

# RAPPORT D'ACTIVITÉ 2022



**OEIL**

**Observatoire de  
l'environnement  
Nouvelle-Calédonie**

# SOMMAIRE

---

**3**

**PAROLES**

**4**

**EN BREF**

**6**

**LA STRUCTURE**

- 7 L'équipe
- 8 Les instances décisionnelles
- 10 Le conseil scientifique
- 11 Le comité éditorial

**12**

**ACTIONS 2022**

- 13 Cadre d'intervention
- 14 Fonctionnement
- 16 Actions phares
- 42 Bilan d'accomplissement

**46**

**GLOSSAIRE DES SIGLES  
ET ACRONYMES**



# PAROLES



André Vama  
Président de l'OEIL

L'année 2022 devait signer le retour à une capacité d'intervention à la hauteur des missions confiées à l'Observatoire depuis 14 ans. Cela n'a malheureusement été le cas qu'une partie de l'année, puisque des mesures conservatoires ont dû être prises au mois d'octobre, à cause de nouvelles incertitudes budgétaires.

Pourtant, alors que les effets du dérèglement climatique global se font de plus en plus sentir chez nous, l'OEIL poursuit inlassablement son indispensable approfondissement des connaissances sur l'état de notre environnement pour rendre ses diagnostics toujours plus robustes, utiles aux décideurs.

En tant qu'habitant de Goro, je retiens en particulier le travail important réalisé sur le bassin-versant de la rivière Kwë en 2022 : l'étude des récifs de la baie Kwë et l'état des lieux sur les dépôts de sédiments en fond de baie qui pose les bases d'un nouveau suivi des sédiments, les missions spéciales déclenchées pour réaliser des analyses indépendantes lors de la fuite du bassin KO2, et plus largement la valorisation de la production récente de données d'une précision inédite sur l'érosion en province Sud. Ces actions répondent au souhait exprimé par les populations riveraines d'un suivi amélioré de l'industriel du Sud.

Je souhaite aussi saluer les efforts de l'équipe pour assurer la continuité des missions premières de l'OEIL, la publication du 8ème bilan environnemental du Grand Sud et l'analyse des données de suivi à Thio en sont deux bons exemples. Je remercie les partenaires qui ont fait confiance à l'OEIL avec un niveau d'engagement inédit, permettant de voir naître des projets novateurs tels que la caractérisation de la pollution lumineuse à l'échelle du pays, et l'élaboration de nouveaux indicateurs d'évaluation des milieux terrestres basés sur la sécheresse végétale, les fourmis et les oiseaux.

Et la communication est assurée : 5 publications produites dont l'« OEIL mag » qui a fait son retour après quatre ans d'absence, 50 chroniques radio, 61 retombées médiatiques, un record de 41 participations à des événements et une première étape pour la refonte de son site Internet.

Alors que l'année 2023 est déjà bien entamée, l'Observatoire fonctionne encore en mode dégradé, privé de visibilité sur le long terme, alors que c'est exactement ce qu'on lui demande : voir loin. L'environnement est un sujet qui s'étudie sur le temps long et qui n'a pas de frontière administrative, culturelle, ethnique ou biologique.

J'appelle de mes vœux que l'on réussisse enfin en 2023 à pérenniser notre OEIL.



# EN BREF

---

**91** actions menées  
en 2022



**68 %**  
menées à leur terme



**60 %**  
intégralement  
internalisées



**68 %**  
initiées en 2022



## FÉVRIER

Des échantillonneurs passifs sont installés dans les rivières Kwë et Trou Bleu pour tester ces équipements de mesure continue des métaux dissous

## AVRIL

Des inventaires sont menés sur les rivières du Grand Sud

## JUIN

L'OEIL et l'OFB entament une série de campagnes dédiées à la standardisation des inventaires poissons et crustacés des rivières

## AOÛT

L'équipe se renforce et accueille un troisième agent au pôle environnement

## OCTOBRE

Une campagne d'échantillonnage est menée en baies Kwë et de Port Boisé. En parallèle, l'OEIL subit une première attaque informatique

## DÉCEMBRE

L'OEIL déménage au Quartier Latin et subit une seconde cyberattaque

## JANVIER

Chroniques radio : la Touche Verte de l'été est diffusée sur Nouvelle-Calédonie la 1<sup>ère</sup> jusqu'à la rentrée 2022

## MARS

L'émission Caledinno s'intéresse aux actions de l'Observatoire sur la surveillance des incendies

## MAI

L'OEIL se rend une seconde fois en Forêt Nord pour estimer l'impact d'un pic de dioxyde de soufre en mai 2021

## JUILLET

L'OEIL présente ses activités auprès de la communauté environnementale et publie un nouveau numéro de son magazine après 4 ans d'interruption

## SEPTEMBRE

L'OEIL se rend sur la rivière Kwë pour évaluer l'impact d'une fuite au niveau de l'aire de stockage des résidus de Prony Resources

## NOVEMBRE

Une réflexion est engagée sur la refonte du site web de l'OEIL et le 8<sup>ème</sup> bilan environnemental grand public du Grand Sud est publié







# LA STRUCTURE

## SOMMAIRE

.....

**7**

L'ÉQUIPE

**8**

LES INSTANCES DÉCISIONNELLES

**10**

LE CONSEIL SCIENTIFIQUE

**11**

LE COMITÉ ÉDITORIAL



## L'ÉQUIPE

L'équipe salariée, aussi appelée « secrétariat exécutif », met en œuvre les orientations définies par le Conseil d'Administration. Elle est divisée en quatre pôles : le pôle administratif, le pôle environnement, le pôle système d'information et le pôle communication.

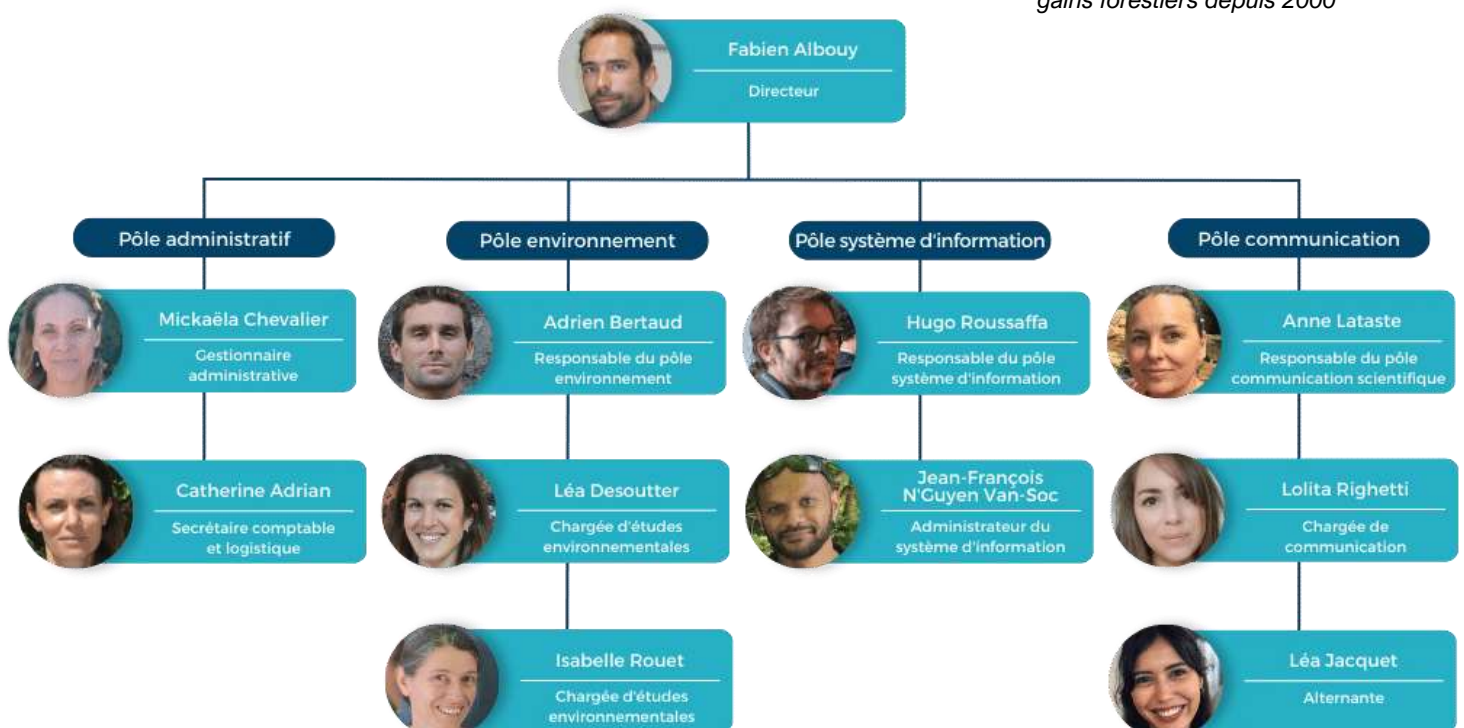
### EFFECTIF

En 2022, elle compte 9,8 équivalents temps plein (ETP), soit + 1,56 ETP par rapport à 2021. Cette augmentation s'explique par :

- la présence toute l'année 2022 du responsable du pôle système d'information recruté en milieu d'année 2021 ;
- le recrutement en CDD d'une seconde chargée d'études environnementales arrivée en août 2022.

