

L'oeil MAGAZINE

L'information environnementale accessible à tous



OEIL

Observatoire de
l'environnement
Nouvelle-Calédonie

Hors-série • décembre 2015

hors-série



➤ Quel bilan pour l'environnement dans le Grand Sud ?

COMMUNES DE YATÉ, DU MONT-DORE
ET DE L'ÎLE DES PINS - 2014/2015

sommaire

Page 4

Les milieux terrestres

Page 8

Les rivières et les eaux souterraines

Page 12

Le lagon et les récifs

Un grand merci :

> aux rédacteurs de ce magazine

Guénolé BOUVET (Melanopus) ; Yannick DOMINIQUE (Bio eKo Consultants) ; Fabien RAVARY (Fabien Ravary Consultant)

> au comité technique

Fabien ALBOUY (OEIL) ; Adrien BERTAUD (OEIL) ; Guénolé BOUVET (MELANOPUS) ; Jean CHAZEAU (Conseil scientifique de l'OEIL) ; Yannick DOMINIQUE (Bio eKo Consultants) ; Lison GAMAS (Vale NC) ; Matthieu JUNCKER (OEIL) ; Thierry LAUGIER (Conseil scientifique de l'OEIL) ; François LE BORGNE (province Sud) ; Vincent MARY (province Sud) ; Céline MURON (OEIL) ; Jean-Michel N'GUYEN (Vale NC) ; Fabien RAVARY (Fabien Ravary Consultant) ; Olivier RUIZ (Vale NC) ; Yann VESSILLER (Vale NC)

> au comité éditorial de l'OEIL

Margot BANTEGNY (WWF) ; Martine CORNAILLE (EPLP) ; Virginie DABOUT (Vale NC) ; Hubert GERAUX (WWF) ; Michel LARDY (UFC Que choisir) ; Nicolas MARIN (CCCE) ; Yannick MONLOUIS (Commune du Mont-Dore)

> aux autres contributeurs

Conseil scientifique de l'OEIL : Philippe ESCOFFIER (Sca'Air) ; Sylvain GLEYE (Sca'Air) ; Sandrine JOB (CORTEX) ; Jean-François N'GUYEN VAN SOC (OEIL) ; Lolita RIGHETTI (OEIL)

Numéro hors-série de l'OEIL Magazine - Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie - 11 rue Guynemer - 98800 NOUMÉA Tél : +687 23 69 69

Directrice de publication : Martine Cornaille - Rédactrice en chef : Céline Muron - Impression : Artypo - Maquette : EUDANLA - Tirage : 25 000 ex.

Date de parution et dépôt légal : décembre 2015 - Gratuit - ISSN 2119-0305 (version imprimée) - eISSN 2119-2758 (version web).



Photo de couverture
© M. SCO / P. Bachy

édito



Martine Cornaille
Présidente de l'OEIL

Pourquoi ce bilan ?

Les questions auxquelles le bilan annuel doit répondre sont les suivantes : « Dans quel état se trouve le milieu naturel ? » et, si les données à disposition le permettent : « À quoi sont dus les états observés ? Sont-ils imputables aux activités humaines ? ».

L'objectif est de fournir au grand public - à travers ce magazine - et aux professionnels de l'environnement - à travers un bilan technique en ligne - une information objective et compréhensible.

Quelle est la méthode utilisée ?

Des scores environnementaux - reflétant l'état des forêts, des rivières et du lagon - sont affichés sur des cartes bilan :

- sur une échelle à 5 niveaux : Très Bon, Bon, Moyen, Médiocre, Mauvais
- sur la base des informations disponibles : rapports et bases de données transmises à l'Observatoire par ses membres et partenaires
- selon des règles de décision et des niveaux d'agrégation validés avec un comité technique
- accompagnés de textes synthétiques pour le grand public revus avec un comité éditorial

Sur quelle zone ?

- Grand Sud (communes de Yaté, Mont-Dore et île des Pins)
- Avec zoom sur le périmètre d'influence de l'exploitant Vale NC.

Sur quelle période ?

La période considérée pour les suivis et les rapports environnementaux destinés à rédiger ce bilan annuel sont principalement ceux de l'année 2014.

Quelles sont les sources ?

Plus de 100 rapports environnementaux, transmis à l'OEIL par ses membres et partenaires, ont été synthétisés dans ce bilan.

> Les sources sont affichées en regard des cartes bilan. La bibliographie complète est dans le bilan technique.

Quelles sont les limites de la méthode utilisée ?

Les résultats sont à prendre avec précaution. L'état des milieux constitue une appréciation basée sur l'analyse des résultats des suivis environnementaux.

Tout d'abord, il s'agit d'une simplification de la réalité. Pour faciliter la lecture, les résultats sont présentés par grandes zones. Mais pour conclure fermement à ce niveau d'échelle géographique, les réseaux d'observation devraient être optimisés. De plus, pour qualifier un milieu, il est nécessaire de disposer de grilles de lecture qui ne sont pas toujours disponibles.

“ L'Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie (OEIL) a été conçu comme un dispositif participatif impliquant la société civile.

Nous, membres de l'OEIL, avons pour mission de suivre l'état de l'environnement et de restituer les résultats auprès des décideurs et du grand public. Autour de la table de l'OEIL, les sensibilités divergent et les débats sont nombreux, parfois houleux mais nécessaires et toujours fructueux.

