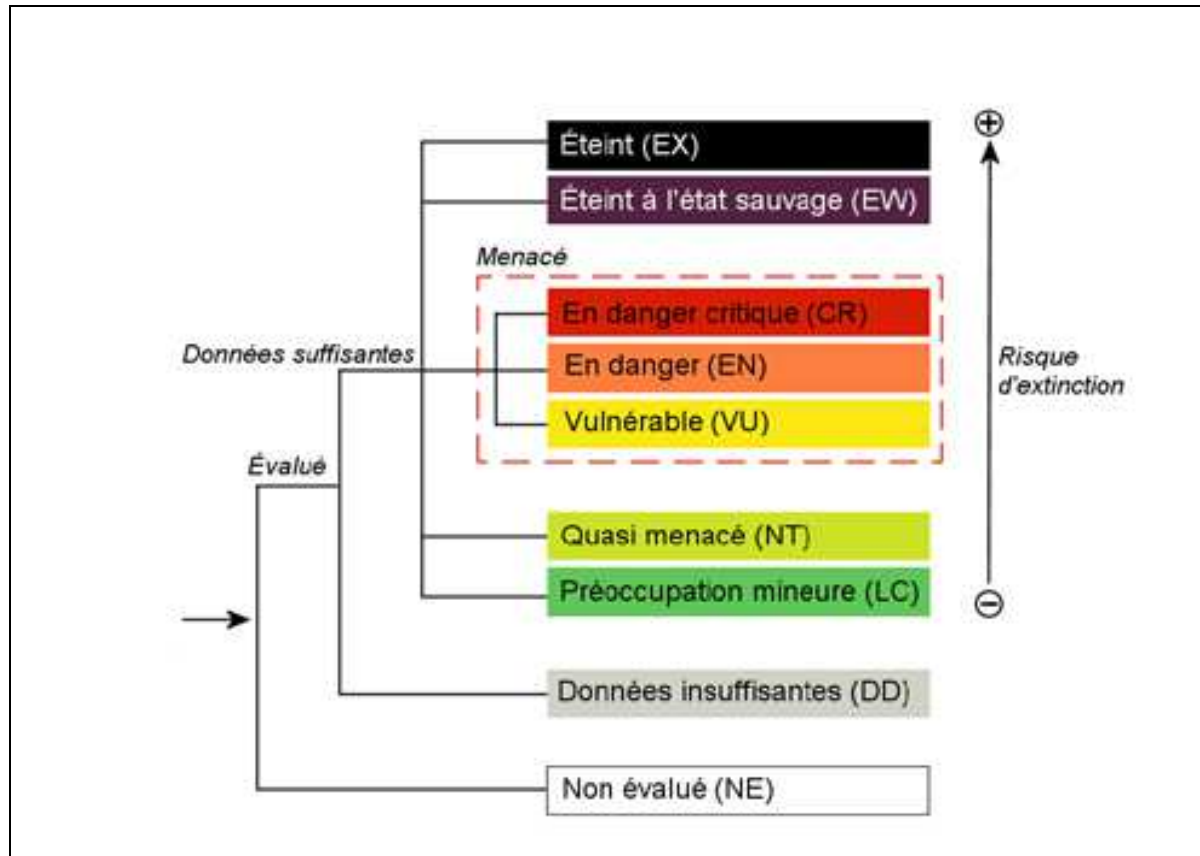
Suprin B., 2011. Florilège des plantes en Nouvelle-Calédonie, Tome 1 & Tome 2, Ed. Photosynthèse

UICN, 2015 <http://www.iucnredlist.org/>

UICN, 2015, Catégories et critères de l'UICN pour la Liste Rouge pour la flore néo-calédonienne, version 3.1.

ANNEXES

ANNEXE 1 : STRUCTURE DES CRITERES UICN



ANNEXE 2 : STATUTS D'ENDEMISSME ET DE PROTECTION DES 170 ESPECES RECENSEES SUR LA ZONE D'ETUDE

Ecologie : F : Forêt ; M : Maquis ; R : Rivière ; L : Forêt sèche ; N : Rudérale ; S : Savanne

Statut : A : espèce autochtone, E : espèce endémique, G : genre endémique

UICN : CR : espèce en danger critique d'extinction ; EN : espèce en danger, confrontée à un risque très élevé d'extinction, VU : espèce vulnérable, confrontée à un risque élevé d'extinction, LR/lc ou LC : espèce confrontée à une préoccupation mineure d'extinction, LR/cd : espèce confrontée à une préoccupation mineure d'extinction mais dont la survie dépend de mesure de conservation de son milieu.