Par ailleurs, Léa Jacquet, étudiante à l'IAE de Nouvelle-Calédonie, a été recrutée en contrat unique d'alternance d'une durée d'un an au sein du pôle communication. Elle a notamment été en charge de réaliser une plaquette institutionnelle et d'organiser la restitution des activités 2021 de l'Observatoire.

### ORGANIGRAMME



### STAGES

En 2022, l'OEIL a accueilli 5 stagiaires :

- **Marilou Orly** (UNC)  
*Contrôle des surfaces brûlées*
- **Elhia Lardy** (UNC)  
*Contrôle des surfaces brûlées*
- **Quentin Courtiade** (ENSG)  
*Mise en place d'un système de structuration de données spatiales*
- **Marin Malvezin** (FAC FOR PRO)  
*Qualification de données spatiales sur le couvert forestier de la Nouvelle-Calédonie*
- **Liane Caffa** (UNC)  
*Photo-interprétation des pertes et gains forestiers depuis 2000*

# LES INSTANCES DÉCISIONNELLES

*L'Observatoire a adopté, lors de sa création, le statut d'association de loi 1901.*

## LE BUREAU

Il est chargé de mettre en application les décisions du Conseil d'Administration de manière opérationnelle et supervise le travail de l'équipe salariée.

Il a été réélu le 4 novembre 2021 pour la période 2021-2024.

### Président

André Vama

CCCE, collège des populations locales

### 1<sup>ère</sup> vice-présidente

Vaïana Tiaore

Corail vivant, Terre des Hommes, collège des associations

### 2<sup>ème</sup> vice-présidente

Françoise Suve

Province Sud, collège des institutions

### Secrétaire

Hubert Géraux

WWF NC, collège des associations

### Secrétaire adjoint

Olivier Berthelot

Mairie du Mont-Dore, collège des communes

### Trésorier

Jean-Gabriel Faget

Prony Énergies, collège du secteur privé

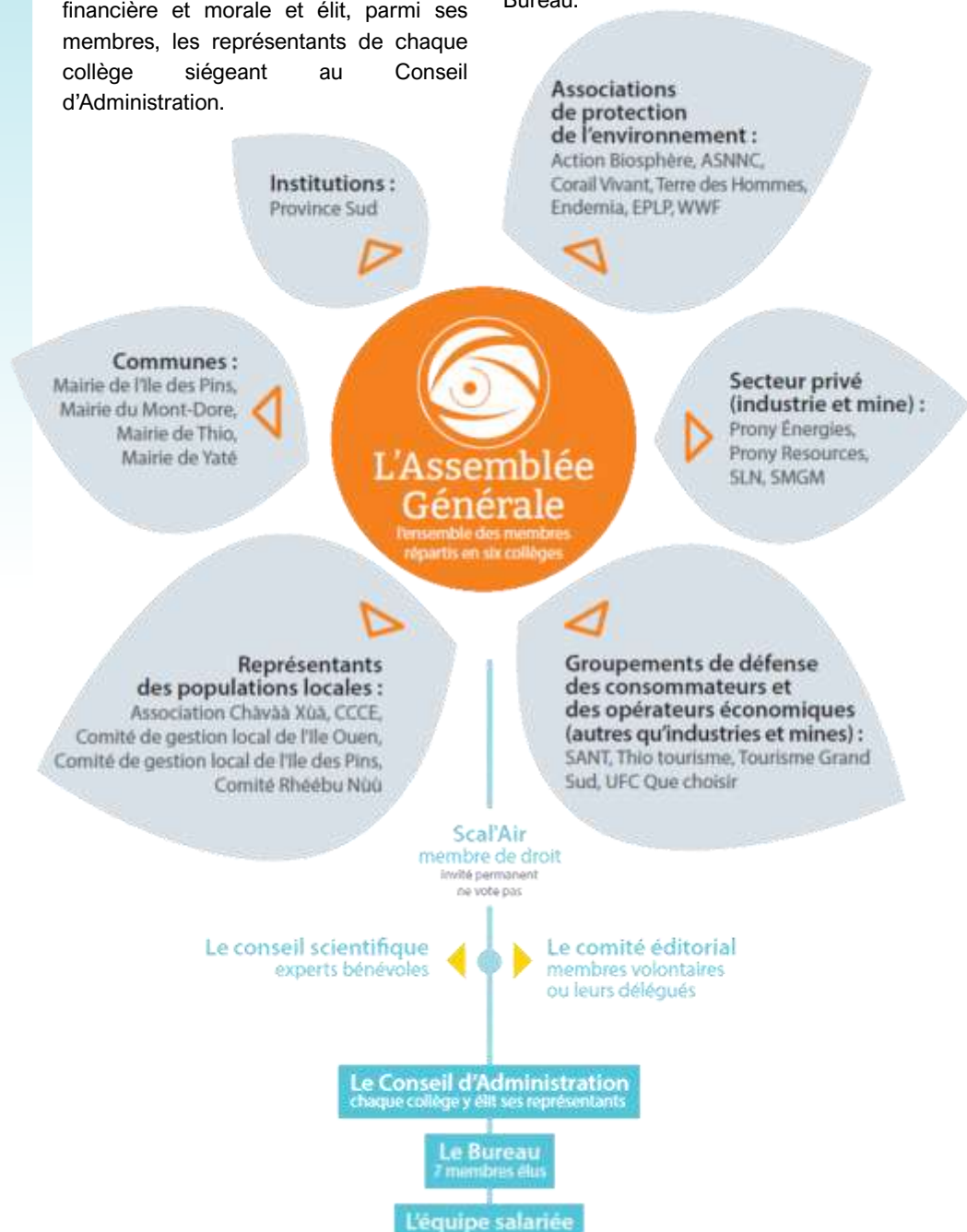
### Trésorier adjoint

Jean-Michel N'Guyen

Prony Resources, collège du secteur privé

## L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Elle valide les orientations stratégiques de l'OEIL, s'assure de la bonne gestion financière et morale et élit, parmi ses membres, les représentants de chaque collège siégeant au Conseil d'Administration.





## LES MEMBRES ET LEURS REPRÉSENTANTS À LA TABLE DE L'OEIL

### Institutions

Province Sud | *membre de l'AG, du CA et du Bureau*  
Françoise Suve, 2<sup>ème</sup> vice-présidente du Bureau  
Christiane Saridjan-Verger  
Magali Manuohalalo  
Sylvain Pabouty

### Communes concernées ou leurs groupements

Commune de l'île des Pins | *membre de l'AG*  
Guillaume Kouathe

Commune du Mont-Dore | *membre de l'AG, du CA et du Bureau*  
Olivier Berthelot, secrétaire adjoint du Bureau

Commune de Thio | *membre de l'AG et du CA*  
Jean-Patrick Toura

Commune de Yaté | *membre de l'AG et du CA*  
Julien Akoungny

### Représentants des populations locales

CCCE | *membre de l'AG, du CA et du Bureau*  
André Vama, président du Bureau

Chavàà Xûâ | *membre de l'AG et du CA*  
Jean-Guy M'Boueri

Comité de gestion de l'île des Pins | *membre de l'AG et du CA*  
Charles Néoéré

Comité de gestion de l'île Ouen | *membre de l'AG*  
Laetitia Wethy

Comité Rhéébù Nùù | *membre de l'AG*  
Raphaël Mapou

### Secteur privé (entreprises et leurs groupements)

Prony Énergies | *membre de l'AG, du CA et du Bureau*  
Jean-Gabriel Faget, trésorier du Bureau

Prony Resources | *membre de l'AG, du CA et du Bureau*  
Jean-Michel N'Guyen, trésorier adjoint du Bureau

SLN | *membre de l'AG et du CA*  
Sébastien Sarramégna

SMGM | *membre de l'AG*  
Xavier Gravelat

25 structures  
membres  
7 réunions  
administratives  
7 consultations  
électroniques

### Associations de protection de l'environnement

Action Biosphère | *membre de l'AG et du CA*  
Joël Lauvray

ASNNC | *membre de l'AG*  
Paul Cochereau

Corail Vivant, Terre des Hommes | *membre de l'AG, du CA  
et du Bureau*  
Vaïana Tiaore, 1<sup>ère</sup> vice-présidente du Bureau

