

BILAN DES ACTIONS DE REVEGETALISATION VALE NC - ANNEE 2014



Transplantation d'Orchidée sur la Wadjana, Août 2014

Vale Nouvelle-Calédonie SAS
Société par Actions Simplifiée au capital de 426 330 600,60 € - Siège social 38 rue du Colisée 75008 Paris
Etablissement secondaire : Usine du Grand Sud, route de Kwa Neïe, Prony – 98810 MONT-DORE
Adresse postale : Immeuble Malawi – 52, avenue Maréchal Foch - BP 218 – 98845 NOUMEA CEDEX, Nouvelle-Calédonie
Tel : +687 23.50.00 – Fax : +687 23.50.75
Immatriculée sous le n° 313 954 570 R.C.S Paris – n° 82 B 085 696 R.C.S Nouméa
APE 24.45Z – TVA Intra-communautaire : FR27313954570
Vale Nouvelle-Calédonie est une société de droit français, détenue conjointement par Vale Canada limited, Sumic Nickel Netherlands B.V. et la Société de Participation Minière du Sud Calédonien SAS

INTRODUCTION

Le présent rapport dresse le bilan des actions de revégétalisation menées en 2014 par le service « Préservation de l'environnement » de VALE NC. Ces actions s'inscrivent dans le cadre des engagements de la société vis-à-vis de la préservation de la biodiversité du Grand Sud néo-calédonien et de limitation des impacts sur l'environnement par l'activité minière et industrielle.

En 2014, on peut distinguer plusieurs types d'opérations de plantations :

- Les plantations dites « compensatoires » de maquis minier. Elles visent à apporter une compensation aux défrichements opérés par VALE NC dans le cadre de son développement. Le total des surfaces compensatoires est déterminé par la Direction de l'Environnement (DENV) de la Province Sud et inscrit dans des arrêtés provinciaux. Afin d'apporter de l'additionnalité écologique, elles doivent se faire en dehors de la zone d'emprise de VALE NC. Elles sont réalisées avec des plantes 100% endémiques issues de la pépinière VALE NC. Les différents chantiers ont été planifiés et réalisés sous la supervision de l'équipe « Préservation de l'environnement » et avec l'aide de cocontractants issus des communautés de Yaté. A chaque fois, l'amendement utilisé est un mélange d'engrais minéral (Nutricot 700 jours) et d'hydro rétenteur appliqué à la trouaison. Un paillage fait de copeaux de bois vient compléter le dispositif. La densité des plants est généralement de 1 plant/m².
- Les plantations compensatoires d'enrichissement forestier ou d'espèces rares. Ces plantations font également partie des mesures compensatoires inhérentes aux arrêtés provinciaux. Elles répondent à un impact causé lors du développement de VALE NC sur des formations forestières ou sur des espèces rares. Elles peuvent également faire partie de programmes issus de la Convention pour la Conservation de la Biodiversité (CCB) qui n'avait pu être mis en œuvre entre 2009 et 2013. Les espèces employées ici seront plutôt des espèces forestières et/ou rares, et les densités de comprises entre 1 plant/ 4m² à 1 plant/ 10m²

Le présent rapport fait également le bilan de la campagne de récoltes 2013-2014 de semences de plantes du Grand Sud. Ces récoltes ont pour but de fournir les graines nécessaires au programme de production de plantes endémiques de la pépinière VALE NC, mais également les travaux d'ensemencement. La campagne s'étend de septembre 2013 à septembre 2014 sur tout le plateau de Goro jusqu'au col de N'Go (**cf. carte 1**).

Les récoltes ont été réalisées par des cocontractants issus des communautés de Yaté sous la supervision de l'équipe « Préservation de l'environnement ».

1. PLANTATIONS COMPENSATOIRES DE MAQUIS MINIER

L'intégralité des plantations effectuées dans ce cadre l'a été sur la Plaine des Lacs (Carte 2). Elles étaient liées à 2 arrêtés provinciaux distincts :

- Arrêté « Bosquets FPP-MIA » : 1 hectare de plantations compensatoires ont été réalisés sur des zones dégradées à proximité de la Pépinière VALE NC
- Arrêté « ZEF 2014 » : Cet arrêté impose à VALE NC un programme de 36 hectares de plantations compensatoires. Les plantations représentent le premier volet d'un programme prévue sur 3 ans et totalisent 9.3 hectares de réalisés en 2014. Les sites choisis sont situés autour du Grand Lac et le long du CR 10. Les zones restaurées ont été dégradées par des activités antérieures à VALE NC ou suite à des incendies.

Les travaux se sont déroulés entre juin et août 2014. Normalement, la réalisation de plantation se fait entre mars et juillet pour bénéficier de températures clémentes et d'une bonne pluviométrie, facteurs essentiels à une bonne installation des plantes dans le milieu naturel. Cependant, les événements du mois de mai ont perturbés le déroulement des opérations, décalant ainsi d'un mois le planning initial.

Toutefois, cette partie seule du programme de revégétalisation VALE NC a permis la plantation de plus de 115 000 plants de 52 espèces endémiques



Photos 1 & 2 : Plantations sur des sites dégradés autour de la Plaine des Lacs, 2014

2. LES PLANTATIONS COMPENSATOIRES D'ENRICHISSEMENT FORESTIER OU D'ESPECES RARES

a. Plantation d'*Araucaria nemorosa*

Cette action s'inscrit dans la CCB sous la référence « **MT-B1-3-b : Enrichissement en *A. nemorosa*** ». Le site de plantation en 2014 est l'Anse Magique (**carte 3**). Cette baie située au Nord du phare du Cap N'dua à l'avantage d'être incluse dans la Réserve Provinciale du Cap N'dua et de posséder des zones de forêts littorales. Son accès est également facilité par la présence de pistes et son entrée est fermée par une chaîne. 400 *Araucaria* ont pu être plantés en juillet 2014.



Photo 3 & 4 : Plantation d'*A. nemorosa* à Anse magique, juillet 2014

b. Plantation d'*Araucaria muelleri* sur le plateau de la Kuébini

Menée en mai 2014, cette plantation d'enrichissement des peuplements de la Kuébini est également une action CCB « **MT-B1-3d Plantations *A. muelleri*** ». Elle permet d'introduire de jeunes plants issus de graines récoltés sur le plateau et mis à germer à la pépinière VALE NC. Le choix des sites sur le plateau de la Kuébini (**carte 4**) s'est fait en sélectionnant des zones abritées du vent et au sol meuble et en tenant compte des observations faites sur la plantation réalisée en 2010. Enfin, la présence d'un peuplement important mais vieillissant d'*A. muelleri* a plaidé en faveur de cette région. 50 Individus ont ainsi été réintroduits dans le milieu naturel.



