

Bilan des opérations de gestion des espèces envahissantes sur le site industriel de VALE NC



Vale Nouvelle-Calédonie SAS

Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - 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 : FR2731395470

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

Le présent rapport synthétise les actions menées par VALE NC contre les espèces exogènes envahissantes. 4 volets ont principalement été abordés :

- Suivi des espèces exogènes végétales envahissantes
- Opérations de contrôle des espèces exogènes envahissantes végétales
- Opérations de suivis des espèces exogènes animales sur les sites sentinelles et dans le cadre des opérations de défrichement
- Revu des moyens de sensibilisation des employés

1. Suivi des espèces exogènes envahissantes végétales (EEEV)

Un ensemble de 23 points a été défini par VALE NC comme étant les zones susceptibles de constituer une porte d'entrée vers le milieu naturel pour les EEEV. Ce type de suivi est réalisé par l'équipe Conservation du Service Préservation de la Biodiversité VALE NC de manière semestrielle.

La liste des points est fournie dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Liste des points de suivis EEEV en 2014

Sites	Localité/description	Type de zone	Coordonnée X	Coordonnée Y
0	Creek Baie Nord Amont	SENTINELLE	493802	207526
1	Drain Creek Baie Nord	ZONE A RISQUE	493490	207603
2	Aval Décanteur Centrale Prony	ZONE A RISQUE	493438	207837
3	STEP Doline3	SENTINELLE	493230	208370
4	STEP Doline2	SENTINELLE	492971	208123
5	STEP Doline1	SENTINELLE	492893	208331
6	Base Vie Doline	SENTINELLE	492893	209240
7	Base Vie Aval Fosse	ZONE A RISQUE	492815	209629
8	Forêt Nord1	SENTINELLE	494113	208486

Vale Nouvelle-Calédonie SAS

Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - 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 : FR2731395470

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

9	Foret Nord2	SENTINELLE	494217	208253
10	Grand Lac1	SENTINELLE	494061	214278
11	Grand Lac2	SENTINELLE	493100	214563
12	Creek Baie Nord Aval	SENTINELLE	491464	207629
13	Littoral Wharf	ZONE A RISQUE	490945	206565
14	Littoral Port	ZONE A RISQUE	491490	206071
15	Convoyeur2	ZONE A RISQUE	492581	205812
16	Convoyeur1	ZONE A RISQUE	492737	206279
17	Stock calcaire usine	ZONE A RISQUE	493828	207396
18	Creek Kué principale	SENTINELLE	499359	210278
19	Maintenance KW	ZONE A RISQUE	499684	210252
20	Maintenance FPP	ZONE A RISQUE	497983	211629
21	Pic du Grand Kaori Bord de route	SENTINELLE	492025	212885
22	Usine pilote	SENTINELLE	493499	206822

Le détail des résultats de ces suivis est disponible en annexe. Le cas échéant, des petites opérations de contrôle des EEEV ont été réalisés sur les sites d'études.

2. Opération de contrôle des exogènes végétales

a. Contexte

Dans le cadre de la politique environnementale de VALE NC et de ses engagements pris auprès des autorités, une campagne de contrôle des

Vale Nouvelle-Calédonie SAS
 Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - 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 : FR2731395470

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

exogènes végétaux sur le site industriel de VALE NC a été mise en place entre mars et décembre 2014. Ce type de campagne est reconduit chaque année.

L'enjeu ici est de limiter les risques de propagation d'espèces végétales potentiellement envahissantes dans l'environnement voisin. Ces espèces, naturellement absentes du Grand Sud calédonien, ont pu s'établir sur le site à la faveur des différents travaux de constructions et autres transports de matériaux divers. Bien que peu adaptées aux sols latéritiques, leur multiplication doit être contrôlée au nom du principe de précaution.