Endemia | *membre de l'AG*  
Raphaël Létocart

EPLP | *membre de l'AG*  
Martine Cornaille

WWF NC | *membre de l'AG, du CA et du Bureau*  
Hubert Géraux, secrétaire du Bureau

### Groupements de défense des consommateurs et des opérateurs économiques, autres qu'industrie et mine

SANT | *membre de l'AG*  
Gilles Watelot

Thio Tourisme | *membre de l'AG*  
Lorenza M'Boueri à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2022  
Zora Santacroce jusqu'au 30 juin 2022

Tourisme Grand Sud | *membre de l'AG et du CA*  
Mélody Cimoa

UFC Que Choisir | *membre de l'AG et du CA*  
Michel Lardy

---

Scal'Air | *membre de droit à l'AG et au CA*  
Alexandra Malaval-Cheval



## LE CONSEIL SCIENTIFIQUE

Organe essentiel de l'OEIL, il conseille l'Observatoire, en toute indépendance et avec rigueur scientifique, sur sa stratégie d'action et fournit des avis sur les études environnementales les plus complexes. Il est composé d'experts bénévoles, nommés en personne, qui s'engagent sur l'honneur à n'avoir aucun conflit d'intérêt avec des acteurs industriels et économiques qui serait de nature à remettre en cause l'indépendance de leurs jugements et de leurs opinions scientifiques requises par l'OEIL.

### Président

Laurent Vigliola

### Vice-président

Bruno Fogliani

Suite au départ de Jean-Brice Herrenschmidt quittant la Nouvelle-Calédonie, Laurent Vigliola a été élu président du conseil scientifique pour la période 2022-2024.

Au cours de l'année, le conseil a été impliqué dans de nombreux dossiers :

- diagnostics environnementaux du Grand Sud et de Thio;
- suivi des baies Kwë et de Port Boisé ;
- mise en œuvre d'un suivi des espèces exogènes marines au niveau du port de Prony ;
- étude des populations de fourmis ;
- ...



© OEIL

Milieux terrestres	Géochimie	J.P. Ambrosi
	Bioécologie végétale	B. Fogliani
	Écologie terrestre	E. Vidal
Milieux marins	Hydrodynamique	J. Aucan
	Écotoxicologie marine	F. Galgani
	Halieutique	M. Léopold
	Écologie marine	L. Vigliola
	Hydrogéologie	P. Genthon
Milieux d'eaux douces	Hydrogéologie	V. Mardhel
	Hydroécologie	J.M. Olivier
	Hydrologie	D. Richard
	Hydrobiologie	P. Usseglio-Polatera
	Sédimentologie et géologie	M. Allenbach
Thématiques transversales	Réseaux de surveillance	P. Boissery
	Téledétection	S. Durrieu
	Modélisation et téledétection	M. Mangeas
	Chimie de l'environnement	P. Gunkel-Grillon
	Droit de l'environnement	V. David
Sciences humaines	Droit de l'environnement	L. Stahl
	Sciences humaines et sociales	J.B. Herrenschmidt

**20** experts  
**10** avis rendus



## LE COMITÉ ÉDITORIAL

En 2022, le comité éditorial a été sollicité sur six sujets : le bilan « incendies 2019 », le bilan environnemental « Grand Sud 2020 », la plaquette institutionnelle, l'OEIL mag n°12, l'OEIL mag n°13 (à paraître en 2023) et la refonte du site web.

En plus des membres du comité éditorial qualifiés ci-dessous et des membres du conseil scientifique ci-contre, les référents techniques suivants ont été sollicités :

A. Armando (PROTEGE), M. Brisset (IRD), H. Charpentier (DDDT), S. Derville (IRD), A.E. Dorion (IAC), J.L. Folio (PRNC), L. Gamas (PRNC), C. Garrigue (IRD), G. Gateblé (IAC), J. Goxe (PRNC), S. Job (PALA DALIK), F. Leborgne (DDDT), A. Malaval-Cheval (Scal'Air), N. Marin (PRNC), S. McCoy (PRNC), S. Meyer (Endemia), A. Morlon (ANCB), J.M. N'Guyen (PRNC), M. Oremus (WWF NC), C. Point-Dumont (Météo-France NC), F. Ravary (F. Ravary consultant), T. Read (DDDT), O. Ruiz (PRNC), C. Vieux (SARL Hope !), M. Viviant (ANCB), G. Wotling (DAVAR).

Le comité éditorial de l'OEIL joue un rôle central dans l'élaboration des communications de l'Observatoire. Il participe à la stratégie de communication, veille à la justesse et à l'objectivité des informations transmises et valide les textes des communications. Les membres du comité éditorial sont ainsi véritablement acteurs dans la construction des messages que l'Observatoire véhicule. Il est ouvert à tous les membres volontaires de l'Assemblée Générale. Chaque structure membre peut s'y faire représenter par une personne disponible et compétente en matière de communication, même différente de celle désignée au sein des instances décisionnelles de l'Observatoire. La composition de ce comité est renouvelée chaque année.



Collège des communes
Collège des privés
Collège des associations
Collège des opérateurs économiques et des groupements de défense des consommateurs
Collège des populations locales
Membre de droit

Mairie du Mont-Dore	O. Berthelot**
Mairie du Mont-Dore	C. Guilloux
Prony Resources	A. Garaud-Ballande*
Prony Resources	M. Verdier**
SLN	S. Sarramégna
EPLP	M. Cornaille
WWF NC	H. Géaux
Destination Grand Sud	M. Cimoa
Thio tourisme	Z. Santacroce*
Thio tourisme	L. M'Boueri**
UFC Que Choisir	M. Lardy
CCCE	R. Pelletier
Scal'Air	L. Perotin**

11 membres  
5 sollicitations

\* Départ  
\*\* Arrivée



# ACTIONS 2022

## SOMMAIRE

---

**13**

**CADRE D'INTERVENTION**

**14**

**FONCTIONNEMENT**

**16**

**ACTIONS PHARES**

16 **SURVEILLANCE**

27 **OPTIMISATION**

34 **COMMUNICATION**

**42**

**BILAN D'ACCOMPLISSEMENT**



## CADRE D'INTERVENTION

L'OEIL a pour mission de communiquer aux pouvoirs publics, décideurs et grand public des informations environnementales de qualité, analysées et interprétées scientifiquement sur l'état de l'environnement, les pressions qui s'y exercent et les réponses apportées. Pour mener à bien sa mission, l'Observatoire suit un cadre logique visant trois objectifs principaux et décline sa programmation annuelle pour atteindre les différents résultats attendus.



### Surveillance environnementale & indicateurs

*L'état de l'environnement dans le périmètre d'intervention de l'OEIL est connu au moyen d'outils de surveillance.*

- I.1 Suivre l'état de l'environnement, les pressions qui s'y exercent et les réponses apportées
- I.2 Acquérir des connaissances environnementales complémentaires nécessaires
- I.3 Améliorer et développer des outils de surveillance
- I.4 Fournir un appui technique sur la surveillance environnementale
- I.5 Contribuer à améliorer l'accès aux données
- I.6 Contribuer à une démarche qualité
- I.7 Capitaliser les informations environnementales structurées



### Information & communication

*Des informations sur l'état de l'environnement objectives, complètes, compréhensives et cohérentes sont régulièrement restituées.*

- II.1 Cibler l'information environnementale à diffuser
- II.2 Accéder et produire de l'information environnementale objective, complète et cohérente autant que possible
- II.3 Rendre compréhensible et accessible l'information environnementale



### Gouvernance & réseautage

*L'OEIL est reconnu comme un outil de mise en réseau, crédible et impartial dans ses appréciations.*

- III.1 Rendre le mandat de l'OEIL le plus lisible possible
- III.2 Rendre le mode de gouvernance de l'OEIL le plus lisible possible
- III.3 Maintenir une gouvernance et un fonctionnement équilibrés
- III.4 Contribuer à la mise en réseau des acteurs de l'environnement



## FONCTIONNEMENT

Dans un contexte budgétaire dégradé, l'OEIL a mené à bien son plan d'action malgré des événements ponctuels chronophages (déménagement, attaques informatiques) tout en visant une démarche constante d'amélioration et en initiant une modernisation de ses outils de gestion.