PS : espèce protégée par le Code de l'Environnement Province Sud.

Famille	Taxon	Formation	Statut	UICN_vers2015	Code PS_mai2014
Cyatheaceae	<i>Sphaeropteris albifrons</i>	FN	E		1
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium esculentum</i>	LM	A		
Lindsaeaceae	<i>Tapeinidium moorei</i>	F	A		
Polypodiaceae	<i>Drynaria rigidula</i>	FL	A		
Polypodiaceae	<i>Microsorium grossum</i>	LGN	A		
Pteridaceae	<i>Adiantum fournieri</i>	M	E		
Schizaeaceae	<i>Schizaea dichotoma</i>	FM	A		
Arecaceae	<i>Actinokentia divaricata</i>	F	G		
Arecaceae	<i>Basselinia pancheri</i>	F	G	NT	
Asparagaceae	<i>Cordyline neocaledonica</i>	FM	E		
Cyperaceae	<i>Costularia arundinacea</i>	M	E		
Cyperaceae	<i>Costularia nervosa</i>	M	E		
Cyperaceae	<i>Costularia pubescens</i>	M	E		
Cyperaceae	<i>Gahnia novocaledonensis</i>	MR	E		
Cyperaceae	<i>Lepidosperma perteres</i>	MR	E		
Cyperaceae	<i>Machaerina deplanchei</i>	MN	E		
Cyperaceae	<i>Schoenus juvenis</i>	M	E		
Cyperaceae	<i>Schoenus neocaledonicus</i>	M	E		
Flagellariaceae	<i>Flagellaria neocaledonica</i>	FMR	A		
Joinvilleaceae	<i>Joinvillea plicata</i>	MN	A		
Orchidaceae	<i>Bulbophyllum ngoyense</i>	F	E		1
Orchidaceae	<i>Dendrobium fractiflexum</i>	F	E		1
Orchidaceae	<i>Dendrobium ngoyense</i>	FM	E		1
Orchidaceae	<i>Dendrobium verruciferum</i>	LM	E		1
Orchidaceae	<i>Eriaxis rigida</i>	MR	G		
Orchidaceae	<i>Megastylis gigas</i>	M	A		
Smilacaceae	<i>Smilax spp.</i>	FM	E		
Xanthorrhoeaceae	<i>Dianella sp.</i>	F	E		
Araucariaceae	<i>Agathis lanceolata</i>	F	E	VU	
Podocarpaceae	<i>Dacrydium araucarioides</i>	FM	E	LC	
Podocarpaceae	<i>Podocarpus lucienii</i>	F	E	LC	
Anacardiaceae	<i>Euroschinus cf. rubromarginatus</i>	F	E		



Famille	Taxon	Formation	Statut	UICN_vers2015	Code PS_mai2014
Anacardiaceae	<i>Semecarpus neocaledonica</i>	F	E		
Apocynaceae	<i>Alstonia coriacea</i>	FM	E		
Apocynaceae	<i>Alstonia lenormandii</i>	FM	E		
Apocynaceae	<i>Alyxia glaucophylla</i>	FM	E		
Apocynaceae	<i>Alyxia tisserantii</i>	FM	E		
Apocynaceae	<i>Cerberiopsis candelabra</i>	F	G		
Apocynaceae	<i>Marsdenia billardierei</i>	M	E		
Apocynaceae	<i>Melodinus balansae</i>	FM	E		
Apocynaceae	<i>Parsonsia effusa</i>	FM	E		
Apocynaceae	<i>Parsonsia flexuosa</i>	FM	E		
Apocynaceae	<i>Rauvolfia balansae</i>	F	E		
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana cerifera</i>	FM	E		
Araliaceae	<i>Meryta coriacea</i>	F	E		
Araliaceae	<i>Plerandra sp.</i>	F	E		
Araliaceae	<i>Polyscias mackeei</i>	F	E		
Araliaceae	<i>Polyscias pancheri</i>	M	E		
Bignoniaceae	<i>Deplanchea speciosa</i>	FM	E		
Calophyllaceae	<i>Calophyllum caledonicum</i>	F	E		
Casuarinaceae	<i>Gymnostoma deplancheanum</i>	FM	E		
Celastraceae	<i>Peripterygia marginata</i>	M	G		
Clusiaceae	<i>Garcinia balansae</i>	FM	E		
Clusiaceae	<i>Garcinia cf. balansae/hennecartii</i>	FM	E		
Clusiaceae	<i>Garcinia hennecartii</i>	M	E		
Clusiaceae	<i>Montrouzieria gabriellae</i>	F	G		
Clusiaceae	<i>Montrouzieria sphaeroidea</i>	M	G		
Connaraceae	<i>Rourea balansana</i>	M	E		
Cunoniaceae	<i>Codia nitida</i>	FM	G		
Cunoniaceae	<i>Cunonia balansae</i>	FM	E		
Cunoniaceae	<i>Cunonia macrophylla</i>	M	E		
Cunoniaceae	<i>Geissois pruinosa</i>	FM	E		
Cunoniaceae	<i>Pancheria alaternoides</i>	MR	G		
Cunoniaceae	<i>Pancheria hirsuta</i>	M	G		
Cunoniaceae	<i>Pancheria ternata</i>	FML	G		
Dilleniaceae	<i>Hibbertia lucens</i>	FM	A		
Dilleniaceae	<i>Hibbertia pancheri</i>	FM	E		
Dilleniaceae	<i>Hibbertia pulchella</i>	MR	E		
Dilleniaceae	<i>Hibbertia trachyphylla</i>	M	E		
Droseraceae	<i>Drosera neocaledonica</i>	MR	E		
Ebenaceae	<i>Diospyros parviflora</i>	FLM	E		

