

2018

THIO

BILAN ENVIRONNEMENTAL

Voici le 1^{er} bilan environnemental produit par l'OEIL sur les zones sous influence minière de la commune de Thio. Il fait la synthèse des résultats des suivis environnementaux réalisés pendant l'année 2018 sur les bassins des rivières Thio, Dothio, la partie amont de la Ouenghi et le lagon qui longe la partie Nord de la commune.



OEIL

Observatoire de
l'environnement
Nouvelle-Calédonie

SOMMAIRE

Portrait environnemental P 4

Les résultats sur terre

• Vue d'ensemble P 6

• Résultats par zone P 7

Les résultats dans les rivières

• Vue d'ensemble P 8

• Résultats par zone P 9

Les résultats en mer

• Vue d'ensemble P 10

• Résultats par zone P 11

En bref... P 12

Bilan environnemental de la région de Thio - Plaquette d'information
Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie (OEIL)
31 rue Paul Kervistin - Anse Vata - 98800 Nouméa - Tél: +687 23 69 69
www.oeil.nc - contact@oeil.nc

Directeur de publication: André Vama - Rédactrice en chef: Anne Lataste
Maquette: EUDANLA - Impression: Artypo - Tirage: 2 000 ex.

Date de parution et dépôt légal: novembre 2020. Gratuit
ISSN 2119-0305 (version imprimée)
eISSN 2119-2758 (version numérique).



Encres sans huile minérale

Photo de couverture
© Gill Chabaud/Evefly Pacifique

COMMENT LIRE CE BILAN ?

Pourquoi ce bilan ?

En 2015, la commune de Thio et l'association Chavàà Xûâ devenaient membres de l'OEIL. À leur demande et celle de la province Sud, l'OEIL a réalisé une synthèse des connaissances environnementales sur la région de la côte Oubliée, qui a contribué, en 2019, au classement partiel de la zone sous le statut de parc provincial. En 2016, une synthèse sur les bassins-versants Thio et Dothio est venue la compléter. Dans la continuité de ces travaux, l'OEIL a commencé à produire un diagnostic annuel de l'état de l'environnement à Thio, sur le modèle des bilans réalisés depuis 2013 dans le Grand Sud.

Cette étude cherche à décrire l'état des milieux terrestres et aquatiques en répondant aux questions suivantes :

- Dans quel état se trouve le milieu par rapport à une situation naturelle ?
- Quelle est son évolution ?
- À quoi sont dus les états observés ?

Objectif : fournir une information synthétique, objective et compréhensible à la fois au grand public, à travers cette brochure, mais aussi aux décideurs et professionnels de l'environnement, à travers un bilan technique.

Sur quelle zone ?

La zone d'étude s'étend là où des suivis environnementaux existent : elle inclut

les bassins-versants des rivières Thio, Dothio, Ouenghi, ainsi que la zone côtière. Lorsqu'elles existent, des informations complémentaires sont apportées à l'échelle de la commune.

Sur quelle période ?

La période considérée est principalement l'année 2018. Lorsque les informations de 2018 ne sont pas disponibles, les suivis les plus récents sont considérés.

Quelles sont les limites de l'étude ?

Des aspects environnementaux uniquement

Un bilan environnemental cherche à détecter des perturbations des écosystèmes par rapport à leur état naturel. C'est pourquoi ce bilan ne traite pas les questions en lien avec la santé humaine ou les usages des ressources naturelles (chasse, pêche...). Les perturbations observées peuvent être du fait des activités humaines, ou d'origine naturelle.

Des suivis très spécifiques

L'état des milieux décrit ici s'appuie sur l'analyse des suivis environnementaux existants. Ces réseaux d'observation sont déployés de manière spécifique et très localisée pour évaluer l'impact d'activités ciblées (mines ou autres installations humaines). Les informations qu'ils délivrent sont bien souvent insuffisantes pour poser un diagnostic de l'état général du milieu.

Des suivis à renforcer

Pour y parvenir, il est nécessaire de réviser les

réseaux d'observation pour : renforcer les suivis existants en augmentant leur fréquence par exemple, disposer d'un volume de données de référence suffisant, étendre la zone d'étude à l'échelle de la commune, etc. En définitive, ce premier bilan appelle à améliorer les plans de suivis environnementaux opérés à Thio.

Une simplification par zone

Pour faciliter la lecture, les résultats sont présentés par grandes zones, alors que l'information collectée n'est pas toujours représentative de la zone entière.

Peu de recul

Pour déceler des tendances d'évolution, il est nécessaire de disposer d'au moins cinq ans de données, or la plupart des suivis n'ont pas cette ancienneté dans la zone d'étude.

Quelles sont les sources ?

Les sources des données utilisées sont indiquées pour chaque milieu en pages 7, 9 et 11.

		SLN	SMT	RORC	DAVAR	DASS	Mairie de Thio
MILIEU TERRESTRE	Air						
	Faune						
MILIEU RIVIERE	État Chimique						
	État Écologique						
MILIEU MARIN	État Chimique						
	État Écologique						

■ SUIVIS RÉGLEMENTAIRES ■ SUIVIS VOLONTAIRES



Téléchargez le bilan technique :
bit.ly/BT2018-bilan-technique

REMERCIEMENTS

Au comité technique du bilan environnemental de Thio :

Michel Allenbach, Hélène Charpentier (province Sud), Léa Fouilloux (Société des Mines de la Tontouta), Vincent Mardhel, Jean-Patrick Toura (mairie de Thio), Geoffroy Wotling (DAVAR).

Au comité éditorial de l'OEIL :

Mélody Cimoa (Tourisme Grand Sud), Léa Fouilloux (SMT), Hubert Géaux (WWF), Coralie Guillou (mairie du Mont-Dore), Michel Lardy (UFC Que Choisir), François Leborgne (province Sud), Sébastien Sarra mé gna (SLN), Geoffroy Wotling (DAVAR).