### RAPPORT FINANCIER



Consulter le rapport financier 2022 de l'OEIL sur [www.oeil.nc](http://www.oeil.nc)



### BUDGET

#### Subventions de fonctionnement et d'activité

Les dotations 2022 ont été les suivantes :

- Province Sud : 56 M XPF. La province a informé le Bureau fin avril 2022 d'une possibilité de convention bipartite sur plusieurs années. Les démarches n'ont pas abouti.
- Prony Resources : 15 M XPF. L'industriel a, en toute fin d'exercice, diminué de moitié la subvention prévue (30 M XPF).
- SLN : 17,6 M XPF. Le financement de l'industriel est cadré par une convention prévoyant une contribution annuelle équivalente jusqu'en 2024.
- Prony Énergies : 10 M XPF. Une convention définit la contribution annuelle de l'industriel jusqu'à fin 2025.
- SMGM : 0,5 M XPF. Une convention définit la contribution annuelle de la SMGM jusqu'à fin 2022. Elle sera à renégocier pour la prochaine période.
- Commune de Yaté : 2 M XPF. Il s'agit de la première subvention communale pour le fonctionnement de la structure.

En 2022, le montant total des subventions de fonctionnement et d'activité était donc de 101,1 M XPF, largement sous la moyenne (114 M XPF) 2010-2022.

#### Subventions de projets

Par ailleurs, la confiance des partenaires de l'Observatoire se renforce. La recherche de partenariats et la réponse à de nombreux appels à projets ont permis d'accéder à des ressources supplémentaires finançant des projets à

un niveau jamais atteint d'environ 17 M XPF sur l'année 2022 :

- CCCE : 4,1 M XPF pour le suivi biologique du milieu marin ;
- État : 4,9 M XPF notamment pour le développement d'indicateurs de biodiversité ;
- État et Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie : respectivement 0,8 M XPF et 0,8 M XPF pour l'accompagnement des acteurs fidjiens à l'utilisation de l'outil « Alerte Incendies » par une formation et des adaptations du système.
- UE et SCO : respectivement 3 M XPF et 0,4 M XPF pour le projet Pollux NC ;
- Agence rurale : 0,8 M XPF pour l'outil « Alerte Incendies » ;
- ANCB : 0,6 M XPF pour la bancarisation des données du RORC ;
- Fonds Pacifique : 1,3 M XPF pour le développement d'un indicateur de sécheresse végétale ;

*Avec des subventions de fonctionnement privées à hauteur de 43 %, on s'éloigne du financement paritaire privé/public souhaité à la création de l'OEIL.*

- Fondation de la mer : 0,1 M XPF pour le suivi Acropora ;

À noter qu'il s'agit d'une représentation comptable. Les montants sont évalués au prorata de l'exercice budgétaire 2022 et ne reflètent donc pas la dotation globale qui se répartit généralement sur plusieurs exercices budgétaires.

#### Prestations

Deux prestations sont enregistrées :

- ADECAL : 0,2 M XPF pour accompagner l'Observatoire des pêches côtières dans l'établissement d'une stratégie de communication ;
- CPS : 0,2 M XPF pour le déploiement de l'outil « Alerte Incendies » à Fidji.





## UN PROGRAMME D'ACTIVITÉS INTENSE MAIS PERTURBÉ

Malgré un contexte budgétaire défavorable et incertain, l'OEIL a pu déployer un programme d'activités et d'études conséquent grâce à des capacités d'externalisation raisonnables et une production interne importante. L'année 2022 en est le témoin avec 91 actions menées. De nouvelles actions ont été engagées, essentiellement des études autour du site industriel du plateau de Goro : caractérisation initiale des dépôts sédimentaires dans le fond de la baie Kwé, étude sur les espèces envahissantes sur la zone du port de PRNC, comparaison des techniques de suivi de la physico-chimie des rivières, etc. Par ailleurs, l'OEIL a également été mandaté pour mener des actions structurantes : révision des plans de suivi de la SLN dans la région de Thio, bancarisation des données du RORC, construction d'un indicateur de sécheresse végétale, etc.

## OPTIMISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION

De nombreuses optimisations du système d'information ont été opérées en 2022. De façon globale, une refonte de l'architecture logicielle du système d'information a été engagée avec des objectifs multiples : faciliter la production et la maintenance d'outils d'aide à la décision ; simplifier la synthèse des informations ; faciliter la comparaison des données, etc. Par ailleurs, d'autres actions spécifiques ont été menées en vue d'optimiser les performances du système avec des conséquences positives sur le suivi des incendies et la production d'indicateurs (pression sur la ressource en eau, pollution lumineuse, couverture forestière). Par ailleurs, un travail sur la

refonte des outils de gestion interne (suivi budgétaire, suivi de projets, etc.) a débuté pour s'adapter à de nouvelles exigences.

## RECHERCHE DE NOUVEAUX LOCAUX

Afin de renforcer les capacités de l'équipe, l'Observatoire s'est attelé en 2022 à rechercher de nouveaux locaux. En décembre, il a ainsi quitté ses locaux rue Kervistin pour s'installer, en 2023, 12 rue Tourville au Quartier Latin. La recherche de locaux et le déménagement ont fortement monopolisé l'équipe tant sur les aspects administratifs, logistiques que techniques. Ces locaux permettront notamment d'améliorer le confort du personnel et d'augmenter les capacités d'accueil des étudiants ou de renforts temporaires.

## PLUSIEURS CYBERATTAQUES

Le dernier trimestre 2022 a été perturbé par deux attaques sur l'infrastructure informatique de l'OEIL en octobre et en décembre. Ces deux ransomwares visaient à obtenir des rançons contre des fichiers préalablement cryptés. La stratégie d'externalisation des sauvegardes a permis de recouvrer une grande partie des fichiers de travail. Les procédures de récupération et de sécurisation de l'infrastructure ont été longues et complexes. Le travail de l'équipe s'est trouvé particulièrement affecté par ces deux événements dont les conséquences opérationnelles et financières se sont manifestées jusqu'au premier trimestre 2023. Ces incidents malheureux auront conduit à un rehaussement important du système de sécurité et une modification des pratiques.

*« L'OEIL a été mandaté pour mener des actions structurantes telles que la révision des plans de suivi de la SLN dans la région de Thio, la bancarisation des données du RORC ou la construction d'un indicateur de sécheresse végétale »*

# SURVEILLANCE

## ÉTUDES ET RAPPORTS

**14** Campagnes et visites de terrain

**10** Études environnementales lancées

**6** Rapports et synthèses édités



## SUIVIS

**6** Suivis opérés par l'OEIL

- suivi incendies
- suivi rivières
- suivi récifs
- suivi fourmis
- suivi dépôts sédimentaires
- suivi pollution lumineuse

**2** Campagnes de vérification des données

- campagne sur la végétation de la forêt Nord
- campagne post accident sur la Kwë



## PARTENARIATS

**82** Partenariats pour les études environnementales





## CARACTERISER LA POLLUTION LUMINEUSE

Lauréat du programme européen BEST 2.0+, le projet Pollux NC a été lancé le 7 juillet 2021 pour une durée de 16 mois. Son objectif : fournir les premières informations quantifiées sur la pollution lumineuse à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie et émettre des recommandations techniques et scientifiques pour sa prise en compte dans les politiques publiques.

### OBJECTIFS

- Caractériser la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie.
- Formuler des recommandations pour la gestion locale de cette pression.
- Sensibiliser sur la thématique.

### MÉTHODE

Pollux NC a été piloté par un groupe de travail dédié. En premier lieu, un état de l'art a été réalisé pour recenser les connaissances sur les impacts de cette perturbation en Nouvelle-Calédonie et dans le monde. L'acquisition de données issues du satellite SUOMI NPP de la Nasa a ensuite permis la caractérisation globale de la pression à l'échelle du territoire et les images très haute définition des satellites JILIN, l'analyse fine de zones à enjeu sélectionnées. En complément, des sondes de mesure au sol ont mesuré la qualité du ciel nocturne en divers endroits.