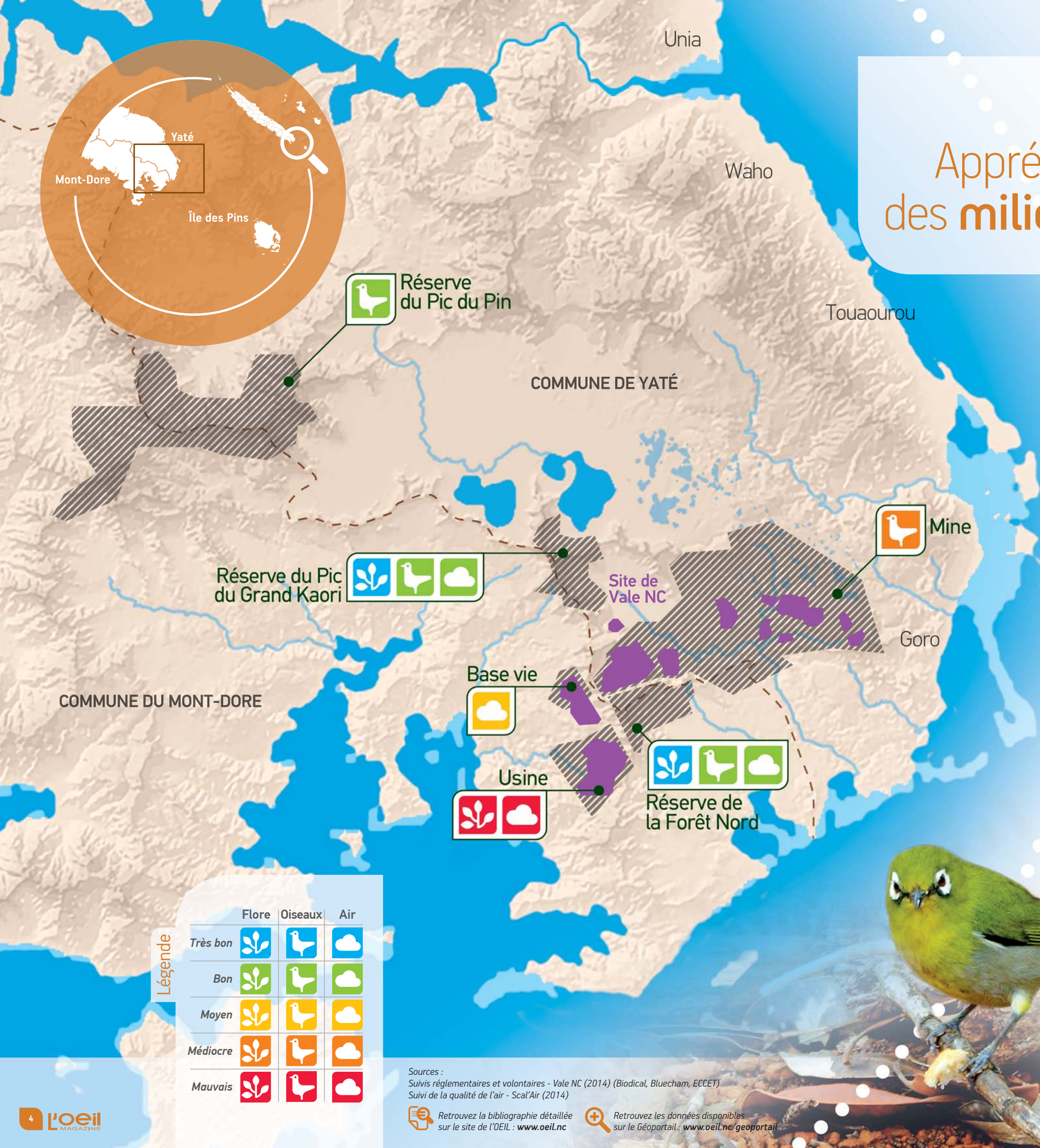
C'est en effet là l'ADN de l'Observatoire : une gouvernance originale et équilibrée qui associe institutions, industriels et représentants de la société civile (populations locales, associations de protection de l'environnement, etc.) et ce, pour répondre de façon objective, indépendante et transparente aux réels besoins de surveillance et d'information environnementale en province Sud.

C'est dans le même état d'esprit et avec la même rigueur scientifique que l'OEIL remplit sa mission de communication auprès du grand public. En lien avec des référents techniques et scientifiques, son conseil scientifique et son comité éditorial assurent la relecture des textes que l'Observatoire publie.

Vous trouverez dans ce magazine le résultat des suivis environnementaux opérés dans le Grand Sud et principalement centrés autour de Vale NC. Afin de les rendre accessibles au grand public, ils ont été résumés sous forme de cartes avec des indicateurs synthétiques reflétant l'état des milieux naturels.

Bonne lecture à tous ! ”

[Grand Sud - 2014] Appréciation de l'état des milieux terrestres



Quels sont les résultats ?

■ Les six grands secteurs étudiés dans le Grand Sud conservent, en 2014, quasiment les mêmes scores écologiques que l'année précédente.

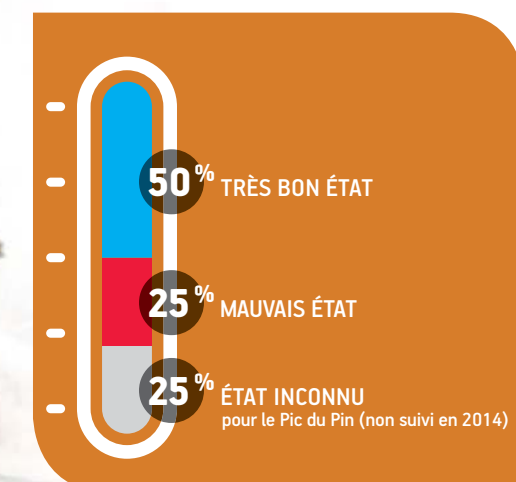
Le bilan est très bon ou bon pour les trois réserves naturelles (Pic du Pin, Pic du Grand Kaori et Forêt Nord), soulignant la bonne santé de la végétation ainsi que des oiseaux qui ne semblent donc pas impactés par les activités humaines.