OEIL

Observatoire de
l'environnement
Nouvelle-Calédonie

OEIL 3

● **Milieux naturels :**

- Les résultats sont présentés pour chaque milieu naturel : sur terre, dans les rivières et en mer.

Pour chaque zone, on pourra lire les résultats sous forme d'un graphique coloré donnant le pourcentage de points de mesure classés en fonction de leur niveau de perturbation. Le nombre de points de mesures dépend des suivis et des zones : il est indiqué sous chaque graphique.



● Résultats par suivi:

- C'est la synthèse des résultats de toutes les zones, par type de suivi.

Textes simples pour expliquer les scores.

La bibliographie scientifique
sur laquelle s'appuient
les résultats.

Portrait environnemental

Les ingrédients de la richesse biologique

LE CLIMAT

1500 à 2500 mm de pluies par an

Les pluies sont moyennement abondantes dans la région allant, en moyenne, de 1 500 mm par an en bord de mer à 2 500 mm par an sur les sommets.

Les températures peuvent passer sous les 15°C et dépasser les 30°C, amplitude remarquable pour le pays. Les alizés sont réguliers et la zone est exposée au risque cyclonique.

LA GÉOMORPHOLOGIE

De forts reliefs et des sous-sols variés

On trouve dans la zone des roches volcano-sédimentaires et, bien

sûr, des roches ultramafiques, exploitées par l'industrie minière. La zone est également marquée par ses reliefs, avec quatre sommets de plus de 1000 mètres d'altitude, dont le pic Ningua culminant à 1 352 mètres. Cette diversité souterraine et ces reliefs expliquent la richesse biologique en surface.

LES PAYSAGES

30 % de forêts résiduelles

Les forêts occupent 30 % de la zone d'étude, avec notamment des fragments

de forêt dense humide, le milieu naturel qui dominerait s'il n'existait aucune influence humaine. La végétation de type arbustes et herbes hautes occupe 60 % de la zone, et les 10 % restants sont des sols nus, urbanisés ou agricoles.

LES ÉCOSYSTÈMES

4 types d'écosystèmes protégés

On trouve des forêts denses humides sur les hauteurs, une mangrove d'environ 1,2 hectare au niveau de l'estuaire de la Thio, des zones d'herbiers précieux notamment pour les

tortues et dugongs, et une belle diversité de récifs coralliens. Ces écosystèmes sont protégés par le Code de l'environnement de la province Sud.

Un patrimoine naturel exceptionnel

81 % des espèces végétales recensées sur la commune de Thio sont endémiques. À ce jour, l'association Endemia, autorité locale de la Liste Rouge, a évalué 486 espèces de plantes à Thio : parmi elles, 95 sont considérées comme menacées selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

6 des 9 espèces de chauves-souris présentes dans le pays, dont 3 endémiques et menacées d'extinction selon l'UICN.

41 espèces d'oiseaux recensées, dont des espèces sensibles et emblématiques : le notou, le cagou ou encore la perruche à front rouge. Le fort taux d'endémisme de 85 % a justifié l'identification de quatre zones prioritaires pour la conservation des oiseaux.

23 espèces de lézards évaluées par Endemia à ce jour : 6 d'entre elles sont considérées comme menacées d'extinction.

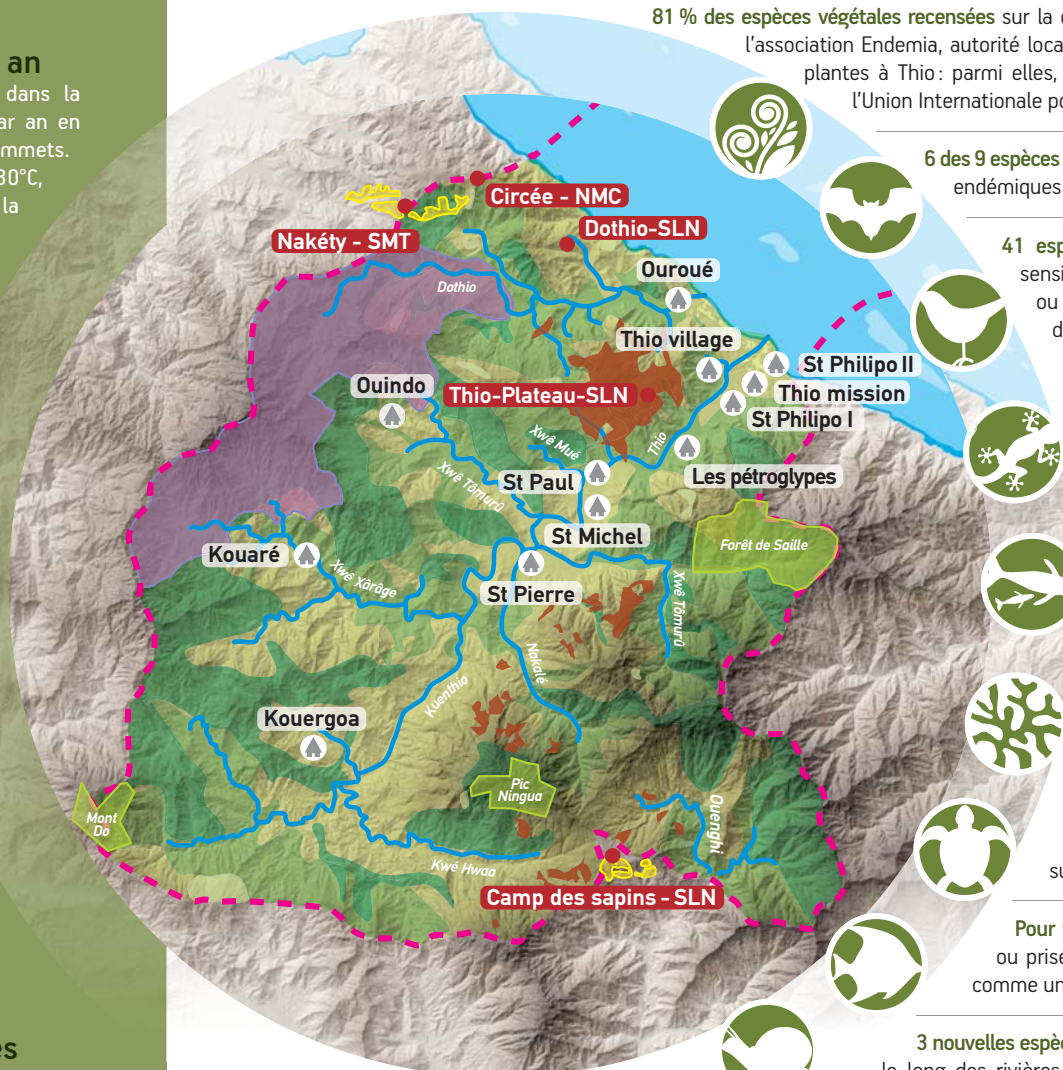
Le lagon de la zone constitue une route de migration privilégiée pour les baleines à bosse.