### COLLABORATIONS

- Partenaires financiers : BEST 2.0+/UE, ville de Nouméa, SCO
- Partenaires techniques : CNES, OFB
- Groupe de travail : ACE, ACA, ACCS, ADECAL, Ademe, ANCB, Aquarium des lagons, BEST 2.0+/UE, CEREMA, DAFE, Ecolife NC, EEC, Endemia, Enercal, GIE Serail NC, Gouvernement NC, IAC, IRD, KNS, OFB, OMEXOM, PRNC, province des Îles Loyauté, province Nord, province Sud, SCO, Secal, SLN, Synergie, SARL Hope!,

- UICN, ville de Dumbéa, ville de Koumac, ville de Maré, ville du Mont-Dore, ville de Nouméa, ville de Païta, WWF NC
- Conseil scientifique de l'OEIL
- Comité éditorial de l'OEIL
- Prestataires : La Telescop, Dark Sky Lab

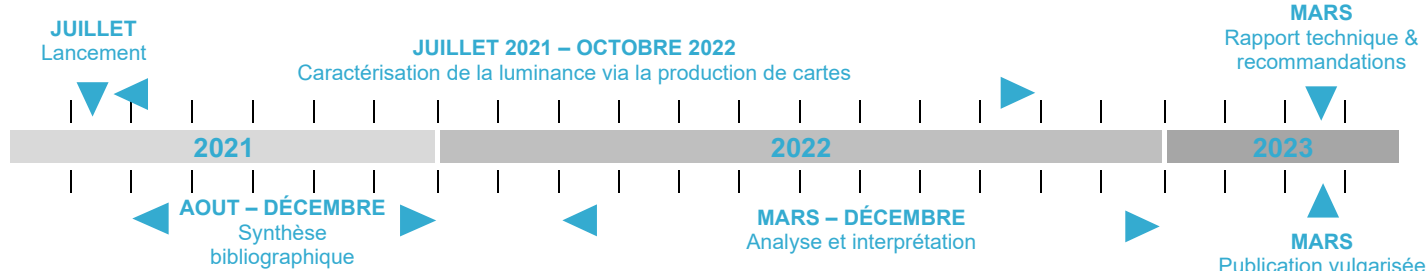
### RÉSULTATS

L'ensemble des objectifs visés dans le cadre du projet ont été atteints, voire dépassés pour certains grâce à des partenariats techniques et financiers complémentaires. Ainsi, les niveaux de pollution lumineuse ont été mesurés à l'échelle du territoire sur la période 2014 à 2021 et à l'échelle de sites particuliers pour la période 2021-2022. Les niveaux de luminance sont globalement bas sur les deux tiers du territoire malgré trois zones très éclairées qui correspondent principalement à des zones d'habitation, et d'activité économique : le Grand Nouméa, et les sites industriels et miniers de PRNC et de KNS. Sur la période 2014-2021, on constate des diminutions de luminance liées à des remplacements des systèmes d'éclairages par des lampes LED et des augmentations liées au développement urbain, à l'intensification de l'activité minière nocturne et dans une moindre mesure au développement de réseaux d'éclairages. L'étude a permis de formuler 18 recommandations pour améliorer la gestion de la pollution lumineuse.

### Des partenaires nationaux

Si, à l'échelle locale, Pollux NC a déjà dépassé la dimension envisagée initialement, il atteint également la communauté scientifique de métropole et des territoires ultramarins. Le CEREMA, le CNES et le laboratoire ThéMa ont spontanément pris l'attache de l'OEIL après le démarrage du projet afin de partager connaissances et données, apporter une contribution technique pour certains et être tenus informés des développements du projet.

Ce projet BEST 2.0+ est financé par l'Union européenne et son bailleur, la Direction générale des partenariats internationaux de la Commission européenne (DG INTPA).





## SUIVI DE DEUX BAIES DU GRAND SUD

Suite aux recommandations émises en 2015 par l'OEIL pour l'optimisation du suivi marin dans la zone d'influence du complexe industriel et minier du Grand Sud, l'Observatoire poursuit ses efforts pour compléter les suivis réglementaires mis en œuvre par l'exploitant Prony Resources. Ce suivi a pour objet d'étudier les communautés récifales de la baie Kwë, sous influence directe des installations du site et la baie de Port Boisé, considérée comme un site témoin. En 2021, un cofinancement du CCCE avait permis d'étendre ces suivis à la baie de Prony mais l'opération n'a pas pu être renouvelée en 2022 en raison de l'impossibilité de reconduire le partenariat financier.

### Le saviez-vous ?

Les fortes pluies entraînent naturellement une diminution de la concentration en sel de l'eau de mer à proximité des estuaires. Ce phénomène est appelé « dessalure ». En cas de fortes précipitations, l'érosion des sols peut aussi être aggravée : la terre est alors emmenée dans les rivières et dans le lagon sous forme de particules. Or, la vie aquatique est sensible à de telles modifications de son environnement.

### OBJECTIFS

- Déterminer l'état des récifs des deux baies et les éventuelles pressions qui s'y exercent.
- Évaluer leurs évolutions au regard des activités de Prony Resources et d'autres facteurs d'influence.

### MÉTHODE

Une campagne d'inventaire a été menée par une équipe de biologistes marins dans les deux baies afin d'étudier différents compartiments des communautés récifales : fonds marins, invertébrés et poissons. Les relevés effectués reposent sur des inventaires effectués en plongée sous-marine le long de couloirs d'observation et la réalisation de clichés photographiques sur des quadrats permanents.

### COLLABORATIONS

- Conseil scientifique de l'OEIL
- Prestataires : Ginger Soproner, Dexen, Egle, Aquarium Fish

### RÉSULTATS

La campagne s'est déroulée la première semaine d'octobre 2022 avec une équipe de 3 plongeurs biologistes marins et un capitaine de navire. Au total, 8 portions de récifs ont été étudiées : 4 en baie Kwë et 4 en baie de Port Boisé.

Les résultats tendent vers l'absence de signal d'impact significatif lié aux activités de PRNC sur la période d'étude. Par ailleurs, depuis 2020, les fortes pluies liées au phénomène La Ninã ont généré des dessalures et une sédimentation importante engendrant la dégradation des habitats coralliens du fond de la baie Kwë. Aucun signe franc de récupération n'est observé en 2022, bien qu'une légère croissance corallienne soit relevée sur certaines stations. L'état des récifs entre 2021 et 2022 ne semble toutefois pas s'aggraver.

En baie Kwë, les lésions sont majoritairement liées à la sédimentation là où celles de la baie de Port Boisé sont dues à la compétition avec les algues. Cette tendance semble confirmer une pression sédimentaire supérieure en baie Kwë même si la baie de Port Boisé subit l'influence d'un bassin-versant dégradé.





# SUIVI DES DÉPÔTS SÉDIMENTAIRES DANS LA BAIE KWË

La baie Kwë est l'exutoire du bassin-versant de la rivière Kwë accueillant diverses installations minières et industrielles de PRNC. Dans le cadre de ses obligations réglementaires, l'exploitant met en œuvre des suivis physico-chimiques de la colonne d'eau, des flux sédimentaires et des sédiments dans la baie Kwë mais ces suivis ne permettent pas de caractériser précisément les évolutions spatio-temporelles des dépôts sédimentaires dans la baie. Plusieurs études ponctuelles ont été menées par le passé pour analyser les dépôts sédimentaires dans la baie, mais les protocoles employés se sont avérés relativement hétérogènes et ne permettent pas de répondre aux inquiétudes des riverains craignant un engorgement progressif. C'est dans ce contexte que l'OEIL a souhaité poser les bases d'un suivi spatial des dépôts sédimentaires dans la baie Kwë.

## OBJECTIFS

- Caractériser les dépôts sédimentaires présents dans l'estuaire et le fond de la baie Kwë.
- Définir une stratégie de suivi sur le moyen terme pour évaluer l'évolution spatio-temporelle des dépôts sédimentaires.

## MÉTHODE

L'étude visait à caractériser les dépôts sédimentaires de la zone d'étude en établissant une carte des reliefs des zones immergées et émergées, avec un maillage fin de 5 mètres, par la combinaison de deux méthodes :

- la topographie qui permet d'effectuer des relevés jusqu'à une profondeur d'1 mètre dans les zones abritées ;
- la bathymétrie pour les relevés plus profonds.

En complément, des mesures par drone seront réalisées en saison fraîche 2023 durant les forts coefficients de marée basse pour s'assurer de la cohérence des mesures.

Un groupe de travail a été constitué pour définir le cahier des charges de l'étude et la sélection des prestataires. Animé par l'OEIL, il était composé de membres de

son conseil scientifique et d'agents des services techniques de PRNC dont les domaines de compétences étaient pertinents pour l'étude.

## COLLABORATIONS

- Conseil scientifique de l'OEIL
- Prestataires : Seacoast, Ecotone
- Partenaire technique : PRNC

## RÉSULTATS

Une mission de terrain a été réalisée du 15 au 17 octobre 2022 pour réaliser l'intégralité des levés topographiques et bathymétriques prévus dans le fond de la baie Kwë. Des recoupements entre les levés des deux méthodes ont été assurés afin de procéder à un calage des mesures. Finalement, cette mission aura permis d'effectuer une caractérisation initiale des niveaux d'élévation des dépôts sédimentaires dans la baie Kwë, avec une précision jamais atteinte jusqu'alors. Elle permettra d'évaluer finement leur évolution. Lorsque les levés drones auront été effectués en juillet 2023, un rapport final sera produit. Des préconisations en matière de protocole de suivi seront formulées pour une mise en œuvre à moyen-long terme.