Tout comme en 2012, l'accent a été mis sur la lutte contre le *Pluchea odorata*.

b. Sites d'actions

La zone concernée est le site industriel VALE NC de Goro. Plusieurs zones ont été particulièrement traitées :

- Le contour des bâtiments et des zones anthropisées
- Les aménagements paysagers
- Les drains et décanteurs

c. Mode d'action

Suite à un changement de méthode opéré depuis 2013, les travaux de contrôle des exogènes végétales se font tout au long de l'année. VALE NC espère ainsi diminuer les populations récurrentes d'exogènes trouvés à proximité des zones anthropisées. En effet, bien que des opérations similaires aient lieu chaque année depuis 2009, il n'était pas rare de retrouver une population d'exogène sur une zone pourtant traitée l'année précédente. La répétition des travaux sur un même site devrait permettre d'affaiblir ces populations et surtout limiter leur potentiel de dispersion

De manières plus pratiques, plusieurs approches sont utilisées en fonction des zones traitées :

- Contour des bâtiments et zones anthropisées : ces zones ont été traitées à l'herbicide (Glyphosate) et les individus les plus grands ont été arrachés puis mis dans les bennes à déchets verts

Vale Nouvelle-Calédonie SAS

Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - 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 : FR2731395470

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

- Drains et décanteurs : en raison de la présence d'eau ou de sa proximité, **l'utilisation d'herbicides est formellement interdite**. L'élimination des végétaux s'est fait exclusivement par l'arrachage de ces derniers. Ils ont ensuite été disposés dans les bennes à déchets verts
- Aménagements paysagers : afin de ne pas compromettre la survie des espèces plantées à des fins paysagères, l'utilisation d'herbicides est formellement interdite. L'élimination des végétaux s'est fait exclusivement par l'arrachage de ces derniers. Ils ont ensuite été disposés dans les bennes à déchets verts

L'emploi des herbicides a été conditionné par les conditions météo, d'une part pour garantir son efficacité, d'autre part pour éviter qu'ils soient emportés avec les eaux de ruissèlement vers les points d'eaux avoisinants.



Photos : Travaux de contrôle du *Mikania micrantha* sur le bassin U7 (avant et après)

Vale Nouvelle-Calédonie SAS
 Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - 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 : FR2731395470

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

d. Bilan des actions de contrôle

Au terme de cette campagne, environ **77 m³** de végétaux ont été arrachés sur une surface totale de **10 Hectares**.

Tableau 2 : Récapitulatif des travaux de contrôle EEE sur le site VALE NC en 2014

Date	Nbr personnes	Qui	Durée (jrs)	Lieu	Espèces	Surface (m ²)	Volume (m ³)
04/03/2014	4	Chlorophyl'	10	Bureau du Port Route du port Convoyeur Magasin Centrale et Ateliers Drain périphérique centre de formation Verse de l'usine Drain périphérique de l'usine Magasin central Route pionnière	<i>Pluchea odorata</i> <i>Solanum torvum</i>	30 000	30
27/03/2014	2	VALE NC	1	Drain CSO CSO	<i>Graminées</i> <i>Pluchea odorata</i>	1 000	5
30/06/2014	4	Chlorophyl'	8	Bassin U7	<i>Mikania micrantha</i> <i>Pennisetum setaceum</i> <i>Pluchea odorata</i>	1 200	20
21/07/2014	3	Jard'idéal	4	Jardin BIVI Jardin FPP MIA Jardin P07 Jardin Vale 2	<i>Crassocephalum crepidioides</i> <i>Pluchea odorata</i> <i>Polygala paniculata</i>	500	2

Vale Nouvelle-Calédonie SAS
Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - 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 : FR2731395470