Sur les 26 genres de coraux classés comme menacés d'extinction en Nouvelle-Calédonie, 9 sont observés ici sur les sites suivis par la SLN.

La zone abrite un site de ponte de tortues « grosse tête » ou *Caretta caretta*, le seul connu sur la côte Est de la province Sud.

Pour 9 espèces de poissons marins emblématiques ou prisés des pêcheurs, la zone d'étude est identifiée comme un site de reproduction.

3 nouvelles espèces d'escargots d'eau douce ont été découvertes le long des rivières Thio et Dothio. Leur présence ici étonne les scientifiques car on les trouve habituellement de l'Espagne à l'Iran.



0 2,5 5 10 km



© M. Jünker

© M. Jünker

© OEIL

© S. Job/CORTEX



© EIL / M. Jucker



© M. Jucker



© M. Jucker



© M. Jucker

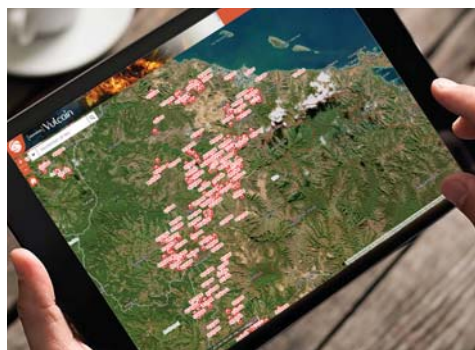
Des milieux naturels sous pression

Exploitation minière

Thio est le berceau mondial de l'industrie du nickel. Le premier site d'extraction de dimension mondiale y est né vers 1875, amenant à la création en 1880 de la SLN. Depuis lors, 54 millions de tonnes de minerai ont été extraites de la zone d'étude. En 2018, 2,9 % de sa superficie était considérée comme dégradée par la mine, soit environ 1 350 hectares. Les concessions minières y occupent encore 40 % de l'espace.

Incendies

La commune de Thio figure chaque année parmi les plus touchées du territoire par les incendies : de 2012 à 2018, ce sont en moyenne 483 hectares par an qui ont brûlé. 2017 a été l'année la plus destructrice avec 1 458 hectares. Comme en témoigne la carte des feux détectés sur cette période, la grande majorité se déclare le long de la route principale, qui concentre la présence humaine.



Carte des feux détectés à Thio de 2012 à 2018
(source : OEIL, Nasa) - bit.ly/Vulcain_Thio_2012-2018

Erosion

Un tiers des sols de la zone sont particulièrement sensibles à l'érosion du fait de leur nature friable, des pentes importantes et de la diminution de la couverture végétale.

Engrèvement des cours d'eau

La plupart des cours d'eau au pied des sites miniers sont sur-engravés, principalement du fait des anciennes pratiques minières qui consistaient, jusqu'en 1975, à décharger les résidus dans les pentes. Cela s'ajoute à des facteurs naturels tels que la nature des sols, les reliefs, et les fortes pluies fréquentes. Les creeks Néburu, Nakalé, et Tomuru ont été identifiés comme les plus gros transporteurs de sédiments. On observe un ensablement des estuaires, avec une avancée du trait de côte de 300 mètres entre 1954 et 1996.

Inondations

Certaines parties du village de Thio en bord de rivière et la plupart des tribus le long de la Thio ont une très forte probabilité d'être inondées par une crue une fois par décennie.

Habitations

Environ 2 000 personnes vivent dans la vallée de la Thio.

Espèces envahissantes

Le cerf et le chat ont été observés sur la quasi-totalité des sites miniers du bassin-versant de Thio et Douthio. Des chèvres sauvages ont été signalées sur le site Thio Plateau, et des rats au Camp des Sapins. Une étude de 2008 a également souligné la présence de chiens, chats, cochons sauvages, cerfs, et rats à proximité du Mont Do.

Des mesures de gestion environnementale :

• Les aires protégées

La zone d'étude comprend 6 zones de protection : les réserves naturelles du Mont Do, du pic Ningua et de la forêt de Saille, la zone d'activité minière réglementée de Douthio, et deux zones de mise en défens sur les sites de Nakety et Camp des Sapins.

• La gestion de l'érosion

La plupart des anciens sites miniers de la zone ont fait l'objet de mesures de gestion des eaux afin de limiter le phénomène d'érosion. Mais depuis 2009, on vise à « prévenir plutôt que guérir » par des mesures devenues obligatoires pour les opérateurs miniers : il s'agit notamment de la gestion des eaux sur mine, du stockage des stériles en verse, et des programmes de revégétalisation.

• La gestion des inondations

Des événements climatiques exceptionnels peuvent provoquer des crues dévastatrices, amplifiées par le surengrèvement des cours d'eau, comme en 2013. La population s'était alors mobilisée auprès des institutions et de la SLN pour éviter, réduire et compenser les effets de ces crues.