Photo 5 & 6 : Plantation d'*Araucaria muelleri* sur le plateau de la Kuébini, mai 2014

c. Plantations compensatoires relatives à l'arrêté « Chêne Gomme »

Suite à la découverte d'un impact sur les formations à Chênes gomme voisines de l'usine causé par des émissions de SO₂, un programme de mesures compensatoires a été exigé par la DENV. Dans un premier temps, VALE NC a proposé une série de plantations d'enrichissement au voisinage des zones impactées. 3 sites ont ainsi été sélectionnés (carte 5 à 7) :

- Une zone de coupe sauvage de bois en amont du radier du creek Baie Nord
- Des anciennes pistes d'exploration dans la « Forêt Mc Coy »
- Une ancienne piste d'exploration en aval du bassin U7

Ces enrichissements ont permis la plantation de 728 plantes de 24 espèces sur 5 000 m².

d. Plantation en amont du bassin U7

Le site du bassin U7 (**carte 8**) fait régulièrement l'objet de travaux de contrôle des espèces exogènes envahissantes végétales (EEEV). Les principales pestes concernées sont le *Pluchea odorata* et le *Mikania micrantha*. Suite à une opération de contrôle en 2013, une apparition massive de Graminées est survenue sur place. Afin de limiter le développement de ces herbacées, les équipes de VALE NC ont tenté une approche nouvelle : procéder au débroussaillage des Graminées suivi d'une plantation de *Gahnia novocaledonensis*. Cette espèce endémique de Cypéracées pousse généralement dans des zones humides et présente de bon taux de croissance en pépinière et en plantation. L'idée est donc d'installer ces *Gahnia*

pour qu'il puisse rapidement fermer la zone et limiter l'apparition de nouvelles Graminées. 600 plants ont été installés sur 1 500 m².



Photo 7 et 8 : Rive du drain en amont d'U7 avant et après les travaux de contrôle des EEEV et la plantation de *Gahnia*

e. Plantation d'enrichissement forestier sur la « Forêt Jaffré »

Elle fait partie du programme de compensations inscrites dans l'arrêté « SMLT » et portant sur l'enrichissement de 30 ha de lisières de forêts. Le site de travaux se trouve au Nord des plantations expérimentales de l'étude IAC (Carte 9) inscrites dans la CCB : « MT-B1-3-c Enrichissement Kué Nord 2013 ». 1 ha de forêt a été concerné par cet enrichissement et 1 416 plants de 18 espèces ont été utilisés. Les plantations ont eu lieu entre avril et août 2014.



Photo 9 et 10 : Vue d'ensemble du site et déchargement des plantes

f. Transfert et plantation d'espèces rares au Parc Provincial de la Rivière Bleue (PPRB)

Inscrit dans la CCB (« MT-B1-3-a), des transferts d'espèces rares produites à la pépinière VALE NC ont lieu tous les ans depuis quelques années. Ces plants sont dans un premier temps stockés dans les installations du PPRB avant d'être plantés dans des zones dédiées par le personnel du parc. Le but de ces transferts est de créer un conservatoire ex-situ des espèces rares présentes dans l'aire d'influence de VALE NC.

Toutefois, ces plantations n'ont pu être réalisées au fur et à mesure des transferts, saturant ainsi les serres du PPRB. Afin de permettre de futurs transferts, VALE NC et ses co-contractants chargés des plantations ont participé à la mise en terre de tous ces plants sur des sites choisis à cet effet par la direction du PPRB. Ces travaux ont eu lieu en septembre 2014 sur une zone de 2 Ha. Près de 2936 plants ont pu être plantés sur des sites tels que les alentours de la forêt du Houp Géant.



Photo 11 et 12 : Plantations au PPRB, septembre 2014.

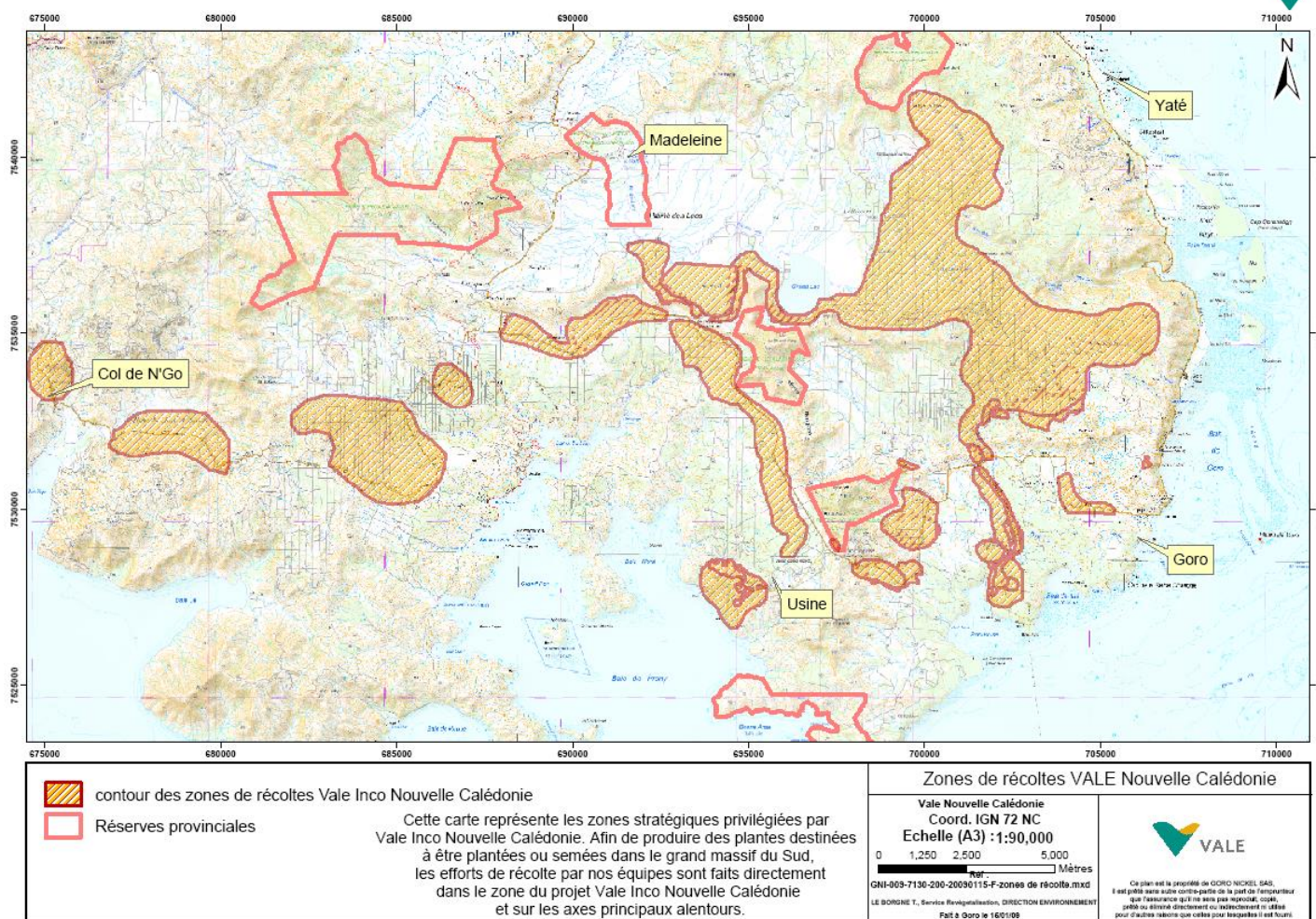
2. LES OPERATIONS DE RECOLTES

Les récoltes sont assurées par le personnel du service « Préservation de l'environnement » tout au long de l'année. Les co-contractants viennent en soutien pendant la période de pic de fructification entre janvier et mars.

La campagne 2013-2014 a permis de récolter **775 kg de fruits de 94 espèces différentes**. Cette baisse dans la diversité spécifique s'explique par la Rouille des Myrtacées, pathologie végétale qui a obligé les équipes VALE NC à se passer de fruits d'espèces de cette famille en vertu du principe de précaution.