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

05/08/14	4	Chlorophyl'	12	Tuyau entre le col de l'Antenne et VALE 4 Plantation Araucaria columnaris Plantation empreinte tuyau - section Gendarmerie-Pic du Grand Kaori Usine Pilote	Graminées <i>Pluchea odorata</i>	23 000	
05/08/14	2	VALE NC	1	Usine	<i>Casuarina colina</i> <i>Pluchea odorata</i>	500	5
01/09/14	4	Jard'idéal	3	Base Vie	Graminées <i>Pluchea odorata</i>	5 000	10
13/10/14	2	VALE NC	4	Maintenance centrale Route du Port Mine	<i>Pluchea odorata</i>	11 000	
28/10/14	1	VALE NC	1	Route Pionnière	<i>Pluchea odorata</i> <i>Solanum torvum</i>	5 000	1
17/11/14	4	VALE NC	1	Pépinière VALE NC	Graminées	20 000	3
08/12/14	1	VALE NC	1	Base Vie	<i>Pluchea odorata</i>	2 000	1
TOTAL						99 200	77

e. Essai de plantation sur une zone antérieurement envahie par des Graminées exogènes : exemple du chantier sur le bassin U7 en 2014

Le bassin U7 ainsi que le drain l'alimentant ont fait l'objet d'opérations répétées de contrôles des EEEV depuis 2012. A l'époque, il s'agissait surtout de lutter contre des populations importantes de *Pluchea odorata*, notamment autour du drain. U7 représentant un point d'exutoire vers le creek Baie Nord, il est apparu important d'y intensifier la lutte pour limiter les risques de propagations d'EEEV dans le milieu naturel.

Cependant, les équipes VALE NC ont pu observer que les *Pluchea* ont disparu au profit de la liane *Mikania micrantha* et de Graminées exogènes. Un arrachage méthodique total a été mené en 2013 mais ces 2 espèces sont réapparues en 2014. Afin de limiter leur propagation, une tentative de « fermeture du milieu » a

Vale Nouvelle-Calédonie SAS

Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - 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 : FR2731395470