■ La situation est moyenne à mauvaise pour les trois sites du complexe industriel et minier de Vale NC (mine, usine, base vie). Les rejets de dioxyde de soufre dans l'atmosphère ont engendré l'apparition de symptômes sur les feuilles des arbres dans les zones les plus exposées - situées directement sous les vents dominants, à une distance comprise entre 200 et 1 900 mètres de l'usine. Malgré la présence de ces symptômes visibles depuis 2011 sur la zone de l'usine, de nouveaux feuillages en bonne santé, ainsi que de nouvelles floraisons et fructifications ont été observés sur certaines espèces.

■ La mine, du fait de son extension en 2014, de sa surface faiblement végétalisée, et d'une activité de roulage source de poussières et de nuisances sonores, enregistre un score médiocre pour les oiseaux.

Résumé

le baromètre de la flore



4 zones étudiées :
Usine, Forêt Nord,
Pic du Pin et
Pic du Grand Kaori

Légende

	Flore	Oiseaux	Air
Très bon			
Bon			
Moyen			
Médiocre			
Mauvais			

Sources :
Suivis réglementaires et volontaires - Vale NC (2014) (Biodical, Bluecham, ECCET)
Suivi de la qualité de l'air - Scal'Air (2014)

Retrouvez la bibliographie détaillée
sur le site de l'Oeil : www.oeil.nc

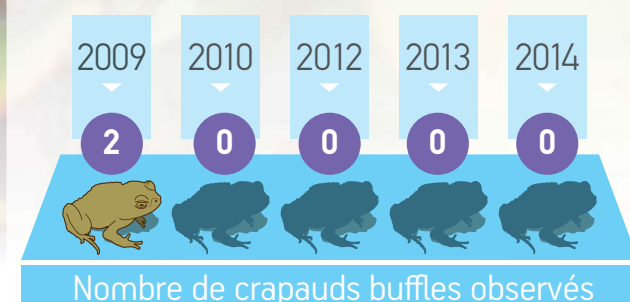
Retrouvez les données disponibles
sur le Géoportail : www.oeil.nc/geoportail

Milieux terrestres

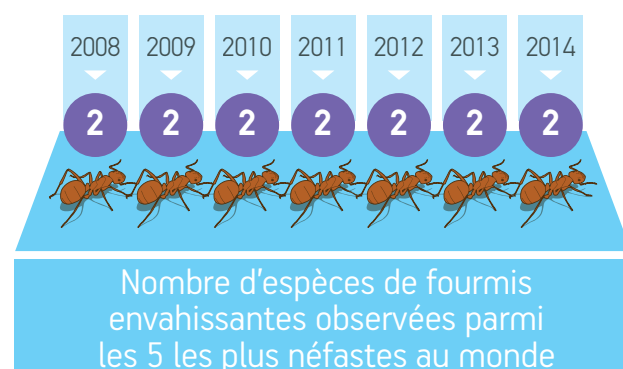
ZOOM sur...

Pas de nouveaux animaux envahissants

Aucune nouvelle espèce animale envahissante surveillée n'a été observée en 2014. Durant l'année 2009, deux crapauds buffles avaient été détectés en Nouvelle-Calédonie sur la zone industrielle de Normandie et de la centrale électrique de Prony Energies.



Les fourmis envahissantes représentent des menaces pour la biodiversité calédonienne. La fourmi électrique et la fourmi folle jaune, par ailleurs bien connues sur le territoire néo-calédonien, sont observées à chaque campagne de suivi. Elles sont relativement stables : elles ne se propagent pas. Aucune nouvelle espèce de fourmi envahissante n'a été détectée depuis le début des suivis.



Contrôle des plantes envahissantes

Un plan de lutte contre les espèces végétales introduites a été mis en place dans les secteurs envahis sous influence de Vale NC. En 2014, les opérations d'éradication ont été menées par l'industriel sur 10 hectares au sein du complexe industriel, aboutissant à l'arrachage de 77 m³ de végétaux.

L'essentiel des efforts s'est concentré sur la lutte contre l'arbuste envahissant *Pluchea*.

77 m³ de plantes envahissantes arrachées en 2014 au niveau de l'usine, de la base-vie et de sa périphérie immédiate

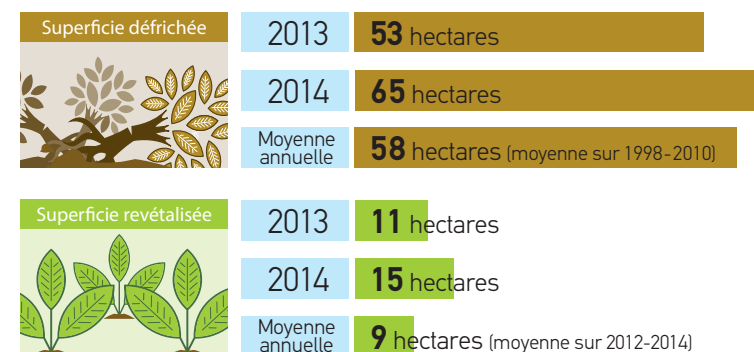


Pluchea odorata

Défrichements

L'extension de la mine s'est faite en 2014, de façon réglementaire, sur une surface totale de 65 hectares - essentiellement du maquis minier. Ces nouveaux chantiers entraînent un morcellement des habitats ainsi que des nuisances supplémentaires (bruit, poussières) susceptibles de perturber notamment les oiseaux, dont les peuplements s'appauvrissent dans les forêts situées à proximité immédiate de la mine par rapport aux sites plus éloignés.

Des efforts particuliers sont menés afin de réhabiliter certaines zones défrichées et sur lesquelles il n'y a plus



d'activité minière : le long des pistes, sur les anciennes zones d'extraction du nickel, à proximité de l'usine ou de la base vie, etc. En 2014, 15 hectares ont été revégétalisés, à partir de plants d'espèces endémiques, issus notamment de la pépinière de Vale NC. Il faudra attendre plusieurs années pour évaluer le succès de ces opérations soumises à de nombreux aléas.