Famille	Taxon	Formation	Statut	UICN_vers2015	Code PS_mai2014
Ebenaceae	<i>Diospyros vieillardii</i>	FM	E		
Elaeocarpaceae	<i>Dubouzetia cf. confusa</i>	M	E		
Elaeocarpaceae	<i>Elaeocarpus alaternoides</i>	FM	E		
Ericaceae	<i>Cyathopsis albicans</i>	M	G		
Ericaceae	<i>Dracophyllum ramosum</i>	FM	E		
Ericaceae	<i>Dracophyllum verticillatum</i>	M	E		
Ericaceae	<i>Styphelia cymbulae</i>	FM	A		
Euphorbiaceae	<i>Baloghia bureavii</i>	F	E		
Euphorbiaceae	<i>Neoguillauminia cleopatra</i>	FM	G		
Gesneriaceae	<i>Coronanthera pulchra</i>	F	E		
Goodeniaceae	<i>Scaevola beckii</i>	MR	E		
Icacinaceae	<i>Apodytes clusiifolia</i>	F	E		
Lamiaceae	<i>Gmelina neocaledonica</i>	FM	E		
Lauraceae	<i>Cryptocarya cf. guillauminii</i>	F	E		
Lauraceae	<i>Endiandra baillonii</i>	FM	E		
Lauraceae	<i>Litsea ripidion</i>	FM	E		
Lauraceae	<i>Litsea triflora</i>	FM	E		
Linaceae	<i>Hugonia penicillanthemum</i>	M	E		
Linaceae	<i>Hugonia racemosa</i>	M	E		
Loganiaceae	<i>Geniostoma cf. densiflorum</i>	FN	E		
Loganiaceae	<i>Geniostoma rupestre</i>	F	A		
Meliaceae	<i>Dysoxylum canalense/minutiflorum</i>	FM	E		
Meliaceae	<i>Dysoxylum minutiflorum</i>	FM	E		
Monimiaceae	<i>Hedycarya cf. parvifolia</i>	FM	E		
Moraceae	<i>Ficus asperula</i>	FM	E		
Myodocarpaceae	<i>Myodocarpus fraxinifolius</i>	FM	G		
Myodocarpaceae	<i>Myodocarpus involucratus</i>	FM	G		
Myrtaceae	<i>Archirhodomertus sp.</i>	F	E		
Myrtaceae	<i>Archirhodomertus turbinata</i>	FM	E		
Myrtaceae	<i>Cloezia cf. artensis/floribunda</i>	LMR	G		
Myrtaceae	<i>Eugenia brongniartiana</i>	FM	E		
Myrtaceae	<i>Eugenia hurlimannii</i>	FM	E		
Myrtaceae	<i>Eugenia rubiginosa</i>	FM	E		
Myrtaceae	<i>Eugenia stricta</i>	FM	E		
Myrtaceae	<i>Gossia alaternoides</i>	M	E		
Myrtaceae	<i>Melaleuca dawsonii</i>	M	E		
Myrtaceae	<i>Myrtastrum rufopunctatum</i>	M	G		
Myrtaceae	<i>Pleurocalyptus pancheri</i>	FM	G		