Depuis, 14 creeks ont fait l'objet de travaux d'aménagement, notamment des curages, une méthode perturbatrice pour les milieux mais utile comme première étape de réhabilitation des cours d'eau. D'autres travaux de la SLN se poursuivent par ailleurs pour limiter l'érosion des berges et le déplacement des lits des cours d'eau : enrochements des berges de la Thio, du creek Tomuru, et entretien périodique des creeks Nakalé, Mué et Néburu.

• Restauration et conservation

Depuis la mise en place du Code Minier en 2009, la réglementation impose aux opérateurs miniers la mise en place de programmes de revégétalisation des sites en activité. Des actions de revégétalisation menées par la SLN et la SMT existaient cependant depuis les années 1990, et un programme de protection des *Araucaria rulei* a été lancé en 2006 par la SLN sur Camp des Sapins.



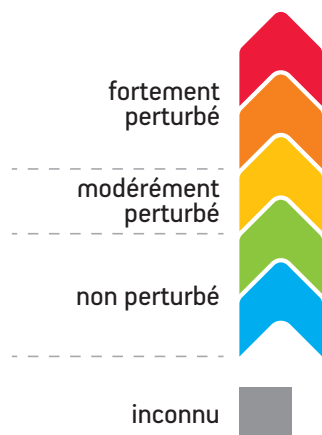
© OEIL

© Gill Chabaud / Eyeddy Pacifique

Les résultats sur terre

Vue d'ensemble

NIVEAU DE PERTURBATION



SUIVIS



Qualité de l'air



État des populations d'oiseaux



(1 point de mesure)

Qualité de l'air

La zone d'étude s'arrête au nord, à la frontière communale avec Canala. Un réseau de suivi de la qualité de l'air est opéré depuis 2015 par la Société des mines de la Tontouta (SMT) autour de la mine de Nakéty, qui est à cheval sur les deux communes. Un seul point de contrôle se situe sur la commune de Thio et il s'agit du point de référence : situé hors d'influence de la mine, il sert de témoin pour comparer les mesures relevées dans la zone sous influence. Il obtient, en toute logique, un score « non perturbé ».



(3 sites de mesure)

État de la faune

L'évaluation porte ici sur l'observation des populations d'oiseaux sur les zones sous influence des mines exploitées par la société Le Nickel - SLN. Les données considérées sont celles de 2017 car ce suivi se fait tous les deux ans.

Des relevés des populations de reptiles et de chauves-souris existent aussi, mais ne remplissent pas les conditions pour le calcul d'un score. Leurs conclusions sont cependant reportées ci-contre pour information.



Résultats par zone

1 MINE DE NAKÉTY



(1 point de mesure) Ce point de référence fait partie d'un réseau de surveillance plus large déployé autour de la mine de Nakéty. En 2018, la moyenne annuelle des retombées de poussières y est quatre fois inférieure au seuil d'alerte, la qualité de l'air obtient donc le score « non perturbé ».

2 MINE DOTHIO



(1 site de mesure) La zone comprend 20 points d'écoute des populations d'oiseaux évoluant dans les massifs sous influence de la mine Dothio, exploitée par la SLN. L'avifaune apparaissait modérément perturbée en 2017, l'activité minière générant bruits et poussières. Cependant le score est relativement élevé et en augmentation depuis 2016, en particulier dans les zones arborées fournissant un habitat propice.

----- [L'info en +] -----

Chauves-souris : Bien que ne contribuant pas au score du diagnostic, le suivi des populations de chauves-souris montre une fréquentation élevée des deux zones surveillées, de part et d'autre de la mine Dothio. Cela s'explique par l'absence de fourmis électriques, sources de dérangement, et par la présence d'arbres fruitiers et insectes, sources de nourriture.

Autre constat en 2017: l'absence d'une colonie de 100 roussettes qui avait été observée en 2015, elles ont pu déménager ou subir des conditions météorologiques défavorables.

3 MINE THIO PLATEAU



(1 site de mesure)

Les populations d'oiseaux évoluant à l'ouest de Thio Plateau sont modérément perturbées, et en amélioration de 2016 à 2017. Quatre espèces figurant sur la liste rouge des espèces menacées selon l'UICN ont été observées: l'autour à ventre blanc, le notou, le ptilope vlouvlou et la perruche à front rouge. D'après les ornithologues, la zone d'écoute est peu sujette aux perturbations liées à la mine mais offre une faible diversité d'habitats aux oiseaux, d'où ce score.

----- [L'info en +] -----

Lézards : Des inventaires ont été menés en 2017 pour évaluer l'état des populations de lézards. Au total, 40 individus appartenant à 9 espèces de lézards ont pu être observés: 4 espèces de geckos et 5 espèces de scinques, dont le *Sigaloseps pisinnus*, inscrit sur la Liste Rouge des espèces en danger selon l'UICN.

Chauves-souris : les chauves-souris sont nombreuses en 2017 au niveau des zones d'observation où elles trouvent de la nourriture, mais moins présentes en cas de dérangement par la mine ou d'invasion par les fourmis électriques.

4 MINE CAMP DES SAPINS



(1 site de mesure)

Les populations d'oiseaux sont modérément perturbées à proximité de Camp des Sapins en 2017, et montrent une tendance à l'amélioration par rapport à 2016. Bien que sous forte influence de l'activité minière, cette zone obtient un score relativement élevé, en particulier dans les endroits les plus arborés. De plus, la perruche calédonienne, l'autour à ventre blanc et la mégaleure calédonienne, menacées selon

l'UICN, y ont été observées, soulignant la richesse biologique de la zone.