Exemple de revégétalisation

Lézards



15 espèces de lézards (8 scinques et 7 geckos) ont été observées en 2013, ce qui représente une légère baisse par rapport aux années précédentes, notamment pour les scinques (11 espèces observées en 2012). L'évolution d'une année sur l'autre peut dépendre de nombreux facteurs comme les conditions climatiques pendant les périodes d'observation. Elle n'est donc pas nécessairement le signe d'un déclin des lézards. Leur présence en 2015 sera à surveiller.



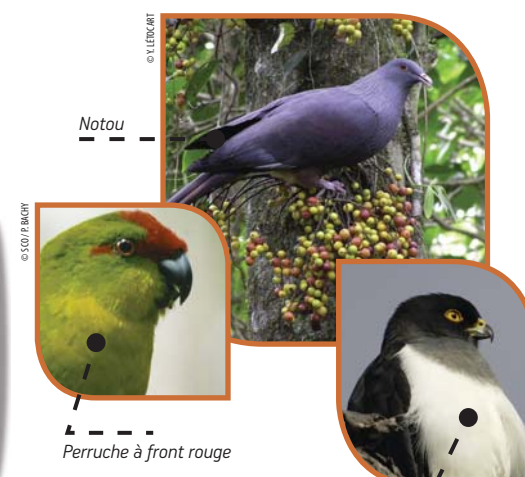
> 85 espèces recensées sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie

Oiseaux

Pour la saison 2014, un total de 34 espèces (dont 11 endémiques) a été dénombré sur l'ensemble des sites forestiers, comme en 2013.



> 204 espèces recensées sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie



Autour à ventre blanc

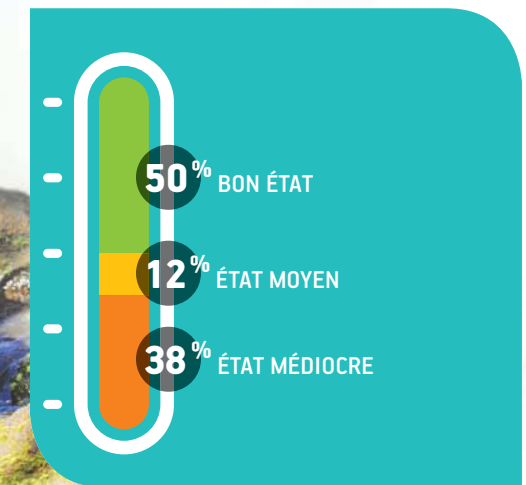


[Grand Sud - 2014] Appréciation de l'état des rivières et des eaux souterraines



- Sur les 10 cours d'eau étudiés, 4 sont en bon état écologique : ils abritent des poissons, des larves d'insectes et des crustacés variés et abondants. Leur eau est aussi en bon état chimique, comme la quasi-totalité des rivières étudiées.
- Les cours d'eau avec des indicateurs médiocres sont la rivière Kwë et le creek de la Baie Nord. Au niveau du creek de la Baie Nord, le suivi des poissons révèle, encore en fin d'année 2014, l'effet de l'accident survenu en mai 2014.
- La rivière Kwë, elle, a subi des apports de particules de terre depuis de nombreuses années - avant le début de l'exploitation de la mine et de ses équipements. Sa branche Ouest est le seul cours d'eau à présenter un mauvais état chimique. Cette note résulte des concentrations en manganèse supérieures à la valeur limite prescrite par l'arrêté d'exploitation de Vale NC. Cette perturbation est liée au parc de stockage des résidus solides.

Résumé le baromètre des rivières



8 cours d'eau avec un score écologique :
Creek de la Baie Nord aval,
Kwë Ouest et principale,
Truu, Wadjana, Trou Bleu,
Kuébini, Kadji

Légende

	État écologique	État chimique
Très bon		
Bon		
Moyen		
Médiocre		
Mauvais		

Sources :
Suivis réglementaires et volontaires - Vale NC (2014) (A2EP, Aqua Terra, Biotop/Bio eKo, Erbio)
Suivis comparatifs - OEIL (2013) (Ethyc'0, Hytec)
Programme de recherche Diagnose des dolines (2014) CNRT « Nickel et son environnement »
(Bioemco, SGNC, IRD, Asconit, Bio eKo)

Retrouvez la bibliographie détaillée sur le site de l'OEIL : www.oeil.nc

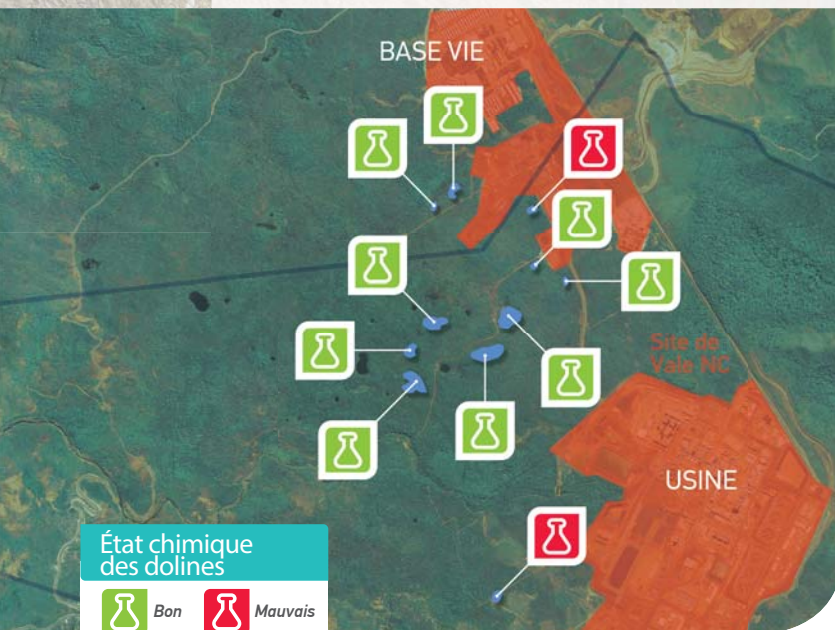
Retrouvez les données disponibles sur le Géoportail : www.oeil.nc/geoportail

Les rivières et les eaux souterraines

ZOOM sur...