Famille	Taxon	Formation	Statut	UICN_vers2015	Code PS_mai2014
Myrtaceae	<i>Sannantha leratii</i>	MRS	E		
Myrtaceae	<i>Syzygium austrocaledonicum</i>	FM	E		
Myrtaceae	<i>Syzygium macranthum</i>	F	E		
Myrtaceae	<i>Syzygium ngoyense</i>	M	E		
Myrtaceae	<i>Tristaniopsis glauca</i>	M	E		
Myrtaceae	<i>Uromyrtus emarginata</i>	M	E		
Nepenthaceae	<i>Nepenthes vieillardii</i>	FM	E	LR/lc	
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus aeneus</i> var. <i>aeneus</i>	FM	E		
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus pronyensis</i>	FM	E		
Piperaceae	<i>Piper</i> sp.	-	-		
Pittosporaceae	<i>Pittosporum deplanchei</i>	FM	E		
Pittosporaceae	<i>Pittosporum gracile</i>	FM	E		
Pittosporaceae	<i>Pittosporum hematomallum</i>	M	E		
Pittosporaceae	<i>Pittosporum pronyense</i>	FM	E		
Primulaceae	<i>Myrsine asymmetrica</i>	FM	E		
Primulaceae	<i>Myrsine grandifolia</i>	F	E		
Primulaceae	<i>Myrsine oblanceolata</i>	F	E		
Primulaceae	<i>Tapeinosperma lenormandii</i>	F	E		
Primulaceae	<i>Tapeinosperma robustum</i>	F	E		
Proteaceae	<i>Grevillea exul</i> subsp. <i>rubiginosa</i>	M	E		
Proteaceae	<i>Stenocarpus trinervis</i>	FL	E		
Proteaceae	<i>Stenocarpus umbelliferus</i>	FM	E		
Proteaceae	<i>Virotia neurophylla</i>	F	G		
Rhamnaceae	<i>Alphitonia neocaledonica</i>	FLM	E		
Rhamnaceae	<i>Ventilago neocaledonica</i>	FM	E		
Rubiaceae	<i>Cyclophyllum balansae</i>	M	E		
Rubiaceae	<i>Gardenia aubryi</i>	FM	E		
Rubiaceae	<i>Gea connatistipula</i> ined.	FM	G		
Rubiaceae	<i>Guettarda eximia</i>	F	E		
Rubiaceae	<i>Ixora cauliflora</i>	FL	E		
Rubiaceae	<i>Ixora francii</i>	Ø	E		
Rubiaceae	<i>Ixora oligantha</i> var. <i>oligantha</i>	FM	E		
Rubiaceae	<i>Margaritopsis oleoides</i>	FM	E		
Rubiaceae	<i>Normandia neocaledonica</i>	M	G		
Rubiaceae	<i>Psychotria cardiochlamys</i>	M	E		
Rubiaceae	<i>Psychotria gabriellae</i>	FM	E		
Rubiaceae	<i>Psychotria poissoniana</i>	F	E		
Rubiaceae	<i>Psychotria rupicola</i>	M	E		

Famille	Taxon	Formation	Statut	UICN_vers2015	Code PS_mai2014
Rubiaceae	<i>Psychotria semperflorens</i>	FLM	E		
Rubiaceae	<i>Tarenna rhypalostigma</i>	M	E		
Rutaceae	<i>Halfordia kendac</i>	FLMN	A		
Rutaceae	<i>Melicope lasioneura</i>	F	E		
Rutaceae	<i>Myrtopsis sp.</i>	M	G		
Rutaceae	<i>Zanthoxylum cf. albiflorum</i>	F	E		
Salicaceae	<i>Casearia cf. silvana</i>	FLM	E		
Salicaceae	<i>Lasiochlamys planchonellifolia</i>	FM	G		
Santalaceae	<i>Exocarpos phyllanthoides</i>	FM	A		
Sapindaceae	<i>Cupaniopsis oedipoda</i>	FM	E		
Sapindaceae	<i>Guioa glauca</i>	FM	E		
Sapindaceae	<i>Guioa villosa</i>	FMN	E		
Sapindaceae	<i>Storthocalyx sp. (cf. pancheri)</i>	FM	G		
Sapotaceae	<i>Planchonella reticulata</i>	M	E		
Sapotaceae	<i>Pleioluma baueri</i>	FM	E		
Sapotaceae	<i>Pleioluma lasiantha</i>	M	E		
Sapotaceae	<i>Pycnanandra francii</i>	M	G		
Thymelaeaceae	<i>Solmsia calophylla</i>	M	G		
Thymelaeaceae	<i>Wikstroemia indica</i>	FLMN	A		
Violaceae	<i>Agatea longipedicellata</i>	M	E		
Violaceae	<i>Hybanthus austrocaledonicus</i>	F	E		
Winteraceae	<i>Zygogynum cf. baillonii</i>	FM	E		
Winteraceae	<i>Zygogynum pancheri</i>	F	E		