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

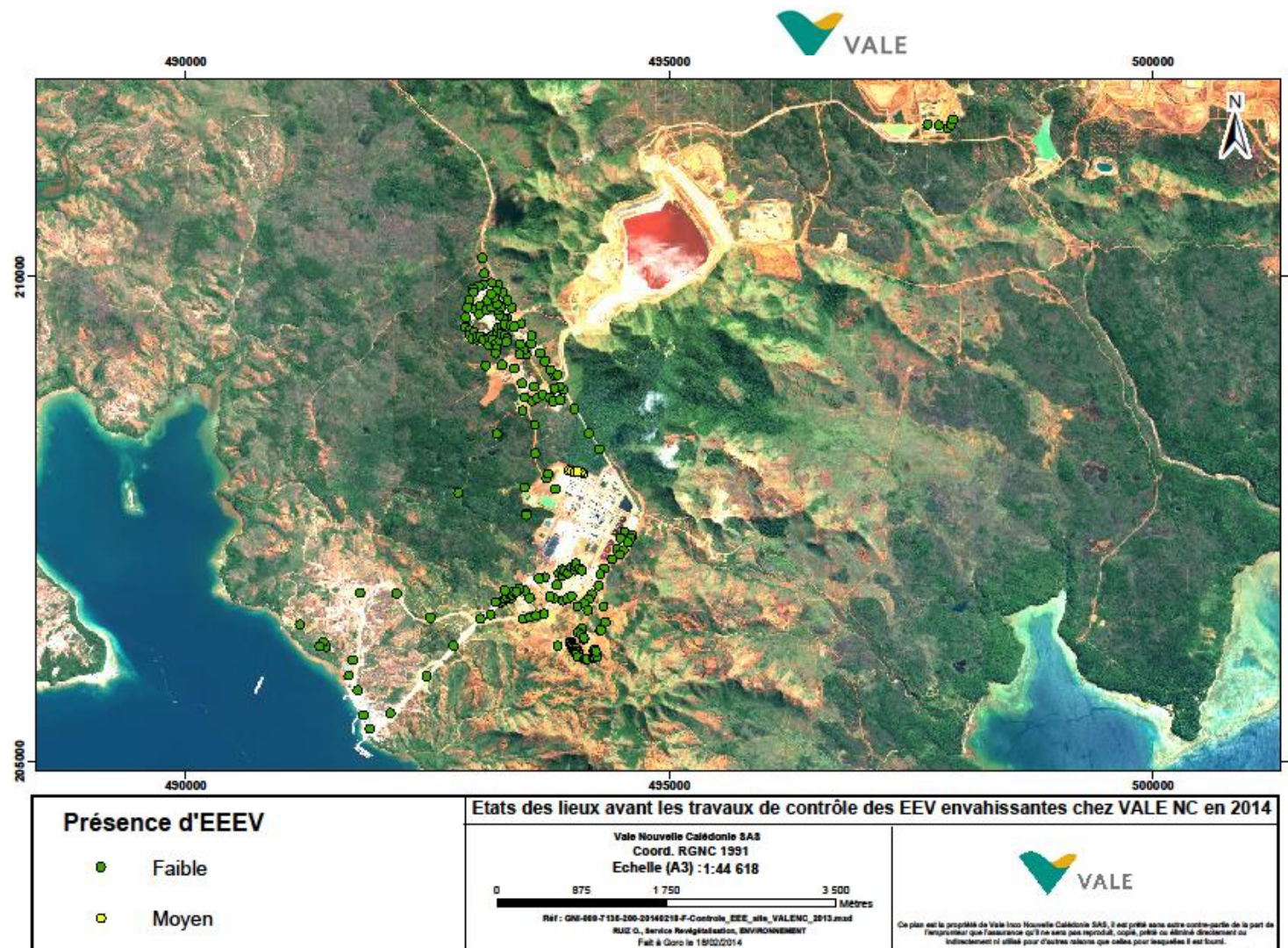
été réalisée sur les berges du drain. Pour ce faire, 600 *Gahnia novocaledonensis* ont été plantés après débroussaillage du site. Cette espèce endémique qui pousse principalement sur des milieux hydromorphes a une croissance rapide et offre rapidement un important recouvrement au sol. A terme, elle devrait monopoliser l'espace et limiter l'apparition de nouvelles EEEV.



Photo 1 et 2 : Rive du drain en amont d'U7 avant et après les travaux de contrôle des EEEV et la plantation de *Gahnia*

Vale Nouvelle-Calédonie SAS
 Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - 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 : FR2731395470

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 1 : Zones de contrôle des EEV sur le site de VALE NC en 2014.

Vale Nouvelle-Calédonie SAS
Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - 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 : FR2731395470

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

3. Opérations de suivis des espèces exogènes animales

Ces suivis portent essentiellement sur 2 groupes : la myrmécofaune et les crapauds buffles (*Bufo marinus*). Ils ont pour but de suivre l'évolution des populations existantes de fourmis envahissantes (ex. *Wasmania auropunctata*) et de déceler l'arrivée de nouvelles espèces (*Solenopsis invicta* ou le *Bufo marinus*). Ces groupes ont également été choisis en fonction de leur potentiel de nuisance sur les écosystèmes du plateau de Goro et sur le fait qu'ils soient présents dans des pays ayant des échanges vers le site de VALE NC. Les travaux de suivis myrmécofaune et crapaud sont réalisés par le cabinet BIODICAL.

a. Suivis des fourmis exogènes

Comme chaque année, 5 sites dits « sentinelles » car identifiés comme les zones présentant le plus fort risque d'introduction, ont fait l'objet de suivis semestriel en avril et octobre. Ces sites sont :

- Le Port
- Le Magasin centrale
- La zone de stock de VRAC du calcaire, charbon et soufre
- Le NLDY (ou zone d'entrepôt nord)
- Le CIM (centre industriel minier ou Mine_FPP) : cette zone, du fait de l'avancement de la mine, a bénéficié de sa première campagne

Les 2 suivis n'ont pas montré l'apparition de nouvelles espèces, notamment de la fourmi de feu *Solenopsis invicta*. Concernant les espèces envahissantes présentes, les populations restent stables et n'évoluent guère.