ANNEXE I

Cartes des zones de récoltes et des zones revégétalisées

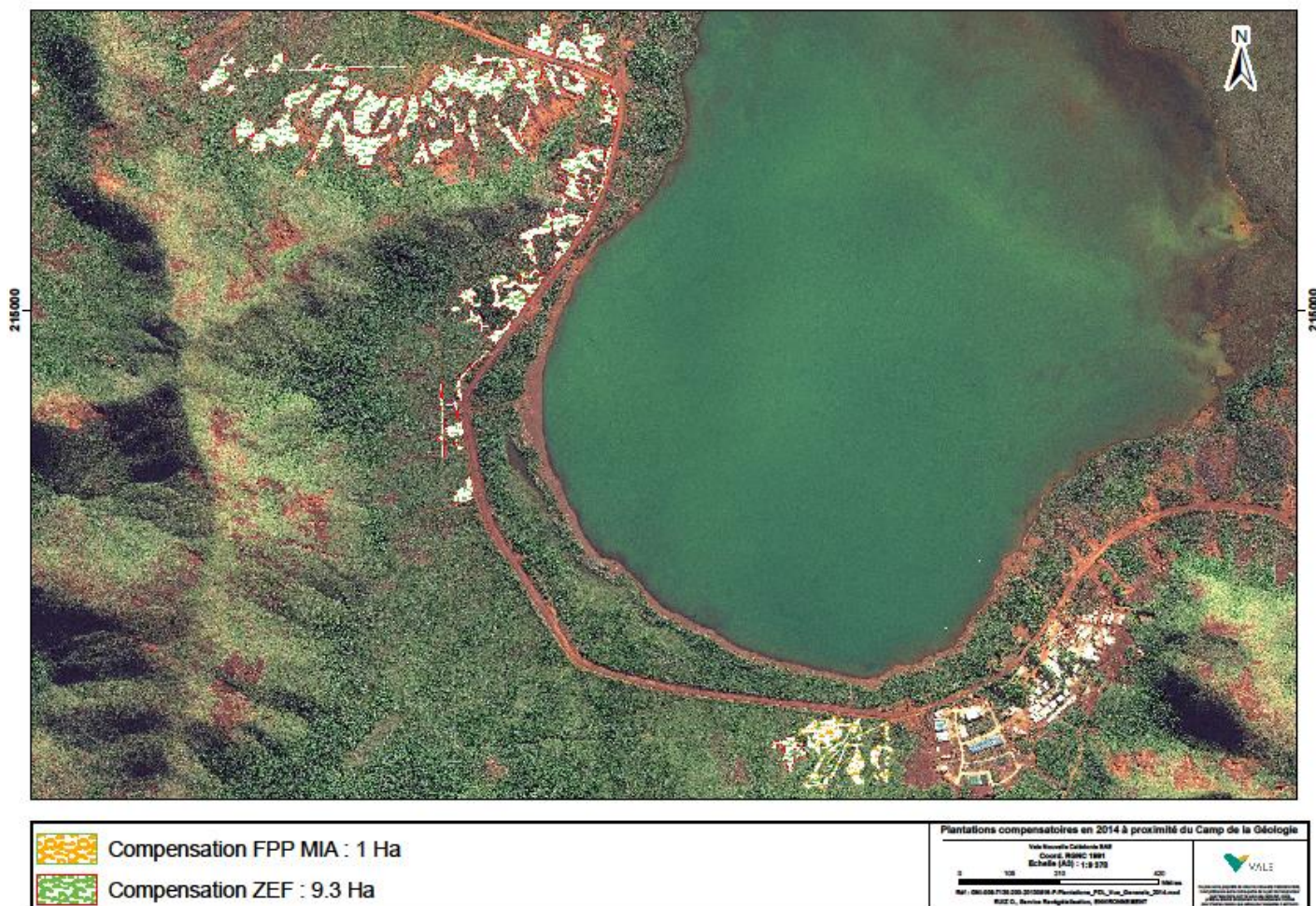


Carte 1 : Zones de récoltes

Vale Nouvelle-Calédonie SAS
Société par Actions Simplifiée au capital de 426 330 600,60 € - Siège social 38 rue du Colisée 75008 Paris
Etablissement secondaire : Usine du Grand Sud, route de Kwa Neïe, Prony – 98810 MONT-DORE
Adresse postale : Immeuble Malawi – 52, avenue Maréchal Foch - BP 218 – 98845 NOUMEA CEDEX, Nouvelle-Calédonie
Tel : +687 23.50.00 – Fax : +687 23.50.75

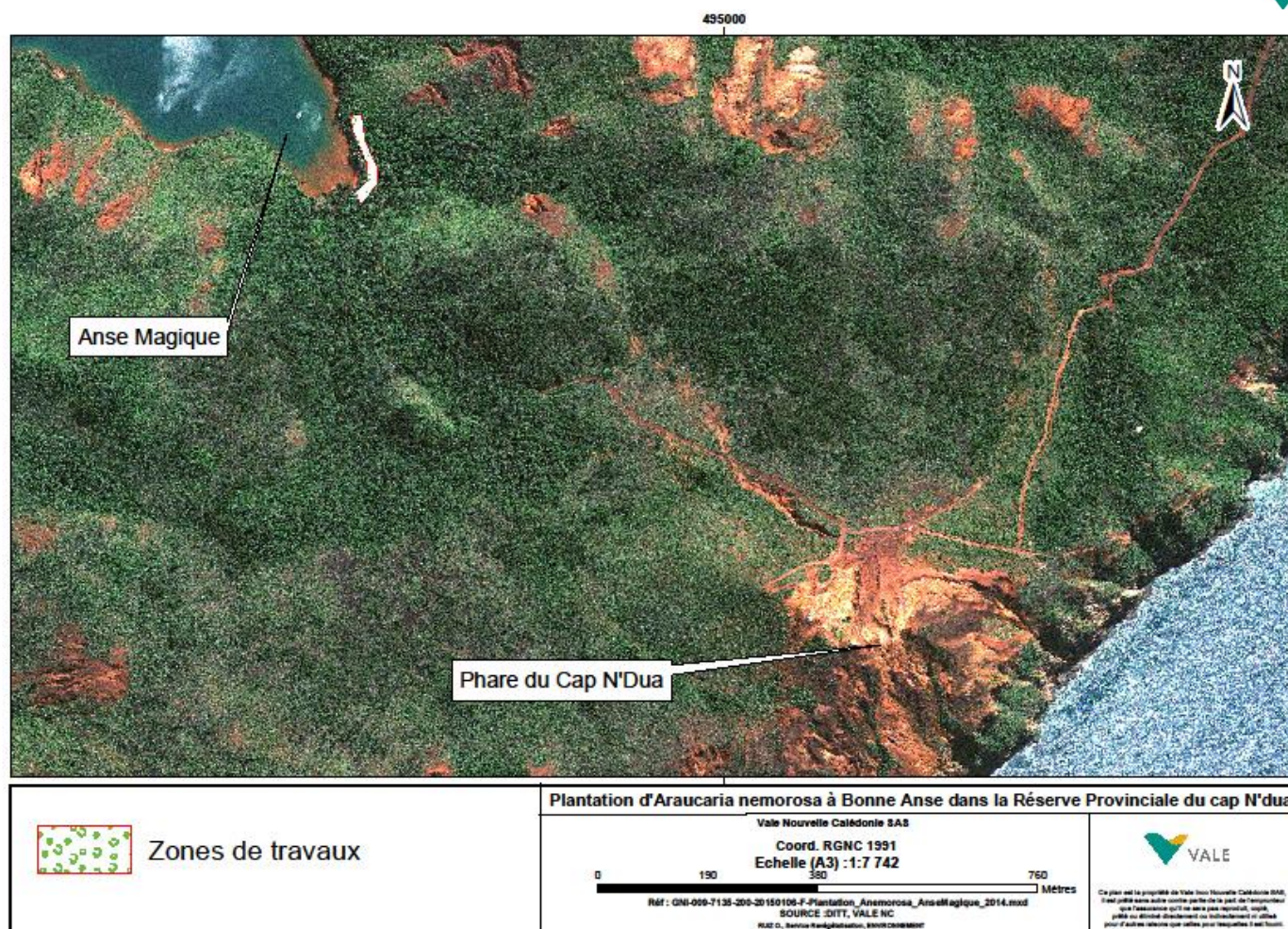
Immatriculée sous le n° 313 954 570 R.C.S Paris – n° 82 B 085 696 R.C.S Nouméa
APE 24.45Z – TVA Intra-communautaire : FR27313954570