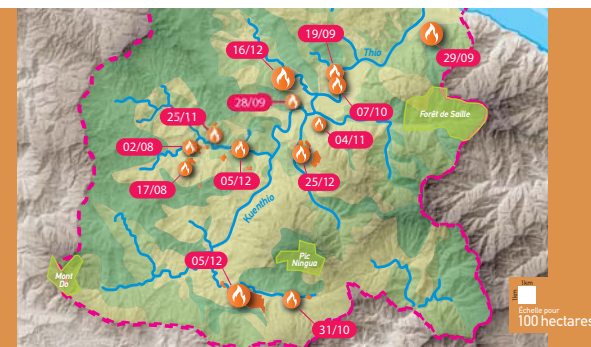
----- [L'info en +] -----

Lézards : Les inventaires de lézards ont permis en 2017 d'identifier 45 individus appartenant à 3 espèces de geckos et 5 espèces de scinques, dont 1 classée « en danger » par l'UICN.

Flore : Depuis 2006, la SLN mène des programmes de sauvegarde. Pour l'*Araucaria rulei*, également « en danger » selon l'UICN, plus de 7 000 spécimens ont ainsi été plantés tandis que des plants d'*Agathis ovata* sont venus enrichir une zone de 9,6 hectares dédiée à leur conservation.

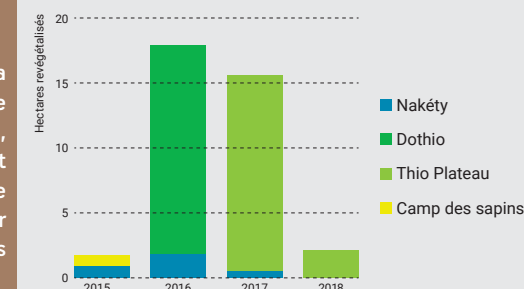
Zoom sur Les incendies

À Thio comme ailleurs, 2018 a été une année de ralentissement sur le front des incendies, avec environ 377 hectares brûlés par 46 départs de feu. Les flammes ont détruit un peu plus de 200 hectares sur des périmètres de protection des eaux, et environ 150 hectares à proximité de la réserve naturelle du pic Ningua. De plus, trois espèces végétales inscrites sur la Liste Rouge des espèces menacées selon l'UICN ont vu leur habitat touché par les feux en 2017, puis en 2018: *Araucaria scopulorum*, *Polyscias microbotrys* et *Syzygium pterocalyx*.



Zoom sur La revégétalisation

Sur Nakéty côté Dothio, le programme opéré par la SMT depuis 1999 a permis la plantation, sur la zone d'étude, de 5,75 hectares d'une centaine d'espèces, sélectionnées grâce aux inventaires réalisés avant exploitation, et aux études de l'Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC) sur les espèces rares et menacées. Sur les sites SLN, depuis 1994, 85,4 hectares ont été revégétalisés par semis hydraulique, et 23,5 hectares par plantation.



Sources :

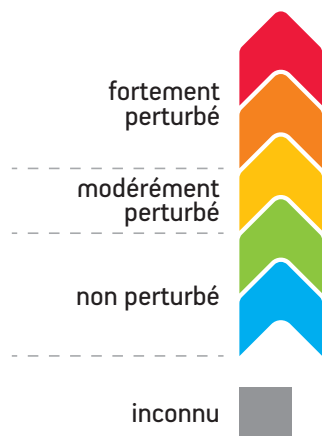
- Suivis règlementaires de 2017 et 2018 de la SLN réalisés par la SLN et ses prestataires (S. Astrongatt, L. Debar, ECCET, Siras Pacifique).

- Suivi règlementaire de la qualité de l'air 2018 réalisé par la SMT.

Les résultats dans les rivières

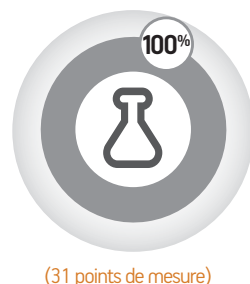
Vue d'ensemble

NIVEAU DE PERTURBATION



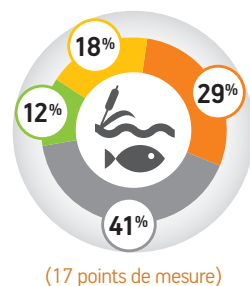
SUIVIS

- État chimique
- État écologique



État chimique

Les informations disponibles sur l'état chimique des eaux douces étaient trop peu nombreuses pour calculer un score. Cependant, les mesures réalisées ponctuellement par la DASS depuis 2007 au niveau de quelques captages en milieu naturel ont permis d'établir un cadre de référence et de faire ressortir quelques observations, retranscrites ci-contre, dans les résultats par zone.



État écologique

L'évaluation de l'état écologique des cours d'eau s'appuie uniquement sur l'observation des populations de macro-invertébrés : ce sont les larves d'insectes, mollusques et autres petits animaux peuplant les creeks et rivières. Par leur présence ou leur absence, ils peuvent révéler d'éventuelles perturbations liées aux activités humaines. Pour bien comprendre, on analyse aussi les conditions de vie de ces organismes, en mesurant le pH, les minéraux présents ou encore les nutriments et matières organiques.

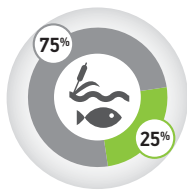


Résultats par zone

1 BASSIN-VERSANT DE LA DOTHIO



(7 points de mesure) La rivière Dothio est sous l'influence des mines de Nakéty, Thio Plateau et Dothio. Bien que trop peu nombreuses pour établir un score, les analyses de son état chimique signalent des teneurs en métaux (fer, manganèse, chrome et chrome VI) et en silice dans l'eau, supérieures aux données de référence. En cause, les incendies à répétition et les activités minières passées et actuelles.