Le détail de campagnes de suivi est accessible dans les 2 rapports fournis par BIODICAL.

b. Suivi du Crapaud buffle

Suite à la découverte d'un spécimen de *Bufo marinus* en 2009 dans le drain de Prony Energy, un suivi de zones potentielles de dispersion du crapaud vers le milieu naturel a été décidé. Ainsi, aucun individu de crapaud buffle n'a été détecté. De plus aucunes pontes ou têtards n'ont été détecté pour cette espèce.

Vale Nouvelle-Calédonie SAS

Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - Siège social 38 rue du Colisée 75008 Paris

Etablissement secondaire : Usine du Grand Sud, route de Kwa Neïe, Prony - 98810 MONT-DORE

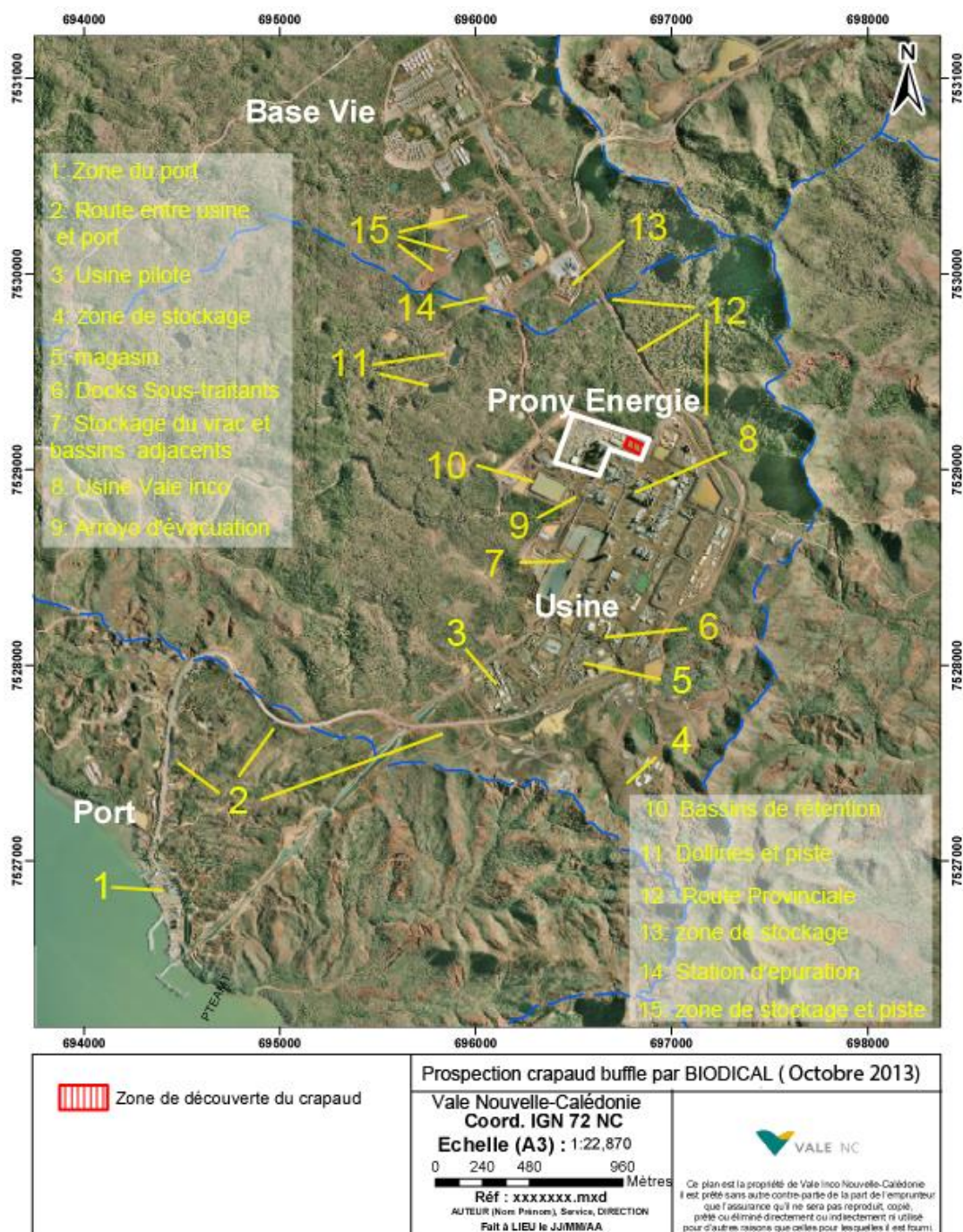
Adresse postale : Immeuble Malawi - 52, avenue Maréchal Foch - BP 218 - 98845 NOUMEA CEDEX, Nouvelle-Calédonie