## L'info en +

Les apports de particules modifient les milieux naturels. Les grosses particules comblent le lit des rivières. Les plus fines se déposent plus loin provoquant également des comblements plus ou moins importants. Elles colorent les creeks, troublent les eaux côtières et provoquent un engorgement du milieu. Au gré des crues et des courants, ces particules se déplacent et atteignent le lagon. Récifs coralliens, herbiers et algueraies sont particulièrement sensibles aux apports de particules qui asphyxient les coraux et les plantes marines et limitent la pénétration de la lumière indispensable à leur développement. L'engorgement entraîne ainsi une modification des peuplements et une baisse de la biodiversité. Par ailleurs, si les apports terrigènes contiennent des métaux, les particules peuvent se dissoudre et les libérer dans l'eau. Les métaux deviennent alors de potentiels contaminants.



# BILAN 2020-2021 DE THIO

Dans la continuité de deux synthèses réalisées par l'OEIL sur la côte Oubliée et les bassins-versants de la Thio et de la Dothio, la commune de Thio et l'association Chavàà Xûâ ont demandé à l'Observatoire de transposer le bilan environnemental annuel du Grand Sud à la région de Thio, commune fortement impactée par l'activité minière et les incendies. En 2022, l'OEIL a travaillé sur le troisième bilan environnemental de Thio relatif aux données de suivi 2020 et 2021.

## L'info en +

Pour ce troisième bilan environnemental de Thio, une importante partie contextuelle a été ajoutée. Des informations sur le contexte naturel, les activités humaines et les menaces identifiées sur la zone d'étude apportent ainsi un cadre de compréhension des enjeux qui s'y jouent.

## OBJECTIFS

- Réaliser une évaluation indépendante de l'état des milieux marin, eaux douces et terrestres.
- Diffuser les résultats sous différents formats adaptés aux publics ciblés.

## MÉTHODE

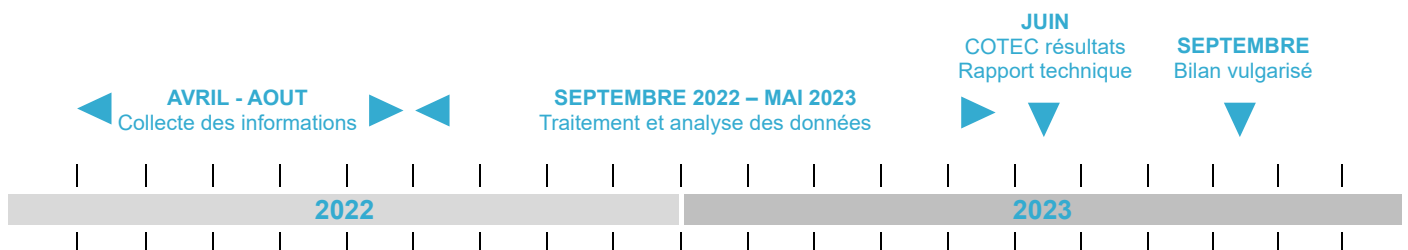
La méthode d'évaluation est inspirée d'une méthode européenne, la directive-cadre sur l'eau, adaptée au contexte local. Depuis les premiers bilans, elle est systématiquement soumise à l'expertise d'un comité technique composé des différentes parties prenantes du projet. Elle a ainsi bénéficié de nombreuses améliorations. Par comparaison à des valeurs de référence observées dans les milieux naturels hors d'influence, elle consiste à qualifier les différents paramètres – les teneurs en métaux par exemple – mesurés au niveau de stations sous influence minière. Les notes attribuées aux stations sous influence varient de « non perturbé » à « fortement perturbé » sur une échelle jusqu'à 5 niveaux.

## COLLABORATIONS

- Conseil scientifique de l'OEIL
- Comité technique prévisionnel : DASS, DAVAR, DDDT, DIMENC, Mairie de Thio, NMC, Scal'Air, SLN, SMT
- Comité éditorial de l'OEIL

## RÉSULTATS

En 2022, le recrutement d'un nouvel agent a permis de répartir la charge de travail au sein du pôle environnement et de conduire plus d'études. En charge de la rédaction du bilan de Thio, la nouvelle recrue a dû se familiariser avec un grand nombre d'informations complexes pour mener à bien cette mission. Afin d'éviter un décalage trop conséquent entre l'année des suivis et la date de diffusion du bilan de l'OEIL, il a été convenu de traiter les données 2020 et 2021 simultanément. Le deuxième semestre 2022 a donc été consacré à l'analyse des données, en vue d'une parution du rapport technique et de la brochure grand public vulgarisée au cours du second semestre 2023.





# VALORISATION DES DONNÉES SUR L'ÉROSION EN PROVINCE SUD

Depuis plusieurs années, l'OEIL étudie l'érosion, pression majeure en Nouvelle-Calédonie. Les formes érosives en province Sud ont ainsi été cartographiées par Insight sur la base d'images aériennes et satellites de 2018 et 1976 et analysées par Rouetis R&D et Geo.Impact. Le contexte géomorphologique est déterminant quant au type d'érosion qui affecte les paysages. L'OEIL a donc souhaité approfondir ce travail avec les géologues de Geo.Impact pour mieux comprendre la répartition des formes érosives.

## OBJECTIFS

- Identifier et hiérarchiser les indicateurs pertinents pour présenter les données 2018 sur les formes érosives.
- Valider le potentiel de ces indicateurs pour l'analyse de la distribution, la typologie et la dynamique de l'érosion.
- Valoriser les résultats sous la forme de graphiques et de planches cartographiques.

## MÉTHODE

Les formes érosives peuvent être directement ou indirectement reliées à des paramètres environnementaux naturels (géologie, géomorphologie, etc.) ou anthropiques (mine, voirie, terrassements, etc.). Pour les paramètres environnementaux, la vision du géologue permet faire des croisements pertinents entre type d'érosion et facteurs déterminants, la nature des sols et la pente étant les plus intéressants car ils sont prépondérants dans le déclenchement du processus érosif. Les croisements ont également été réalisés par hydroécocorégion de manière à faciliter les traitements et à réaliser les analyses au sein d'ensembles homogènes.

## COLLABORATIONS

- Prestataire : Geo.Impact

## RÉSULTATS

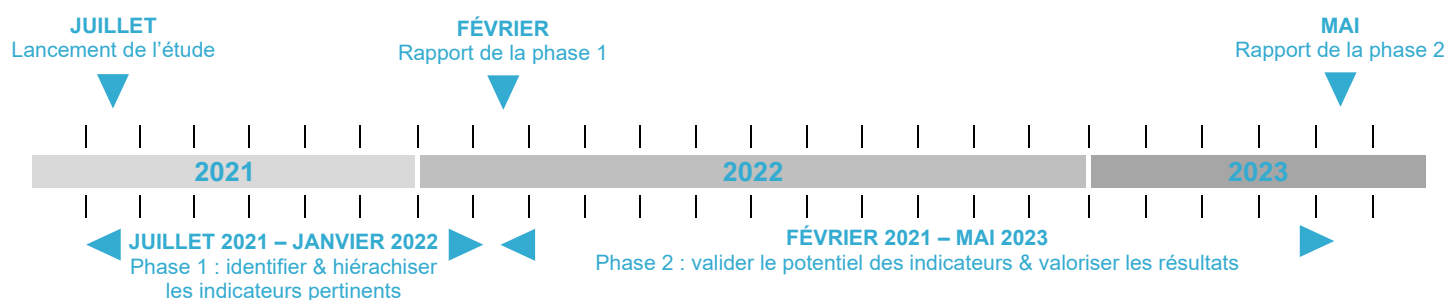
Cette analyse a permis d'obtenir des statistiques relatives aux phénomènes érosifs (départs, dépôts, sols nus, etc.) à l'échelle de la province Sud. Il ressort que 6,5 % du territoire provincial sont concernés par la thématique, 1,6 % sont des aménagements et 2,1 % sont des objets érosifs. La majeure partie de ces derniers est située au niveau des hydroécocorégions des massifs ultramafiques et de la plaine du Grand Sud, impactées respectivement sur 44 % et 19 % de leur emprise. En effet, ces hydroécocorégions cumulent les principaux facteurs d'érosion : des pentes fortes et des terrains ultramafiques, particulièrement sensibles.

Cette cartographie propose un état des lieux à l'instant t. Reproduite régulièrement, elle permettrait un suivi et une approche de l'évolution des surfaces liées à l'érosion.

## L'info en +

Les hydroécocorégions sont des zones où la géologie, le relief et le climat sont similaires. Elles permettent ainsi de délimiter des espaces dans lesquelles les écosystèmes présentent des caractéristiques communes.

Réaliser les croisements par hydroécocorégion pour cette étude a permis d'obtenir des résultats faciles à interpréter et avec des corrélations plus pertinentes. Néanmoins, l'étude conclut que l'analyse des classes « aménagements » et « zones brûlées » pourrait être déclinée à l'échelle communale.