Vale Nouvelle-Calédonie est une société de droit français, détenue conjointement par Vale Canada limited, Sumic Nickel Netherlands B.V. et la Société de Participation Minière du Sud Calédonien SAS

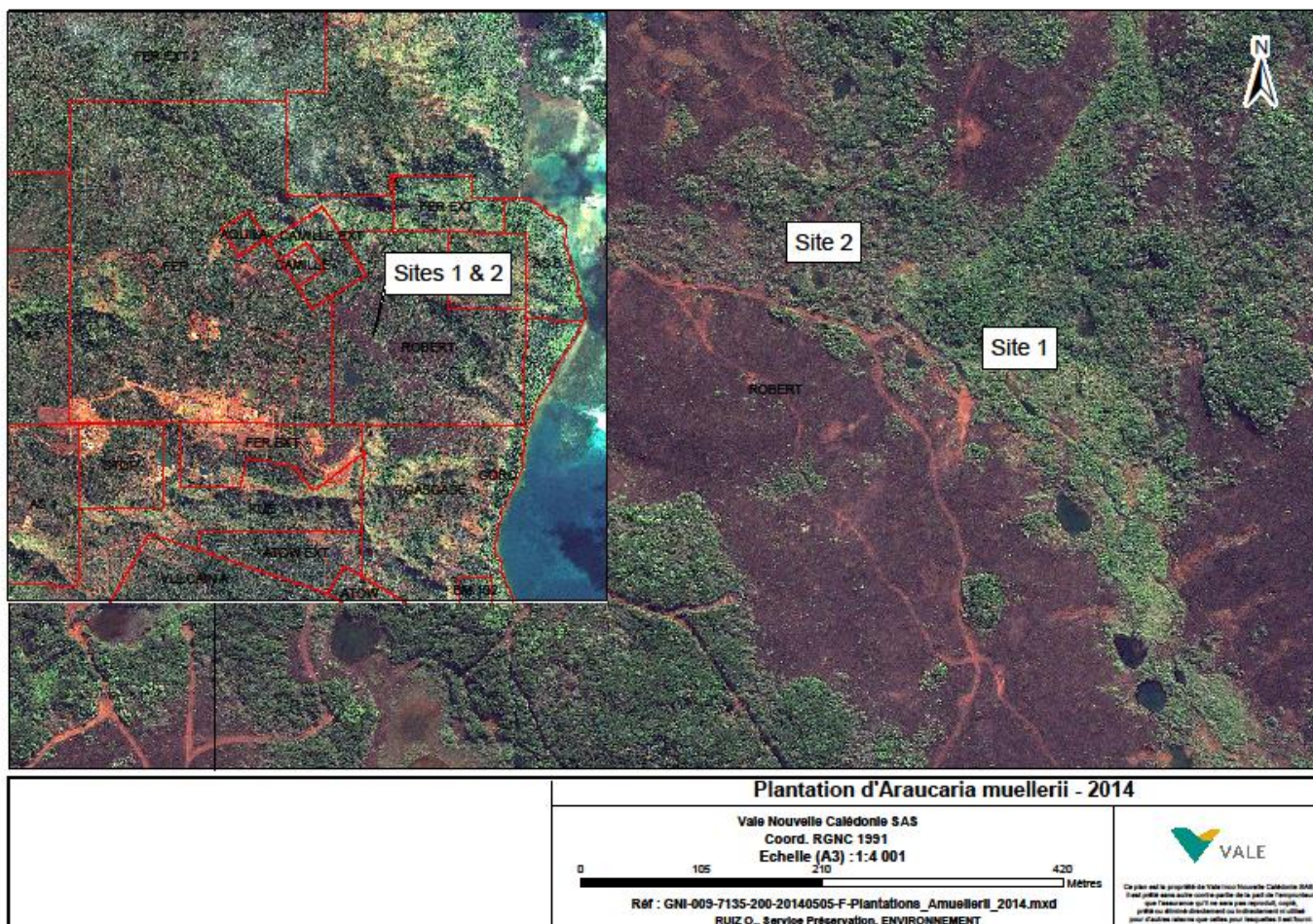


Carte 2 : Plantation compensatoire de maquis minier sur la Plaine des Lacs, 2014

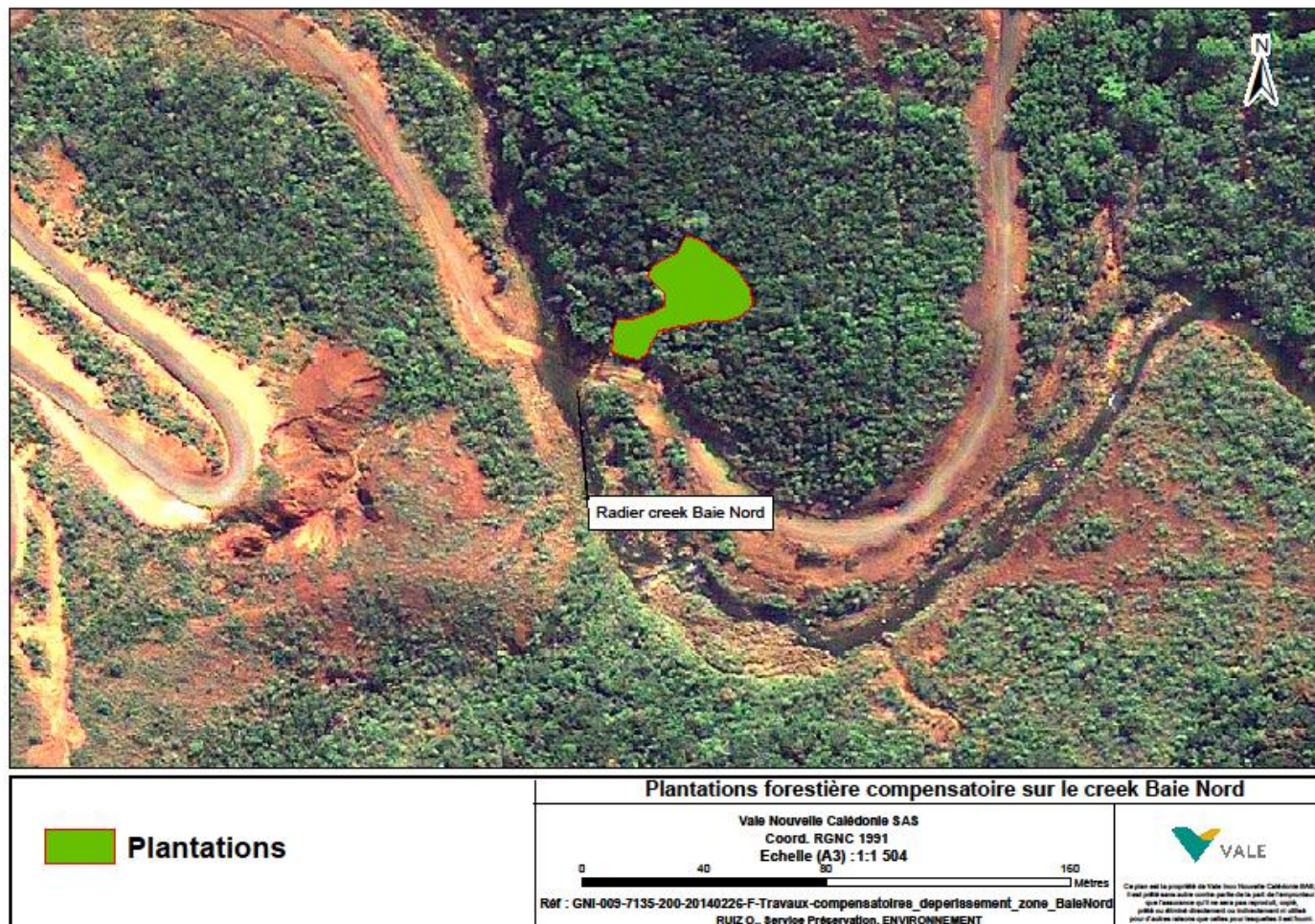
Vale Nouvelle-Calédonie SAS
Société par Actions Simplifiée au capital de 426 330 600,60 € - Siège social 38 rue du Colisée 75008 Paris
Etablissement secondaire : Usine du Grand Sud, route de Kwa Neie, Prony – 98810 MONT-DORE