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 : FR2731395470

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 : Zones de suivis du crapaud buffle *Bufo marinus*

Vale Nouvelle-Calédonie SAS
 Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - 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 : FR2731395470

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

4. Sensibilisation des employés

De bons moyens de communication et de sensibilisation sont des outils essentiels pour une lutte efficace contre les EEE. Toutes personnes sensibilisées, qu'elles soient un sous-traitant ou un employé de VALE NC peut être un acteur de cette lutte, ne serait-ce que par le biais d'un signalement aux services de l'environnement. En 2014, ces supports ont été maintenus :

- Entrées du site : des panneaux 4m x 3m ont été installés au Port et à l'entrée de la Base vie. Ils rappellent aux employés et visiteurs qu'il faut signaler au service Environnement la présence de toutes espèces végétales ou animales suspectes.
- Support Web: VALE NC dispose d'une newsletter hebdomadaire « VALE NEWS ». Elle traite de l'actualité du site, de la production et de l'hygiène et sécurité. Depuis 2013, un encart reprenant les messages des tableaux vus ci-dessus figure dans chaque nouvelle « VALE NEWS ». De plus, un autre encart reprend la communication du SIVAP vis-à-vis de la Rouille des Myrtacées
- Mention de la politique VALE NC à l'égard des EEE dans le livret donné à chaque nouvel employé VALE NC
- Support papier : le service Communication publie chaque mois « La Gazette », un magazine papier reprenant l'actualité du mois écoulé, des messages HS et des points environnement. Depuis 2013, y figure également les messages des panneaux et du « VALE NEWS ». Le message sur la Rouille des Myrtacées y est également
- Formations : le programme de sensibilisation des secteurs dits « sensibles » (Port et Magasin) s'est poursuivi. Pour 2014, le message est toujours axé sur la détection précoce et la nécessité de signaler toutes choses suspectes. L'ambition de ses formations n'est pas de former des techniciens environnement mais de faire comprendre les enjeux qu'il y a derrière la lutte contre les EEE, ainsi que d'inculquer un réflexe du signalement. Cette volonté d'alléger la formation EEE tient également au fait que tant les employés VALE NC que les sous-traitants sont régulièrement sollicités par des formations portant par exemple sur HS ou les moyens de production. Dans ce contexte d'omniprésence des procédures, il apparaît comme nécessaire d'adapter notre discours, de sorte que les destinataires de ces messages ne le prennent pas comme une charge de travail supplémentaire. L'expérience accumulée au cours des sessions d'informations précédentes nous en a apporté la preuve (ex : des réactions telles que « ça n'est pas notre travail mais celui de l'environnement » ou « nous n'avons pas le temps »)

Vale Nouvelle-Calédonie SAS

Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - 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 : FR2731395470

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