## SUIVI DES RIVIÈRES DU GRAND SUD ET DE THIO

Afin d'améliorer la qualité de ses diagnostics environnementaux dans les régions du Grand Sud et de Thio, l'OEIL poursuit l'acquisition de données environnementales sur différents cours d'eau de ces deux régions. Les données disponibles, notamment celles des suivis réglementaires mis en œuvre par les exploitants miniers, sont en effet parfois insuffisantes. Des campagnes complémentaires d'échantillonnage ont donc été menées sur deux types de cours d'eau, à savoir : ceux sous influence des activités humaines comme l'activité minière, ceux situés hors d'influence qui servent de référence pour la détection de potentielles perturbations sur les premiers.

### Une année 2022 très pluvieuse

Les données météorologiques collectées par Météo France Nouvelle-Calédonie en 2022 attestent d'une année exceptionnelle en termes de précipitation. Elle détient notamment le plus grand nombre de jours de pluie jamais enregistré avec 142 jours. C'est 10 jours de plus que le précédent record enregistré en 1988. Ces conditions, favorisées par la persistance du phénomène climatique la Niña ont compliqué les interventions de suivi sur les rivières pour leur suivi qui ont eu des débits importants y compris pendant la période « d'étiage ».

### OBJECTIFS

- Acquérir des données complémentaires sur les cours d'eau du Grand Sud et de Thio.
- Améliorer la qualification de l'état des cours d'eau dans le Grand Sud et à Thio.

### MÉTHODE

L'étude des communautés biologiques permet de renseigner les indicateurs de qualité écologique des cours d'eau que sont l'IDNC, l'IBNC et l'IBS. Ces outils rendent compte de l'impact des pressions organiques, minières et sédimentaires sur les diatomées et les macro-invertébrés. La confrontation des résultats entre sites sous et hors d'influence permet, quant à elle, de mieux caractériser les effets des activités humaines.

En complément, des sédiments ont été prélevés sur quatre rivières du Grand Sud afin de repérer des polluants tels que des hydrocarbures ou des pesticides.

La campagne a été réalisée en période d'étiage, lorsque le débit est minimal, conformément au guide méthodologique de mise en œuvre des indices biotiques en Nouvelle-Calédonie. De plus, les faibles débits évitent la dilution d'éventuels contaminants.

### COLLABORATIONS

- Prestataires : AEL, Artémis, BioEko Consultants, Ethyco
- Collaborateur : PRNC

### RÉSULTATS

Les prélèvements ont concerné 5 cours d'eau du Grand Sud et 2 dans la zone de Thio, pour un total de 20 stations ainsi réparties :

- 12 stations dans le Grand Sud, sur la zone d'influence de PRNC ou à proximité > 9 prélèvements de diatomées, 2 de macro-invertébrés et 4 de sédiments ont été réalisés ;
- 8 stations sur la zone de Thio > 8 prélèvements de diatomées et 2 prélèvements de macro-invertébrés ont été réalisés ;

L'ensemble des résultats a été bancarisé dans les bases de données dédiées et pourra être exploité dans le cadre de l'élaboration des bilans environnementaux 2022 du Grand Sud et de Thio, mais également pour compléter les analyses relatives à la fuite, en août 2022, du barrage KO2 sur le bassin-versant de la rivière Kwë.





## CAMPAGNE POST INCIDENT SUR LA RIVIERE KWË

Le 14 septembre 2022, l'OEIL apprenait par voie de presse qu'un dysfonctionnement du dispositif de pompage des eaux de drainage de l'aire de stockage des résidus de Prony Resources avait entraîné une augmentation des teneurs en magnésium, sulfates et manganèse dans les eaux de ruissellement en aval du bassin KO2 en direction de la rivière Kwë. Le 20 septembre, à la demande du président de l'OEIL, une mission était organisée afin de réaliser des observations du cours d'eau, de la faune et de la flore, ainsi que des prélèvements d'eau et de diatomées. Une seconde mission a été menée en octobre 2022, afin de suivre l'évolution des paramètres physico-chimiques et biologiques.

### OBJECTIF

- Evaluer les impacts potentiels de l'incident sur le milieu naturel.

### MÉTHODE

3 zones ont été étudiées :

- Kwë ouest, 2 stations : KO-01 sous influence de l'ASR et de l'UPM et 3-B à proximité directe de l'ASR.
- Kwë aval, 2 stations : 1-A à la confluence des bras Ouest, Nord et Est de la Kwë et 1-E la plus à l'aval du bassin-versant.
- Trou Bleu, 1 station : 3-C considérée comme témoin de la station 1-E.

Des prélèvements d'eau ont été effectués sur chacune des stations et les teneurs en métaux dissous, éléments majeurs et hydrocarbures totaux ont été mesurées. Les valeurs ont ensuite été comparées aux valeurs de référence de l'hydroécocorégion du Grand Sud et aux valeurs historiques disponibles.

Des prélèvements de diatomées ont également été réalisés pour évaluer l'impact sur le vivant. Les échantillons ont été envoyés en métropole pour analyse, aucun bureau d'étude local n'ayant les compétences pour les traiter.

### COLLABORATIONS

- Prestataires : Artemis, Bioeko, CDE, Ethyco, JBS
- Partenaire : PRNC

### RÉSULTATS

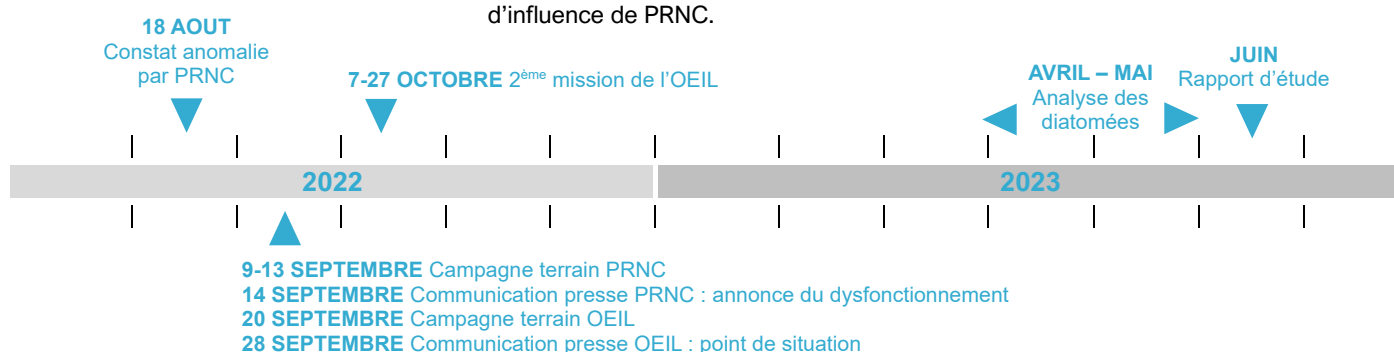
Menée le 20 septembre 2022, environ une semaine après celle de PRNC, la campagne de l'OEIL, a permis de constater une diminution des teneurs en manganèse, en sulfates et de la conductivité, sans pour autant observer un retour à des valeurs normales. Entre les deux périodes de mesures, une baisse significative de l'influence de l'ASR sur la physico-chimie de la rivière Kwë est donc à noter. Cette diminution est confirmée en octobre par les analyses physico-chimiques des échantillons d'eau et s'explique par le renforcement des capacités de pompage des eaux à l'aval du barrage par l'industriel.

L'étude sera finalisée courant 2023, à réception des résultats des analyses de diatomées, en attente de traitement.

Pour rappel, les perturbations des eaux de la rivière Kwë et des nappes souterraines sous influence de l'ASR sont chroniques et décrites depuis plusieurs années dans les bilans produits par l'OEIL sur la zone d'influence de PRNC.

### L'action de l'OEIL limitée

C'est par voie de presse que l'OEIL a pris connaissance de l'incident. Au lendemain de l'annonce de PRNC dans les médias, le président de l'OEIL a adressé un courrier à la direction de PRNC pour l'informer du manque de fluidité dans le transfert des données et rapports de suivis environnementaux, ainsi qu'en cas d'incident environnemental. Il demandait également à l'industriel et à l'autorité de tutelle davantage de précisions sur l'incident. Cet événement a reposé la question du rôle de l'OEIL en cas d'incident environnemental. Suite à l'Assemblée Générale du 20 octobre, il a été convenu par les administrateurs de l'OEIL que des discussions devaient être engagées pour adopter une procédure d'intervention en cas de crise.