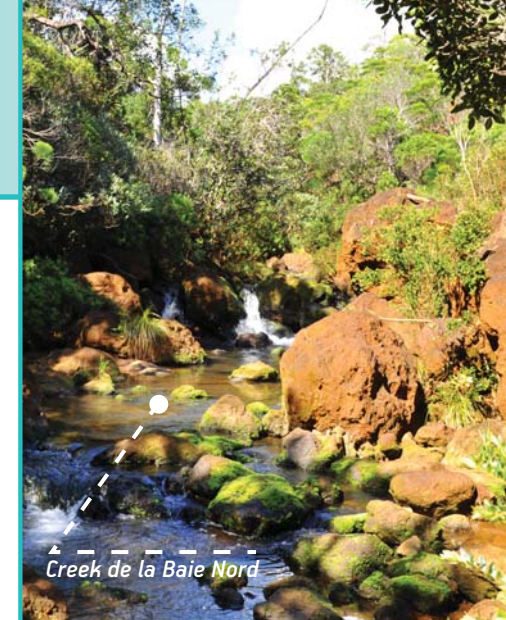
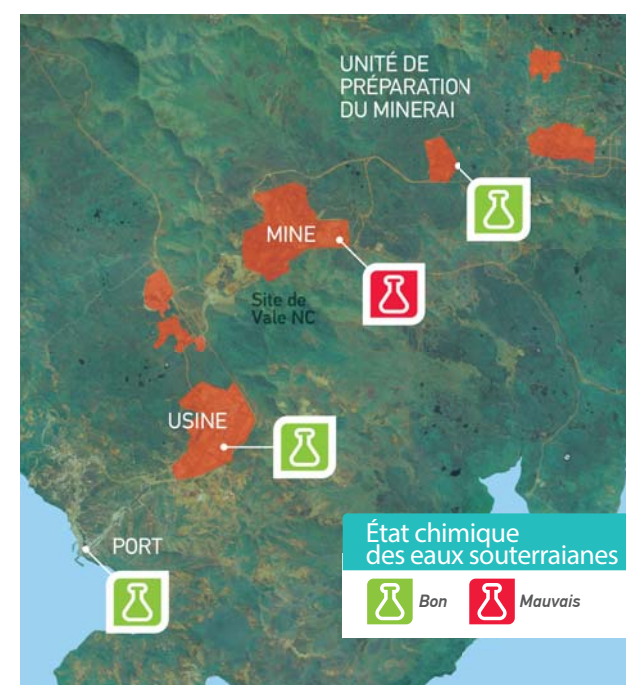
Les bassins d'eau douce

Les dolines sont de petits bassins d'eau douce formés par des effondrements du sous-sol. Les indicateurs sont globalement bons pour les dolines autour de l'usine de Vale NC. Sur les onze dolines étudiées, deux - classées « mauvais » - présentent des signes de perturbation, notamment la doline qui reçoit encore des écoulements riches en sulfates de l'ancienne usine pilote.



Les eaux souterraines

L'état chimique des eaux souterraines est bon sur trois des quatre zones suivies : l'usine, le port et l'unité de traitement de minerai. La mine, elle, est caractérisée par un mauvais état chimique de la nappe au niveau de la Kwè Ouest : les concentrations mesurées pour plusieurs éléments ont augmenté fin 2013 pour la première fois depuis le début des études et se sont maintenues à des valeurs élevées en 2014 - sans pour autant dépasser les valeurs autorisées.

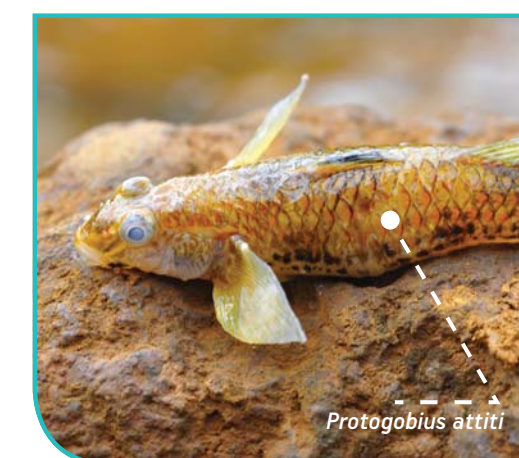


Rivière impactée en mai 2014

Dans la nuit du 6 au 7 mai 2014, 96 m³ de solution acide provenant du site industriel de Vale NC se sont écoulés dans le creek de la Baie Nord entraînant une mortalité importante d'organismes aquatiques. Le nombre d'espèces de poissons est proche de celui observé avant l'accident mais les abondances de poissons ne sont pas encore revenues à leur niveau pré-accident dans les derniers relevés de 2014 : il y avait 2 fois moins de poissons en juillet 2014 qu'en juillet 2013.