Adresse postale : Immeuble Malawi – 52, avenue Maréchal Foch - BP 218 – 98845 NOUMEA CEDEX, Nouvelle-Calédonie
Tel : +687 23.50.00 – Fax : +687 23.50.75
Immatriculée sous le n° 313 954 570 R.C.S Paris – n° 82 B 085 696 R.C.S Nouméa
APE 24.45Z – TVA Intra-communautaire : FR27313954570
Vale Nouvelle-Calédonie est une société de droit français, détenue conjointement par Vale Canada limited, Sumic Nickel Netherlands B.V. et la Société de Participation Minière du Sud Calédonien SAS



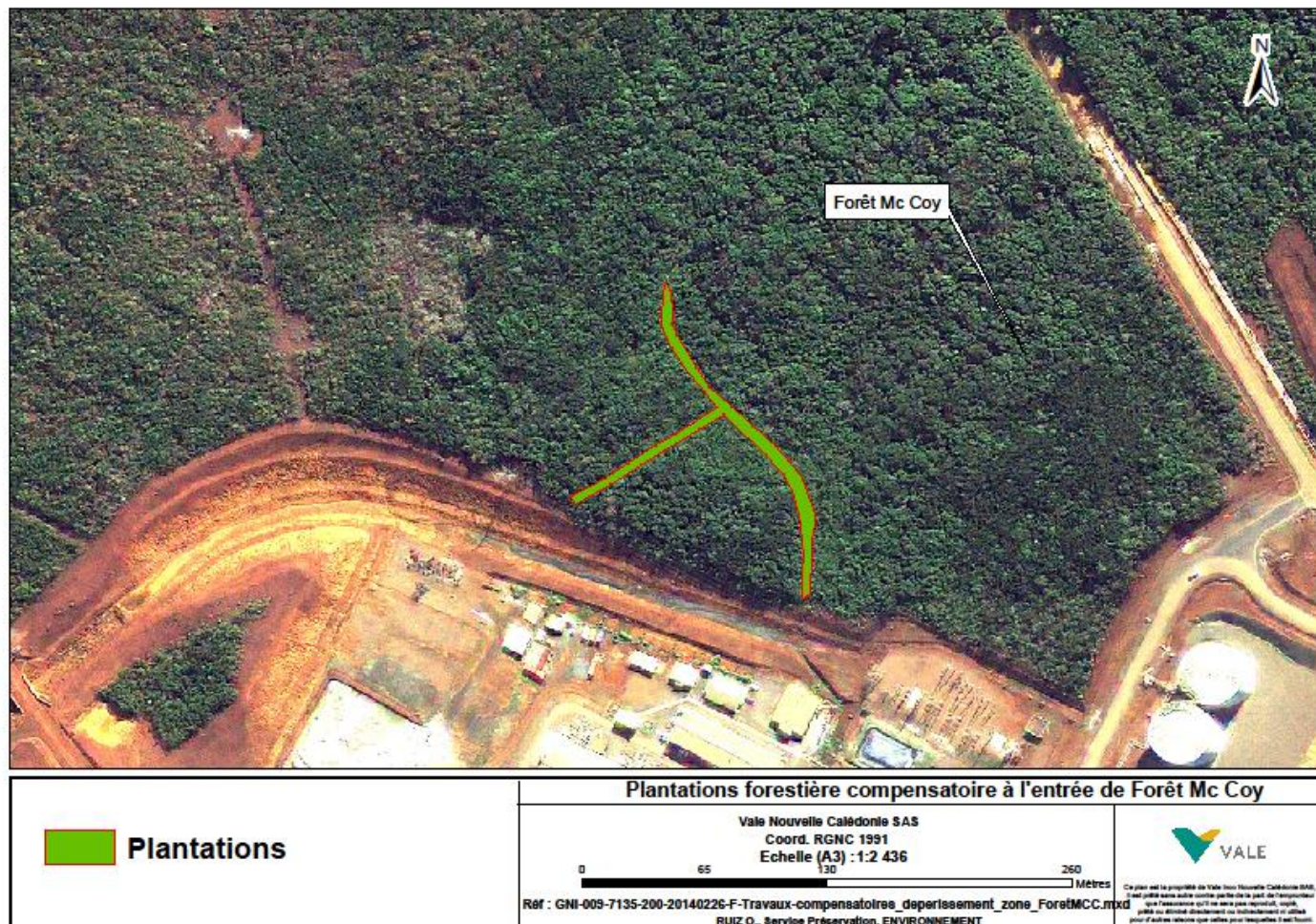
Carte 3 : Plantation d'*A. nemorosa* à Bonne Anse dans la Réserve Provinciale du Cap N'dua