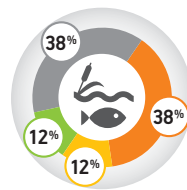
(4 points de mesure) Trois des quatre points de mesure sur la zone n'ont pas pu être analysés en 2018: ils étaient soit à sec, soit inaccessibles. Le quatrième, situé le plus en aval, affiche un score écologique « non perturbé ». Les relevés physico-chimiques ne contribuent pas au score, mais soulignent la présence d'éléments caractéristiques de l'érosion des sols ainsi qu'un potentiel enrichissement du milieu par des nutriments.

2 BASSIN-VERSANT DE LA THIO



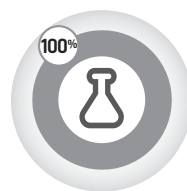
(17 points de mesure) La rivière Thio évolue sous l'influence ancienne comme actuelle de sites miniers, d'amont en aval. Les lieux d'analyse ont été choisis depuis 2016 de manière à surveiller les effets de l'activité des sites miniers Camp des Sapins et Thio Plateau. La fréquence insuffisante des mesures ne permet pas d'attribuer un

score. Néanmoins, les analyses soulignent des teneurs excessives en métaux, en particulier en fer, nickel, manganèse, chrome VI et chrome. Ces perturbations sont l'expression de l'érosion qui trouve son origine dans la nature friable des sols mis à nus, que ce soit naturellement, ou du fait des incendies et des activités minières actuelles et passées.

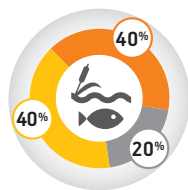


(8 points de mesure) Sur la moitié des points de prélèvement, l'observation des populations de macro-invertébrés donne un résultat modérément à fortement perturbé, en particulier dans la partie aval de la rivière, sous influence de la mine Thio Plateau. Bien que les analyses physico-chimiques ne soient pas assez fréquentes pour entrer dans la notation, leurs résultats semblent conforter ces scores. Ils suggèrent des conséquences de l'érosion des sols comme le colmatage par les latérites, et des teneurs excessives en magnésium. On y remarque également des matières organiques qui peuvent provenir d'espèces envahissantes comme les cerfs ou les cochons, ou encore des animaux d'élevage ou des habitations.

3 BASSIN-VERSANT DE LA OUENGHI



(7 points de mesure) Dans la zone d'influence de la mine Camp des Sapins, la fréquence des mesures ne permet pas de donner un score pour l'état chimique des eaux. Cependant, des relevés ponctuels tendent à révéler des concentrations élevées en chrome et chrome VI, témoins de l'érosion des sols.



(5 points de mesure) Un point de prélèvement était à sec en 2018. Les autres affichent des scores modérément à fortement perturbés pour les populations de macro-invertébrés. En cause, des perturbations liées aux sédiments apportés par l'érosion des sols ou des perturbations en matières organiques potentiellement dues à la présence d'espèces envahissantes.

Que mesure-t-on dans les rivières ?

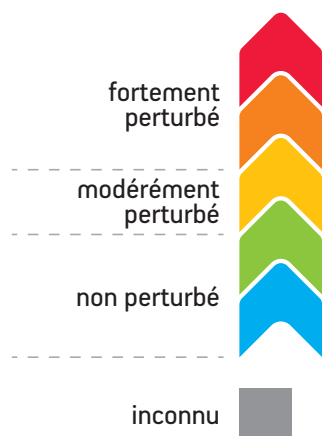


Sources :
- Suivis réglementaires 2018 de la SLN réalisés par la SLN et ses prestataires (Bioeko).

Les résultats en mer

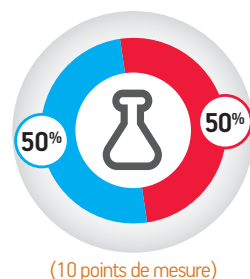
Vue d'ensemble

NIVEAU DE PERTURBATION



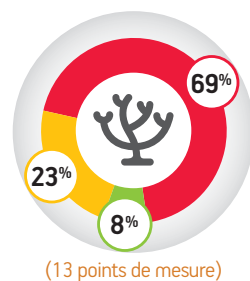
SUIVIS

- État chimique
- État écologique



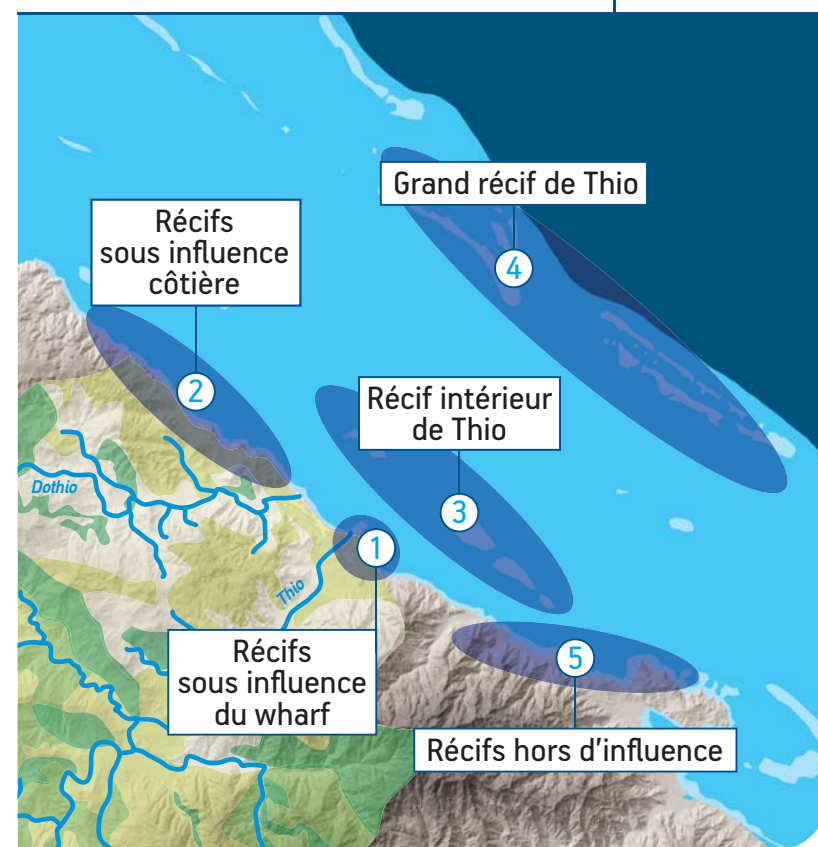
État chimique

Les scores chimiques sont basés sur l'évaluation, en 2018, des quantités de métaux contenus dans les sédiments du fond marin. Ces analyses révèlent, depuis le démarrage des suivis en 2016, des signes d'érosion des bassins-versants de la zone, notamment par la présence en excès de nickel, de manganèse et de cobalt. La destruction de la végétation est à l'origine de ces perturbations, que ce soit par le feu, les activités minières passées ou actuelles, et toute mise à nu des sols.