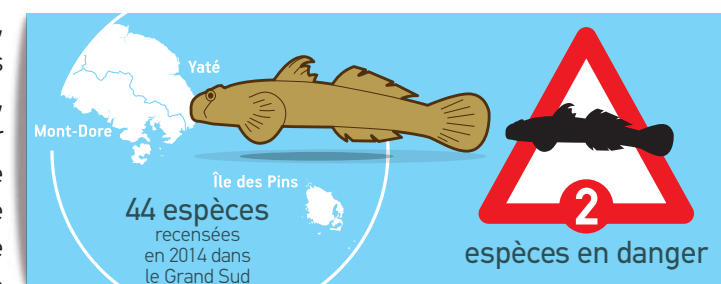
Poisson endémique

Le *Protogobius attiti*, endémique à la Nouvelle-Calédonie, est un résident habituel du creek de la Baie Nord. Il est protégé par le code de l'environnement de la province Sud. Présent avant l'accident, il a également été observé dans le creek quelques jours après celui-ci. Le cycle biologique de ce poisson n'est pas encore très bien connu et il est fréquent de ne pas l'observer dans le creek pendant quelques mois. Absent des relevés de juillet 2014, sa présence en 2015 sera à surveiller.



2 espèces de poissons en danger

Dans les rivières étudiées, sur un total de 44 espèces de poissons recensées, deux espèces en danger selon la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) ont été observées : *Protogobius attiti* et *Sicyopterus sarasini*.

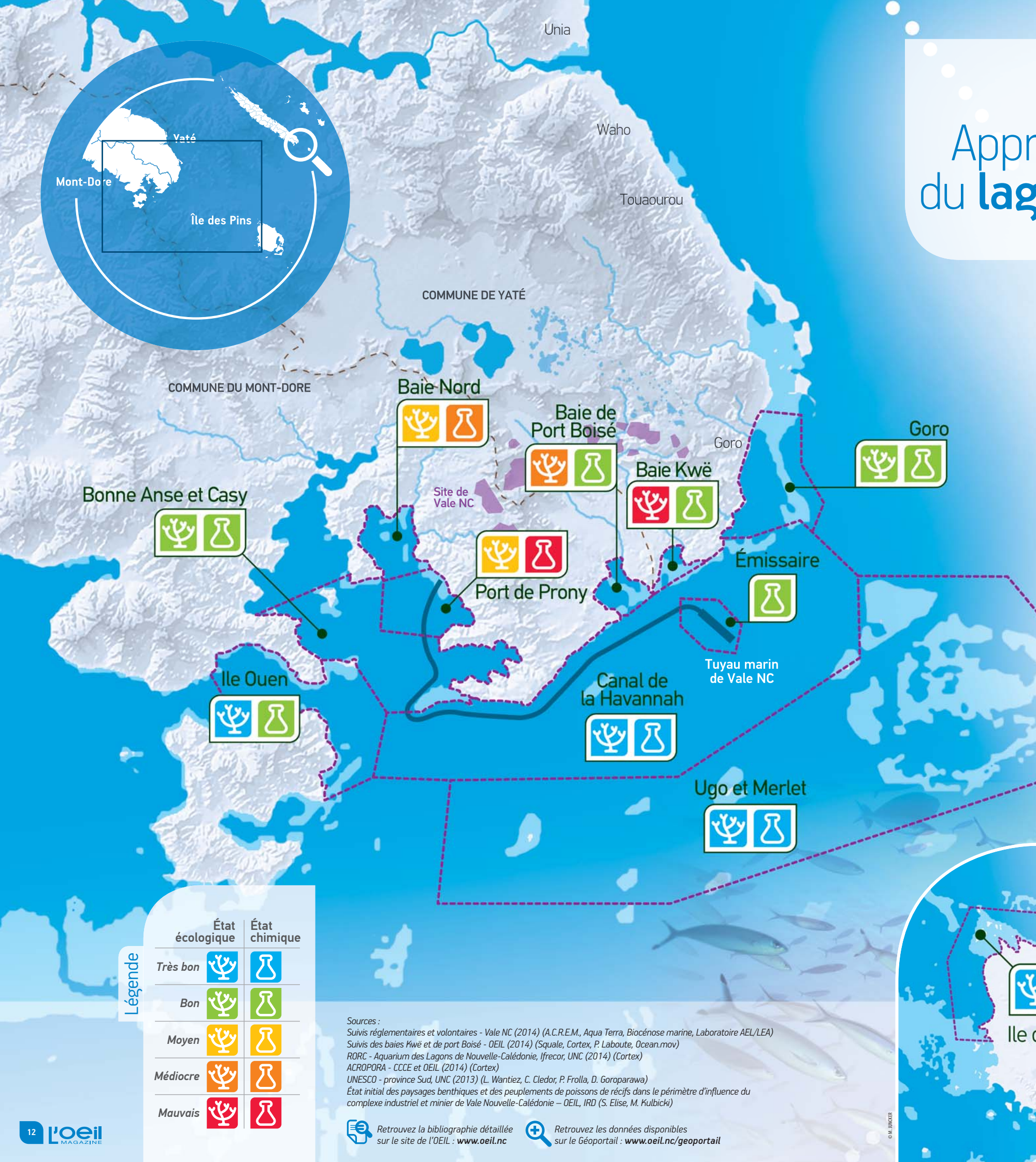


Passe à poissons

Près de Goro, l'ancien radier présent à la limite eau douce-eau salée de la Kuébini a été aménagé en 2012 en captage pour l'alimentation en eau douce de la tribu de Goro. Malgré l'existence d'une passe à poissons, ce captage est susceptible de gêner leur passage. Il pourrait être l'une des origines de la qualité écologique moyenne de la rivière Kuébini où l'on dénombre relativement peu de poissons.