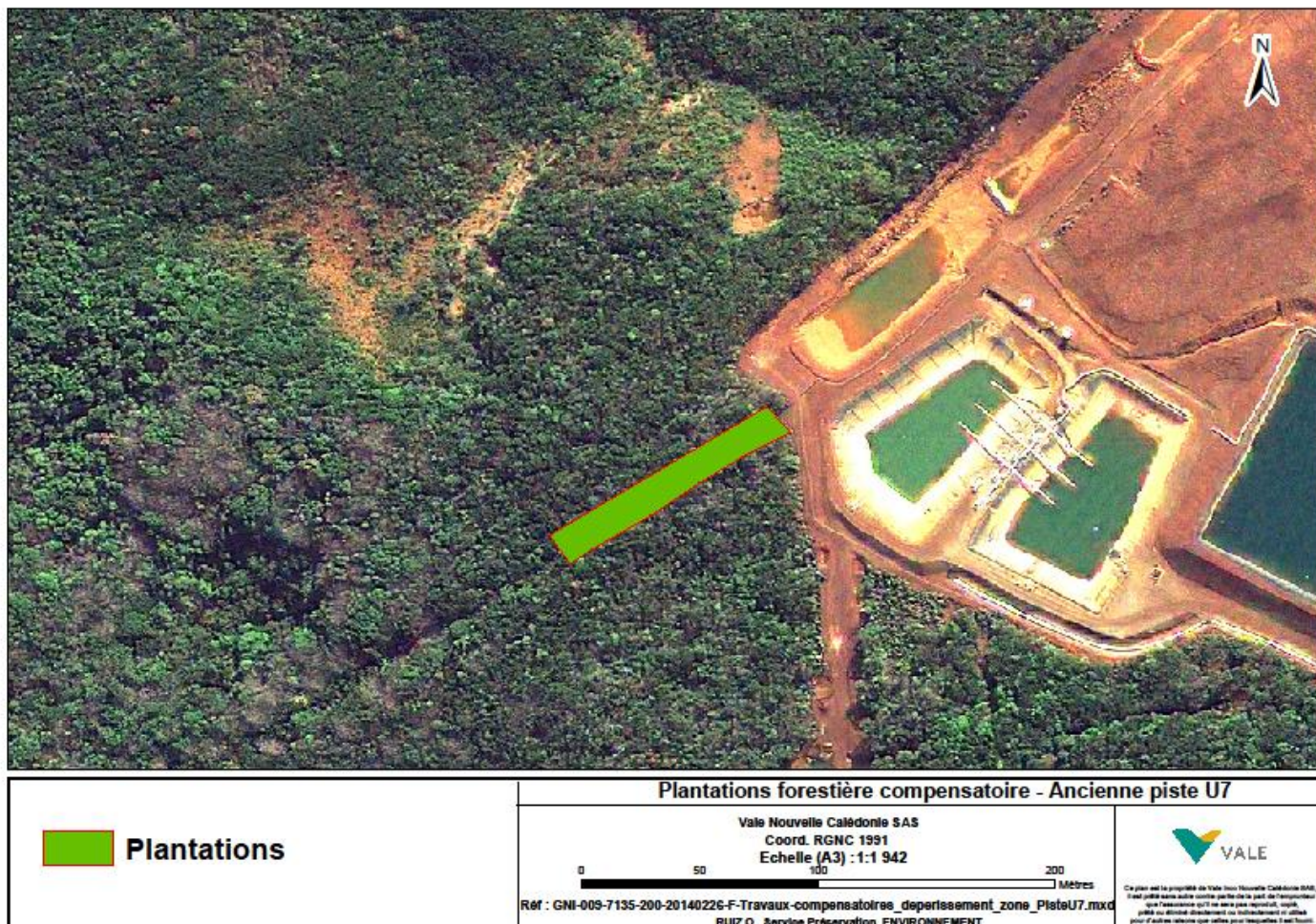
Carte 4 : Plantation d'Araucaria muelleri sur le plateau de la Kuébini



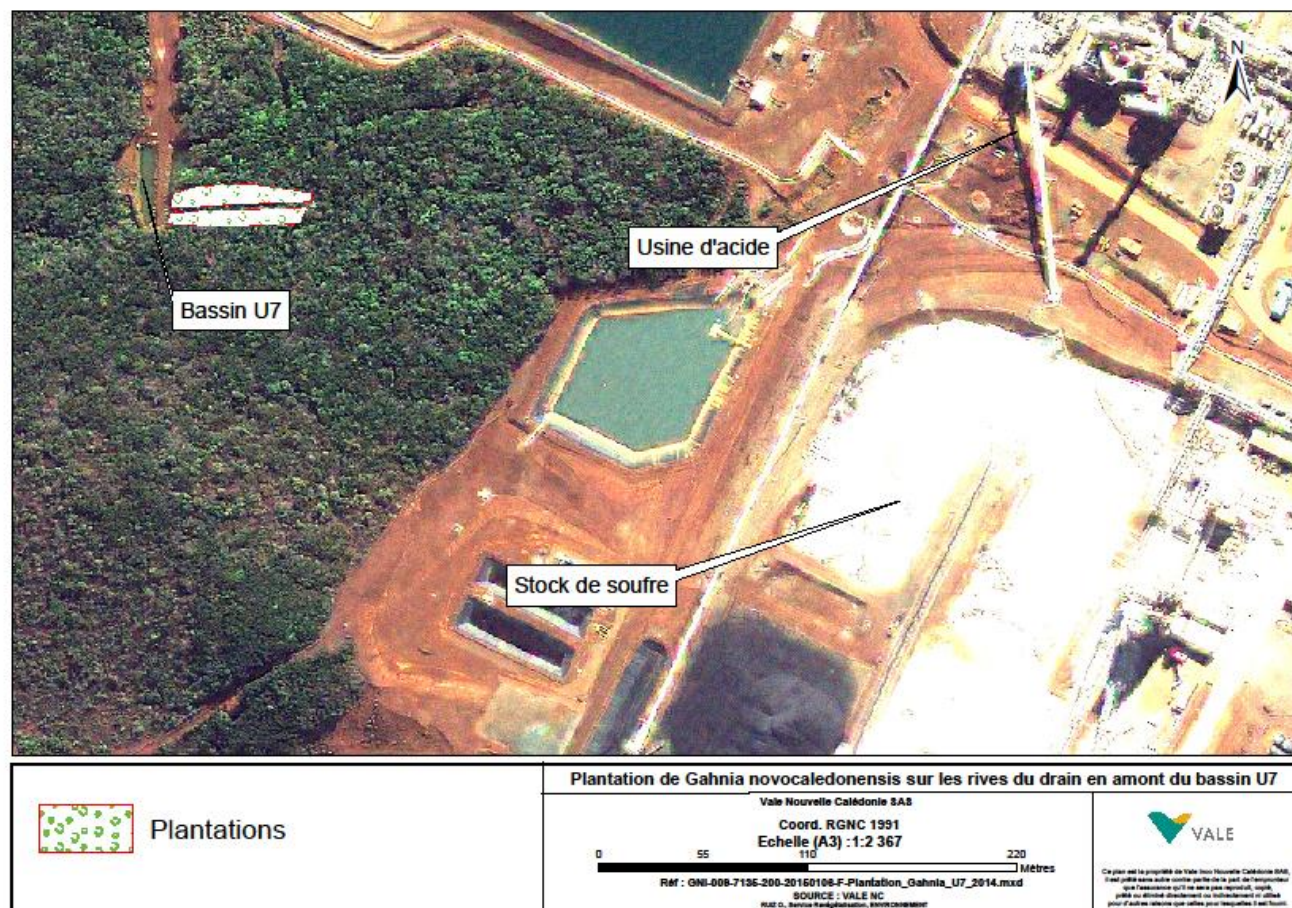
Carte 5 : Plantation compensatoire sur une zone de coupe de bois sauvage en amont du creek baie Nord.