État écologique

Les scores écologiques font la synthèse de l'observation des récifs coralliens ainsi que des matières en suspension dans l'eau de mer en 2018. À l'exception du récif barrière, bénéficiant de l'influence océanique et de l'éloignement de la côte, tous les autres récifs sont fortement perturbés pour diverses raisons : les apports de sédiments charriés par les cours d'eau jusqu'au lagon, une pullulation d'Acanthasters en 2011-2012 sur le récif intérieur, et le passage de cyclones et dépressions.

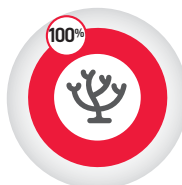


Résultats par zone

1 RÉCIFS SOUS INFLUENCE DU WHARF

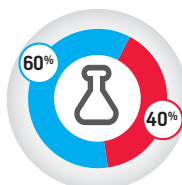


(2 point de mesure) Les sédiments analysés ici affichent des teneurs excessives en nickel, cobalt et manganèse. Pour le nickel, les concentrations relevées sont les plus importantes de la région, en hausse par rapport aux premières mesures de 2016. Le score chimique pour cette zone est donc « fortement perturbé ». De plus, en 2016 comme en 2018, des hydrocarbures ont été détectés. Cet état chimique dégradé semble lié aux activités de convoyage et de chargement de minerai au niveau du wharf.



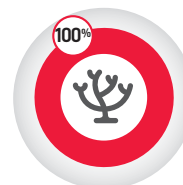
(2 points de mesure) Les récifs se montrent ici fortement perturbés, sous les effets conjoints de l'apport de sédiments, d'un épisode de blanchissement en 2016 et du cyclone Cook en 2017. Entre 2016 et 2018, certaines portions ont perdu jusqu'à 65 % de leur corail vivant, et des signes de maladies du corail sont relevés. Enfin, les poissons-papillons qui, lorsqu'ils sont présents, sont des indicateurs du bon état de santé des récifs, désertent la zone.

2 RÉCIFS SOUS INFLUENCE CÔTIÈRE



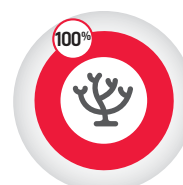
(5 point de mesure) Les teneurs en métaux des sédiments charriés par la Thio et la Douthio soulignent l'érosion de ces bassins-versants, conséquence des incendies à

répétition, et des activités minières passées et actuelles. Ces teneurs sont excessives au regard des valeurs de référence pour le nickel, le manganèse et le cobalt. Contrairement à 2016, aucun hydrocarbure n'a été détecté en 2018.



(5 points de mesure) Ces récifs sont fortement perturbés : ils ont perdu par endroits de 24 % à 41 % de corail vivant entre 2016 et 2018. On enregistre en effet ici les flux de sédiments les plus importants de la région, les valeurs excédant jusqu'à 18 fois les seuils de perturbation. En cause également : l'épisode de blanchissement de 2016, et surtout le cyclone Cook en avril 2017 qui a vraisemblablement été très destructeur pour les coraux branchus.

3 RÉCIF INTÉRIEUR DE THIO



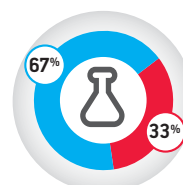
(1 point de mesure) Ce score résulte du suivi réalisé par les bénévoles de l'association Pala Dalik dans le cadre du Réseau d'Observation des Récifs Coralliens de Nouvelle-Calédonie (RORC). Le taux de recouvrement en corail vivant est passé de 51 % en 2010 à 3 % en 2018. Cette chute est vraisemblablement due à une pullulation d'acanthasters, les étoiles de mer mangeuses de corail, en 2011 et 2012, et s'est accompagnée d'une baisse du nombre de poissons-papillons. Bien que depuis le récif n'ait toujours pas récupéré, son état reste stable de 2014 à 2018, et aucun spécimen d'acanthaster n'a été revu.

4 GRAND RÉCIF DE THIO

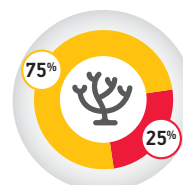


(1 points de mesure) Ce récif barrière, suivi dans le cadre de l'initiative RORC depuis 2003, affiche une grande stabilité. La couverture en corail vivant est de 36 % en 2018, ce qui est élevé pour la région, et conforme à la moyenne observée depuis 15 ans. Il bénéficie de l'influence des eaux claires de l'océan du fait de sa proximité avec la passe de Thio, et obtient un score « non perturbé ».

5 RÉCIF HORS D'INFLUENCE



(3 points de mesure) Dans le secteur de Mwara, l'un des récifs hors d'influence des activités de la mine et du wharf révèle des métaux dans les sédiments, d'où un score « fortement perturbé ». Cela s'explique par l'érosion des bassins-versants voisins, et peut-être la dépression Freda qui, en 2013, aurait provoqué la déviation d'un creek dont la nouvelle embouchure se situe désormais directement dans la baie de Mwara.