[Grand Sud - 2014] Appréciation de l'état du lagon et des récifs



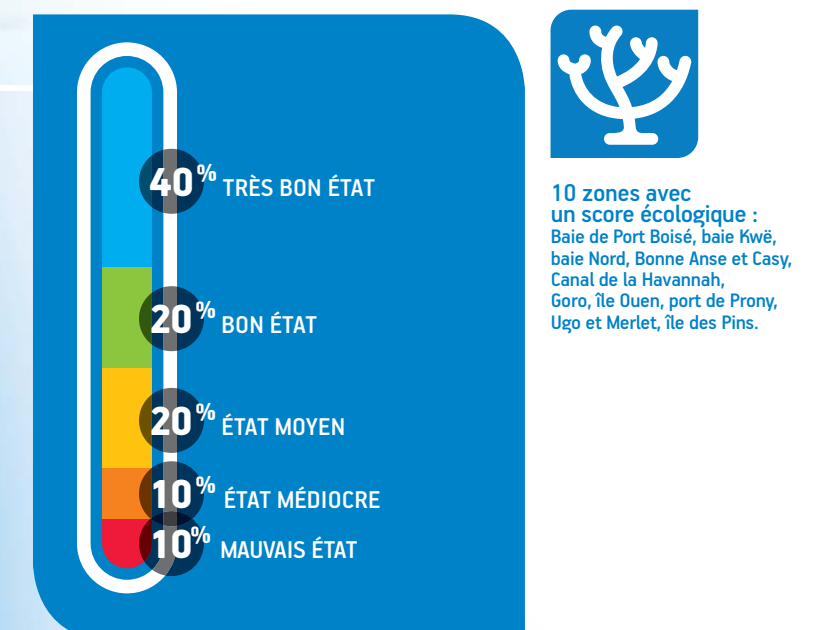
■ Le bilan 2014 est bon, voire très bon, pour les zones éloignées : l'île Ouen, l'île des Pins, le canal de la Havannah, ainsi que Ugo et Merlet : les coraux sont abondants et variés, les poissons sont au rendez-vous et la composition de l'eau de mer ou des sédiments est bonne.

■ Les indicateurs chimiques ne sont pas bons sur deux zones proches des côtes en raison des concentrations en soufre au niveau du port de Prony et des métaux dans les sédiments de la baie Nord.

■ Pour la baie de Port Boisé et la baie Kwë, l'état écologique s'apparente à celui d'un milieu côtier dégradé : les concentrations en matières en suspension dans l'eau y sont moyennes ; les fonds marins sont composés en grande partie de débris coralliens, de corail mort, d'algues et de sable. Comme pour d'autres baies fermées de Nouvelle-Calédonie, les coraux vivants observés sont des espèces adaptées aux importantes quantités de particules de terre qui s'y déversent.

■ L'année 2013 avait été caractérisée par deux forts événements pluvieux qui avaient dégradé l'état chimique de la région. En 2014, du fait de l'absence de perturbation climatique, l'état chimique s'est maintenu ou amélioré par rapport à l'année précédente sur l'ensemble des zones.

Résumé le baromètre du lagon et des récif



Légende

	État écologique	État chimique
Très bon		
Bon		
Moyen		
Médiocre		
Mauvais		

Sources :
Suivis réglementaires et volontaires - Vale NC (2014) (A.C.R.E.M., Aqua Terra, Biocénose marine, Laboratoire AEL/LEA)
Suivis des baies Kwë et de port Boisé - OEIL (2014) (Squale, Cortex, P. Laboute, Ocean.mov)
RORC - Aquarium des Lagons de Nouvelle-Calédonie, Ifreco, UNC (2014) (Cortex)
ACROPORA - CCCE et OEIL (2014) (Cortex)
UNESCO - province Sud, UNC (2013) (L. Wantiez, C. Cledor, P. Frolla, D. Goroparawa)
État initial des paysages benthiques et des peuplements de poissons de récifs dans le périmètre d'influence du complexe industriel et minier de Vale Nouvelle-Calédonie - OEIL, IRD (S. Elise, M. Kulbicki)

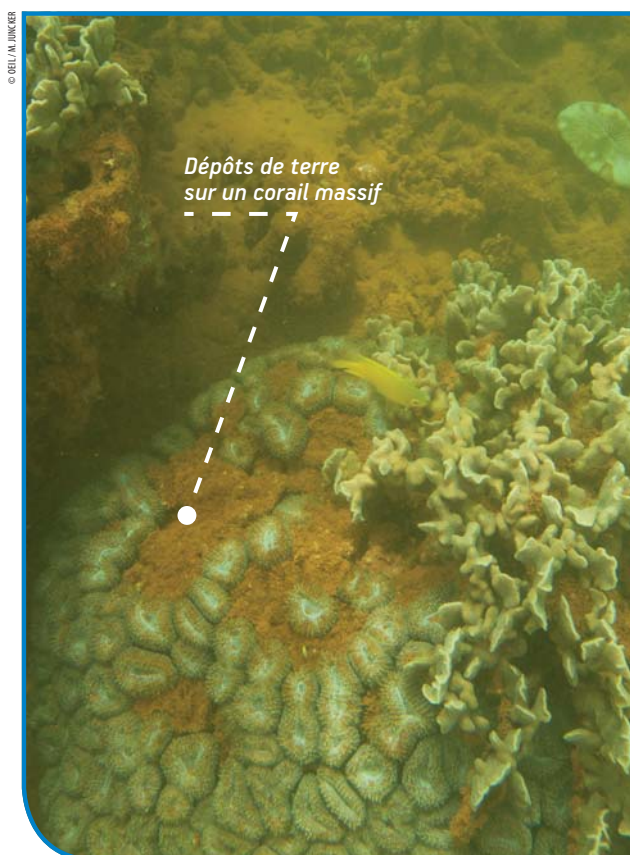
Retrouvez la bibliographie détaillée sur le site de l'OEIL : www.oeil.nc

Retrouvez les données disponibles sur le Géoportail : www.oeil.nc/geoportail

Le lagon et les récifs ZOOM sur...