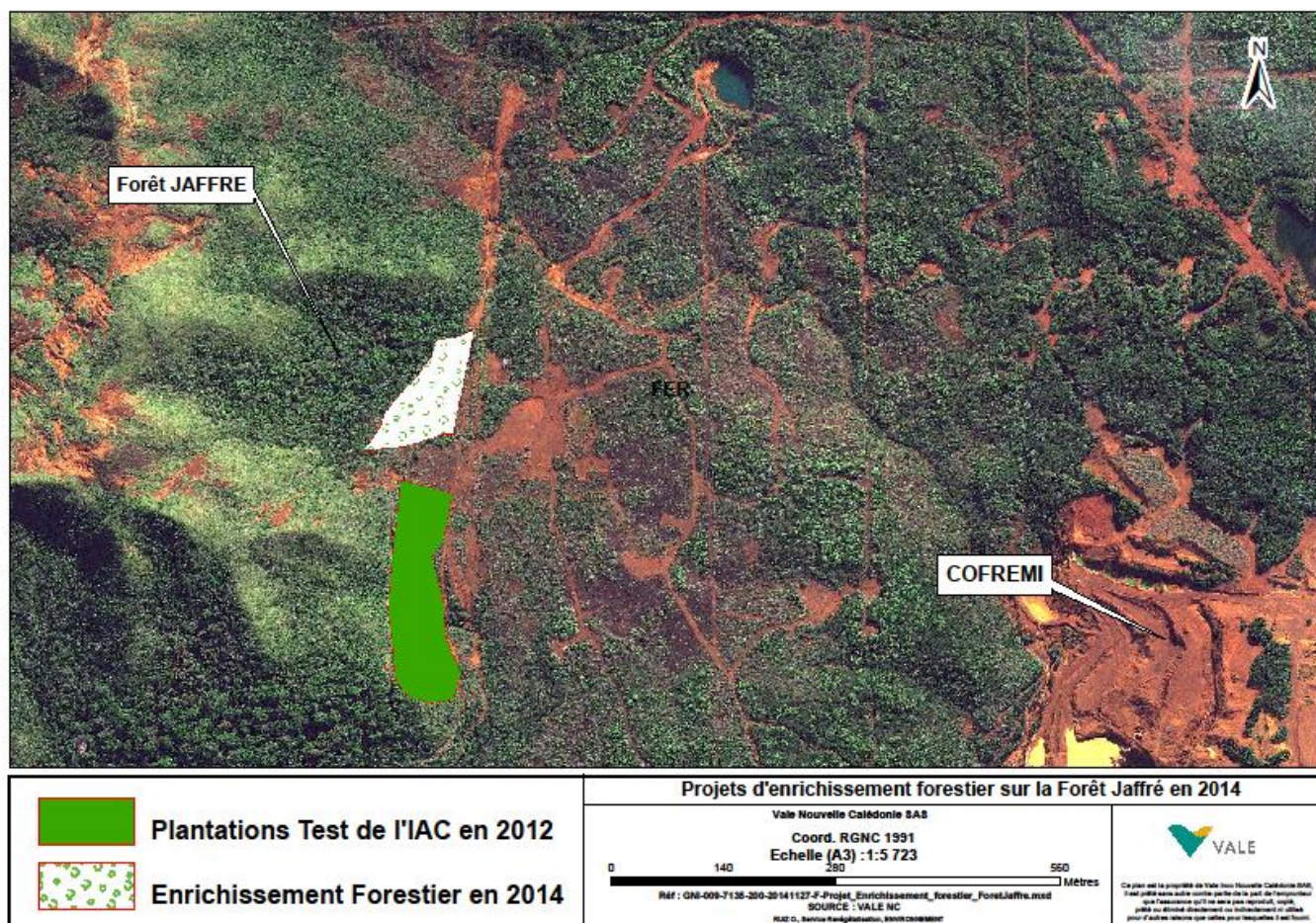
Carte 6 : Plantation compensatoire sur des anciennes pistes d'exploration à proximité de « Forêt Mc Coy »



Carte 7 : Plantation sur la rive Est du bassin du BSKN



Carte 8 : Plantation de Gahnia novocaledonensis sur les rives du drain en amont du bassin U7



Carte 9 : Plantation d'enrichissement forestier sur la «Forêt Jaffré»

ANNEXE II

Tableaux récapitulatifs

Tableau 1 : Récapitulatif des surfaces revégétalisées en 2014 par le service Préservation de la Biodiversité de VALE NC

Zones	Surfaces (m ²)	Nbr plants	Nbr d'espèces	Concession	Remarques
Plaines des Lacs	103 000	115 332	52	AS7 - Plaine des lacs (pas de concessions)	Compensation
U7	1 500	600	1	USINE	Compensation
PPRB -Espèces rares	20 000	2 936	15	-	Espèces rares
Anse Magique - A. nemorosa	2 000	400	1	JULIETTE	CCB
Plantations compensatoires - Arrêté Chêne gomme	5 000	728	24	USINE, BAIE NORD 4	Compensation
Kuébini - A muelleri	500	50	1	ROBERT	Compensation
Enrichissement Forêt Jaffré	10 000	1 416	18	FER	Compensation
Plantation d'Orchidées	3 000	656	10	ROBERT	Compensation
TOTAL	145 000	122 118	93		

Tableau 2 : Récapitulatifs des plants utilisés dans la campagne 2014 VALE NC de revégétalisation

Espèces	Nbr		
<i>Achlydosa glandulosa</i>	22	<i>Flagellaria neocaledonica</i>	332
<i>Acridocarpus austrocaledonica</i>	271	<i>Flindersia fournieri</i>	77
<i>Alphitonia neocaledonica</i>	247	<i>Gahnia novocaledonensis</i>	5 817
<i>Alstonia coriacea</i>	681	<i>Garcinia balansae</i>	324
<i>Araucaria muelleri</i>	50	<i>Garcinia puat</i>	54
<i>Araucaria nemorosa</i>	440	<i>Gardenia aubryi</i>	1 271
<i>Austrobuxus carunculatus</i>	139	<i>Gonatostylis vieillardii</i>	3
<i>Beauprea spathulaefolia</i>	28	<i>Grevillea exul</i>	26 927
<i>Beccariella sebertii</i>	14	<i>Gymnostoma deplancheanum</i>	20 737
<i>Calophyllum caledonicum</i>	48	<i>Hibbertia lucens</i>	108
<i>Cerberiopsis candelabra</i>	273	<i>Hibbertia pancheri</i>	1
<i>Cloezia aquarum</i>	102	<i>Hibbertia pulchella</i>	365
<i>Cloezia artensis</i>	1 882	<i>Liparis laxa</i>	42
<i>Cloezia buxifoia</i>	96	<i>Lomandra insularis</i>	2 440
<i>Codia albifrons</i>	216	<i>Longetia buxoides</i>	3 659
<i>Codia nitida</i>	20	<i>Melaleuca gnidioides</i>	1 932
<i>Comptonella drupaceae</i>	206	<i>Melaleuca pancheri</i>	11
<i>Cordyline neocaledonica</i>	3 115	<i>Melange</i>	154
<i>Costularia comosa</i>	14 040	<i>Myodocarpus crassifolius</i>	192
<i>Cunonia deplanchei</i>	120	<i>Myodocarpus fraxinifolius</i>	3 910
<i>Cunonia macrophylla</i>	577	<i>Myrtastrum rufopunctatum</i>	295
<i>Dacrydium araucarioides</i>	192	<i>Myrtopsis sellingii</i>	68
<i>Dendrobium fractiflexum</i>	116	<i>Nothofagus aequilateralis</i>	30
<i>Dendrobium ngoyense</i>	84	<i>Normandia neocaledonica</i>	5
<i>Dendrobium odontochilum</i>	50	<i>Osmanthus austrocaledonicus</i>	107
<i>Dendrobium steatoglossum</i>	114	<i>Oxera neriifolia</i>	26
<i>Dendrobium verruciferum</i>	224	<i>Pagiantha cerifera</i>	6
<i>Dendrobium virotii</i>	1	<i>Pancheria alaternoides</i>	34
<i>Deplanchea speciosa</i>	94	<i>Pancheria billardierie</i>	10
<i>Dodonea viscosa</i>	173	<i>Peripterygia marginata</i>	148
<i>Eugenia stricta</i>	512	<i>Piliocalyx laurifolius</i>	80
		<i>Pittosporum pronyense</i>	522