(4 points de mesure) Ces récifs, bien qu'hors d'influence de la mine et du wharf, subissent tout de même une pression sédimentaire liée aux précipitations importantes dans la région. Par ailleurs, comme dans les zones sous influence

mais dans une moindre mesure, ils ont également été impactés par l'épisode de blanchissement de 2016 et le cyclone Cook en 2017.

Que mesure-t-on dans la mer ?



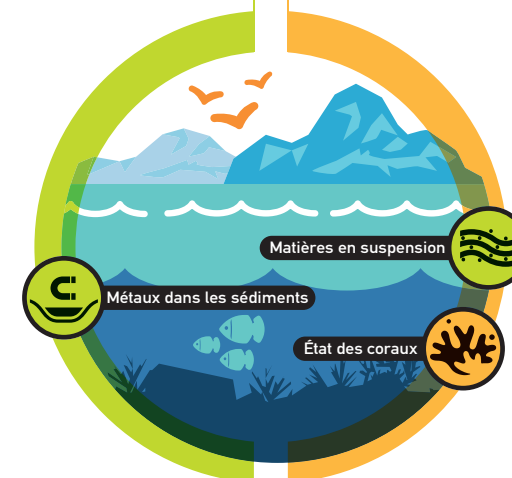
ÉTAT CHIMIQUE

Substances pouvant influencer sur le vivant



ÉTAT ÉCOLOGIQUE

État du monde vivant



Sources :

- Suivis réglementaires 2018 de la SLN réalisés parla SLN et son prestataire (Laboratoire AEL/LEA)
- Suivi volontaire 2017-2018 du Réseau d'Observation des Récifs Coralliens de Nouvelle-Calédonie (RORC) réalisé par Pala Dalik et Cortex grâce aux partenaires CEN, IFRECOR, et province Sud.

en bref...

Ce bilan décrit l'état des milieux naturels terrestres et aquatiques sur la partie Nord de la commune de Thio, grâce aux suivis environnementaux déployés autour des sites miniers de la région. Il s'appuie sur les informations relevées en 2018, par les opérateurs miniers dans le cadre de leurs obligations réglementaires, mais aussi par d'autres acteurs comme le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie ou encore l'association Pala Dalik.

Ce diagnostic compare l'état des écosystèmes étudiés à des situations naturelles, dites de référence. Les écarts constatés sont le résultat de perturbations d'origines diverses qui, souvent, se superposent : activités humaines passées ou récentes, phénomènes naturels, événements météorologiques, etc. Dresser ce portrait et apporter des réponses quant aux causes des perturbations ou améliorations doit donc se faire avec prudence au regard des informations dont on dispose.

DES RÉSEAUX D'OBSERVATION À AMÉLIORER

Des aspects environnementaux uniquement

Un bilan environnemental cherche à détecter des perturbations des écosystèmes par rapport à des situations de référence. C'est pourquoi ce bilan ne traite pas les questions en lien avec la santé humaine ou les usages des ressources naturelles (chasse, pêche...).

Des suivis très spécifiques

L'état des milieux décrit ici s'appuie sur l'analyse des suivis environnementaux existants. Ces réseaux d'observation sont déployés de manière spécifique et très localisée pour évaluer l'impact d'activités ciblées (mines ou autres installations humaines). Les informations qu'ils délivrent sont bien souvent insuffisantes pour poser un diagnostic de l'état général du milieu.

Des suivis à renforcer

Pour y parvenir, il est nécessaire de réviser les réseaux d'observation pour renforcer les suivis existants, notamment en augmentant la régularité des suivis environnementaux, la fréquence des mesures, et en complétant par un suivi des zones hors d'influence. En définitive, ce premier bilan appelle à améliorer les plans de suivi environnementaux opérés à Thio.



SUR TERRE

- Aucune perturbation de l'air n'est à noter au seul point de contrôle de la zone et qui est un point témoin, hors d'influence de la mine de Nakéty.
- Les populations d'oiseaux étaient modérément perturbées en 2017, à proximité des trois sites SLN, l'activité minière générant bruits et poussières.
- La flore fait l'objet de programmes de revégétalisation : 5,75 hectares revégétalisés à Thio entre 2003 et 2017 par la SMT, et 17 hectares par la SLN en 2017 et 2018.
- En 2018, la SLN a également planté 1 334 plants d'*Araucaria rulei* et 24 plants d'*Agathis ovata* dans le cadre de son programme de sauvegarde de ces espèces menacées.
- 46 incendies se sont étendus sur environ 377 hectares au cours de l'année 2018 à Thio.



DANS LES RIVIÈRES

- Les cours d'eau subissent l'érosion des sols, en témoignent les teneurs élevées en certains métaux comme le chrome et le chrome VI mesurées dans l'eau.
- Les états écologiques de la Thio et de la Ouenghi montrent des perturbations dues au colmatage par les sédiments et à la présence de matières organiques.
- Le suivi environnemental est très récent et de faible fréquence : il n'est donc pas encore possible d'évaluer l'état chimique des rivières, ni leur évolution.
- Des mesures de gestion existent, notamment des opérations de désengrèvement et d'aménagement des cours d'eau par la SLN et le Fonds Nickel.



EN MER

- La composition chimique de l'eau est perturbée au plus près des côtes en raison de l'érosion accentuée par les diverses dégradations du couvert végétal.
- Les sédiments marins sont chargés en nickel, cobalt et manganèse, signe de l'érosion des sols des bassins-versants, mais aussi des opérations menées au niveau du wharf de la SLN.
- Le récif barrière, sous influence océanique, est le seul à obtenir un score « non perturbé ». Les récifs lagunaires et côtiers sont impactés par divers facteurs : les sédiments apportés par les cours d'eau, la pullulation d'acanthasters de 2011-2012, l'épisode de blanchissement de 2016 et le passage du cyclone Cook en 2017.



OEIL
Observatoire de
l'environnement
Nouvelle-Calédonie