Des récifs côtiers soumis à des particules de terre

L'état des récifs en baie Kwé et en baie de Port Boisé était déjà mauvais ou médiocre en 2007. Il n'y a pas eu de grand changement d'état de ces baies depuis le début des suivis. Des perturbations comme les fortes pluies de 2013 ont toutefois pu avoir un impact momentané comme le blanchissement de certains coraux. Il est observé une augmentation des matières en suspension depuis trois ans qui témoigne d'apports de particules de terre provenant des côtes.



Du vert à Goro

La zone de Goro a de bons indicateurs chimique et écologique. Les concentrations dans l'eau de mer sont stables pour la plupart des métaux et les fonds marins ont des couvertures coralliennes en bon état.

Du rouge au niveau du port

Dans cette zone, le score chimique est mauvais en raison de la teneur en soufre des sédiments qui augmente depuis 2011. Depuis, une opération de nettoyage du fond du port a été réalisée par Vale NC en 2015 et la gestion du déchargement du vrac a été améliorée.

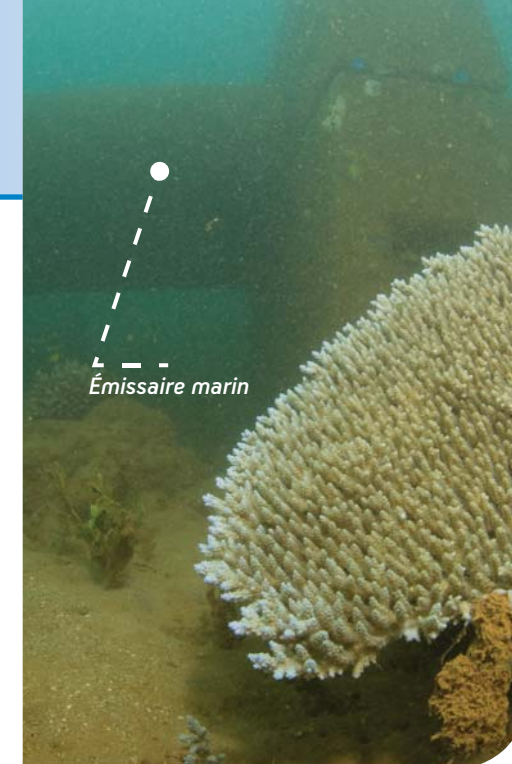
Tout va bien sur la zone UNESCO



La dernière campagne de suivi (2013) a montré que l'écosystème est en très bonne santé : il n'y a pas d'impact décelable et l'intégrité du bien UNESCO s'est maintenue depuis 2008 avec une amélioration naturelle liée à l'absence de cyclone majeur.

Bon état chimique à côté du tuyau

Dans la zone proche du tuyau marin ou « émissaire », les résultats indiquent un bon état chimique. Le suivi des récifs n'est pas réalisable dans cette zone profonde soumise à des forts courants (plus de 40 mètres) et l'état écologique y est donc inconnu. Plus loin, dans la zone étudiée du canal de la Havannah - à plus de 2 km du tuyau - les indicateurs environnementaux sont très bons avec des récifs variés et de nombreux poissons.



Accident de mai 2014

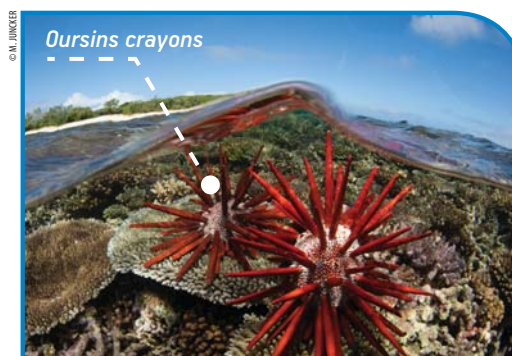
Le milieu marin a lui aussi été perturbé au niveau de l'embouchure du creek de la Baie Nord. L'acidité a été très rapidement neutralisée dès son arrivée dans l'embouchure du creek mais les concentrations en métaux dissous ont très fortement augmenté (nickel, cobalt, manganèse, chrome) - jusqu'à 300 fois le lendemain de l'accident pour le nickel. Un retour à la normale a été mesuré au cours du suivi réalisé 15 jours après l'accident.

Sonde permettant d'analyser l'eau



Oursins à l'île des Pins

L'un des trois récifs suivis à l'île des Pins a une particularité : c'est le récif le plus riche de toute la Nouvelle-Calédonie pour les invertébrés : ils y sont de plus en plus nombreux (notamment les oursins) avec une grande diversité d'espèces.





OEIL

Observatoire de l'environnement

en Nouvelle-Calédonie

► Pour suivre l'état de l'environnement

Nos missions

Surveiller

Analyser et interpréter scientifiquement les informations pour suivre l'état de l'environnement et ses tendances d'évolution



Optimiser

Développer des outils de surveillance environnementale : indicateurs, variables, descripteurs, chiffres clés



Informier

Restituer régulièrement aux pouvoirs publics, aux décideurs et au grand public les informations sur l'état de l'environnement, les pressions qu'il subit et les réponses apportées



L'objectif : faciliter la décision des acteurs sur les mesures à prendre pour conserver l'environnement dans un bon état.

Ce que l'OEIL ne fait pas...

- La gestion de l'environnement (gestion des aires protégées, curage des bassins de sédimentation etc.)
- La police de l'environnement (procès verbaux, etc.)
- L'étude des aspects sanitaires (potabilité de l'eau, qualité des eaux de baignade, etc.)

Sur quelles zones travaillons-nous ?

Par ordre de priorité...

1 Prony

(zone d'influence de Vale NC)

Exemple :

- > État écologique des rivières qui ceinturent le site industriel et minier de Vale NC



2 Grand Sud

Exemple :

- > Synthèse des connaissances environnementales sur la côte Oubliée



3 Province Sud et territoire

Exemples :

- > Évolution des paysages (mode d'occupation du sol)
- > Développement d'indicateurs de suivi de la biodiversité



www.oeil.nc