<i>Pittosporum sp</i>	2
<i>Planchonella sphaerocarpa</i>	48
<i>Planchonella wakere</i>	192
<i>Polyscias pancheri</i>	2
<i>Pycnandra decandra</i>	30
<i>Rahmnoluma(pichonia)</i>	347
<i>Rauvolfia sevenetii</i>	108
<i>Sannantha leratii</i>	218
<i>Scaevola balansae</i>	138
<i>Schefflera gordonii</i>	180
<i>Serianthes petitiiana</i>	288
<i>Stenocarpus comptonii</i>	3 930
<i>Stenocarpus umbelliferus</i>	3 458
<i>Storthocalyx pancheri</i>	75
<i>Storckiiella pancheri</i>	66
<i>Styphellia veillonii</i>	26
<i>Syzygium ngoyensis</i>	3 636
<i>Syzygium macranthum</i>	170
<i>Syzygium multipetalum</i>	167
<i>Syzygium pancheri</i>	954
<i>Syzygium wagapense</i>	675
<i>Tarenna hexamera</i>	357
<i>Tristaniopsis callobuxus</i>	1 420
<i>Tristaniopsis glauca</i>	1 788
<i>Uromyrtus emarginata</i>	67
<i>Uromyrtus ngoyensis</i>	106
<i>Xanthostemon multiflorus</i>	150
<i>Xanthostemon myrtifolius</i>	162
<i>Xanthostemon aurantiacum</i>	6 457
<i>Xanthostemon sulfureus</i>	131
Espèces rares PPRB	2 936
TOTAL	122 118

Tableau 3 : Récapitulatif des récoltes effectuées lors de la saison 2013-2014

Espèce	Poid (kg)
<i>Alphitonia neocaledonica</i>	1,34
<i>Alphitonia xerocarpa</i>	0,04
<i>Alstonia coriacea</i>	0,12
<i>Alstonia coriacea</i>	0,04
<i>Apodytes clusiifolia</i>	0,0065
<i>Arillastrum gummiferum</i>	23,44
<i>Atractocarpus heterophyllus</i>	0,54
<i>Austrobuxus carunculatus</i>	2,36
<i>Austrobuxus rubiginosa</i>	0,14
<i>Beccariella sebertii(Pleioluma)</i>	0,9
<i>Beccariella sp</i>	0,1
<i>Calophyllum caledonicum</i>	0,1843
<i>Calophyllum inophyllum</i>	1,7
<i>Canacomyrica monticola</i>	0,0114
<i>Codia discolor</i>	0,0085
<i>Codia nitida</i>	0,1
<i>Codia spatulata</i>	0,36
<i>Cordyline neocaledonica</i>	1,56
<i>Costuaria comosa</i>	11,48
<i>Costularia nervosa</i>	0,5
<i>Costularia pubescens</i>	0,26
<i>Costularia sp</i>	436,28
<i>Cryptocarya guillauminii</i>	0,0924
<i>Cunonia deplanchei</i>	1,2
<i>Cunonia macrophylla</i>	0,56
<i>Dacrydium araucarioides</i>	0,34
<i>Dicarpellum pronyensis</i>	0,2
<i>Dodonaea viscosa</i>	0,28
<i>Dodonea viscosa</i>	0,2
<i>Dysoxylum canalense</i>	0,0046
<i>Elaeocarpus sp</i>	2,2554
<i>Flagellaria neocaledonica</i>	0,36

<i>Gahnia aspera</i>	0,008
<i>Gahnia aspera</i>	0,02
<i>Gahnia novocaledonensis</i>	1,04
<i>Garcinia sp</i>	0,0436
<i>Gardenia aubryi</i>	0,54
<i>Geissois pruinosa</i>	0,28
<i>Grevillea exul</i>	76,02
<i>Grevillea exul</i>	23,64
<i>Grevillea gillivrayi</i>	0,24
<i>Guettarda eximia</i>	0,3
<i>Guettarda eximia</i>	1,4669
<i>Guioa sp</i>	0,1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i>	81,18
<i>Gymnostoma leucodon</i>	0,014
<i>Halfordia kendac</i>	0,04
<i>Hedycarya parvifolia</i>	0,12
<i>Hibbertia lucens</i>	5,98
<i>Hibbertia trachyphylla</i>	0,628
<i>Hugonia penicillanthemum</i>	0,037
<i>Ilex sebertii</i>	0,06
<i>Joinvillea plicata</i>	7,68
<i>Litsea sp</i>	0,08
<i>Lomandra insularis</i>	5,34
<i>Longetia buxoides</i>	0,14
<i>Machaerina deplanchei</i>	3,02
<i>Meryta coriaceae</i>	0,2425
<i>Myodocarpus crassifolius</i>	10,9976
<i>Myodocarpus fraxinifolius</i>	0,49
<i>Myrtastrum rufopunctatum</i>	0,14
<i>Neocallitropsis pancheri</i>	0,98
<i>Neoguillauminia cleopatra</i>	0,18
<i>Osmanthus austrocaledonicus</i>	0,06
<i>Pagiantha cerifera</i>	0,22
<i>Pancheria alaternoides</i>	0,076
<i>Pancheria billardieri</i>	0,164
<i>Pandanus lacuum</i>	3,48
<i>Pittosporum sp</i>	0,02
<i>Planchonella endichleri</i>	0,291

planchonella sp	1,08
Planchonella sp	0,1451
<i>Planchonella sphaerocarpa</i>	0,72
<i>Planchonella wakere</i>	7,88
<i>Podocarpus lucienii</i>	0,3188
<i>Polyscias otopyrena</i>	0,0886
<i>Polyscias pancheri</i>	0,6728
<i>Psychotria douarrei</i>	0,04
<i>Psychotria rubefacta</i>	0,076
<i>Rauvolfia sevenetii</i>	1
<i>Retrophyllum minor</i>	0,3904
<i>Rourea balansae</i>	0,7
<i>Scaevola sp</i>	22,16
<i>Schefflera sp</i>	0,3
<i>Stenocarpus umbelliferus</i>	26,56
<i>Storckiella pancheri</i>	0,0351
<i>Storthocalyx pancheri</i>	0,28
<i>Styphelia balansae</i>	0,0103
<i>Styphelia sp</i>	0,002
<i>Styphelia veillonii</i>	0,02
<i>Tapeinosperma</i>	0,12
<i>Tarenna hexamera</i>	0,1
<i>Xylopiya pancheri</i>	0,04
<i>Zanthoxylum sp</i>	0,046
Total général	775,107