# SUIVI SYMPTOMATOLOGIQUE DE LA FORÊT NORD

Le 25 mai 2021, alors que les vents soufflaient en provenance du sud-ouest, un pic de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) a été relevé lors du redémarrage de l'usine d'acide sulfurique de Prony Resources. Cet incident a impacté une zone de maquis d'environ trois hectares dont une partie est localisée dans la réserve naturelle de la Forêt Nord, située à l'est de l'usine. Une première évaluation symptomatologique a été réalisée par l'équipe de botanistes de Prony Resources début juin 2021. Dans le cadre de ses missions, l'OEIL a réalisé son propre diagnostic en coordonnant 2 missions de terrain en juillet 2021 et en mai-juin 2022.

## Plantes et SO<sub>2</sub>

En temps normal, les plantes sont en capacité d'absorber du dioxyde de soufre atmosphérique par leur feuillage sans dommage considérable, ce qui contribue activement à l'élimination de ce gaz. Dans le cas de pics d'émissions importants, en revanche, l'accumulation excessive de SO<sub>2</sub> dans la feuille est susceptible d'engendrer des lésions pouvant aller jusqu'à la mort du végétal dans les situations les plus extrêmes.

## OBJECTIFS

- Identifier le périmètre impacté.
- Lister les espèces touchées.
- Mettre en œuvre un protocole de suivi permettant d'évaluer l'impact du SO<sub>2</sub> sur la végétation et sa reprise ultérieure.

## MÉTHODE

En juin 2021, l'OEIL s'est rendu sur le terrain accompagné du bureau d'études Bota Environnement et des botanistes de Prony Resources afin d'effectuer les premiers constats concernant les limites du périmètre impacté, de déterminer la liste des espèces présentant des symptômes caractéristiques de l'exposition au SO<sub>2</sub> et de mettre en place deux transects de suivi sur deux espèces du genre *Codia*, particulièrement sensibles au SO<sub>2</sub>. Un an après la première mission, les transects ont été parcourus de nouveau par l'équipe de l'OEIL et les botanistes de Bota Environnement afin d'évaluer l'évolution des deux espèces indicatrices. Cette seconde mission a donné lieu à des inspections complémentaires afin d'affiner les contours du périmètre impacté.

## COLLABORATIONS

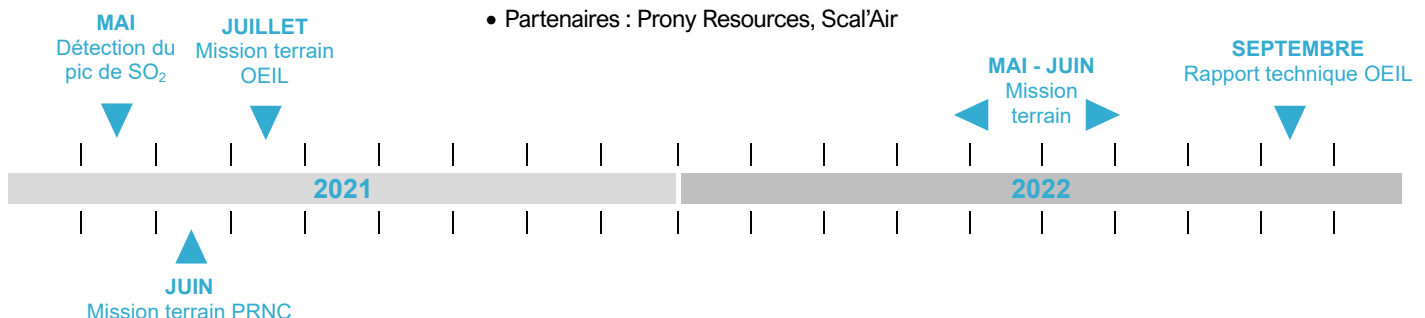
- Conseil scientifiquement de l'OEIL
- Prestataires : Bota Environnement, Jidai
- Partenaires : Prony Resources, Scal'Air

## RÉSULTATS

Les premières observations, effectuées peu de temps après l'incident, attestent de nécroses et de défoliations sur la bande de maquis semi-ouvert située à l'est de l'usine, et sur le maquis arbustif situé en lisière de la réserve de la Forêt Nord. La zone de maquis arbustif haut et dense, plus éloignée de l'usine, est moins impactée que la zone de maquis arbustif ouvert. Cela peut s'expliquer par la différence de sensibilité des cortèges floristiques et/ou par l'éloignement de la source de SO<sub>2</sub>. 26 espèces touchées ont été recensées lors des missions de l'OEIL, les plus impactées appartenant au genre *Codia*. Aucune mortalité n'a été observée.

En mai-juin 2022, la seconde mission de prospection de l'OEIL a fait le constat d'impacts sur un périmètre plus important que les estimations de PRNC et une liste d'espèces touchées similaire à celle dressée par l'industriel. Par ailleurs, la reprise de la végétation a été constatée sur l'ensemble de la zone et les deux transects de suivi mis en place.

Enfin, des recommandations visées par le conseil scientifique de l'OEIL ont été formulées afin d'améliorer la gestion des impacts des émissions atmosphériques du site sur la végétation.





## SUIVI DES FOURMIS DANS LE GRAND SUD

Un suivi réglementaire des fourmis exogènes est opéré depuis 2008 au niveau des différentes installations de Prony Resources : port, base-vie, usine, mine. En 2016, l'Observatoire a mandaté une étude pour explorer le potentiel des fourmis en tant que bio-indicateur d'état écologique des milieux naturels terrestres en Nouvelle-Calédonie. Les résultats indiquaient que ces organismes sont de bons candidats au développement d'indicateurs mais qu'un travail de validation scientifique devait être mené pour consolider un véritable "indicateur fourmis". Dans cette optique, une première campagne d'inventaire a été lancée en 2022 dans les milieux naturels aux alentours du complexe industriel et minier du Grand Sud.

### OBJECTIFS

- Caractériser les communautés de fourmis situées à proximité du site industriel et minier du Grand Sud pour en dresser un diagnostic.
- Valider des indicateurs de l'état des milieux terrestres et des pressions subies basés sur l'étude des fourmis.

### MÉTHODE

La pose d'appâts est réalisée dans le cadre d'un protocole standardisé d'échantillonnage le long de transects longitudinaux. Pour chaque transect, dix stations, séparées chacune d'environ 10m et systématiquement géoréférencées, sont mises en place. Pour chaque station, cinq appâts seront déposés au niveau de la litière et deux autres dans la végétation (hauteur > 1,5m), soit 70 appâts par transect. Les fourmis présentes sur ces appâts une heure après la pose sont collectées puis identifiées au laboratoire de manière à comptabiliser tous les groupes fonctionnels représentés sur chacune des stations. Les échantillons sont conservés dans l'alcool pour d'éventuelles analyses ultérieures.

### COLLABORATIONS

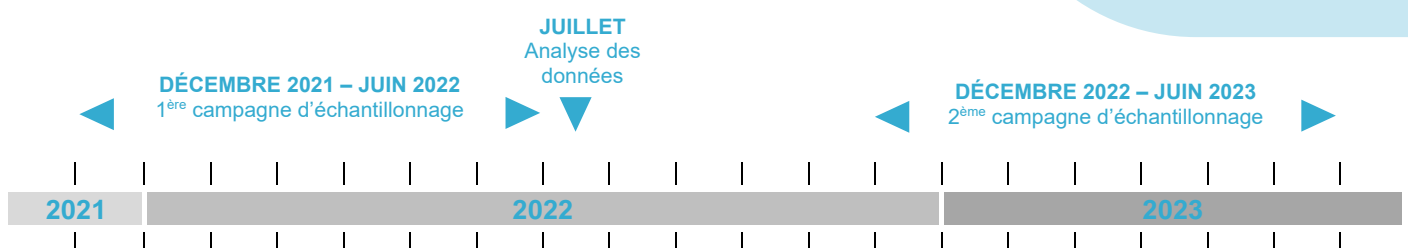
- Conseil scientifique de l'OEIL
- Prestataire : Ravary Eco-consultant
- Partenaire : PRNC

### RÉSULTATS

Lors de la première session d'inventaire menée en 2022, neuf patchs forestiers, situés en périphérie du site minier et industriel, ont été échantillonnés. Parmi ces neuf patchs, deux se sont avérés complètement envahis par la fourmi électrique ou la fourmi folle jaune. Dans les 7 autres patchs, un total de 26,5 transects (soit 265 stations d'échantillonnage) a été réalisé, permettant la récolte de nombreuses espèces locales de fourmis. Après identification des spécimens, le nombre de taxons ainsi collectés est de 32. Toutes ces espèces peuvent être assignées à un groupe fonctionnel. Ces résultats encourageants seront complétés au premier semestre 2023 par une 2<sup>ème</sup> campagne qui visera à échantillonner de nouveaux patchs forestiers présents dans la zone d'étude et à enrichir l'inventaire en réalisant de nouveaux transects sur les patchs les plus importants : pic du Grand Kaori, pic du Pin, Wadjana.

### Le saviez-vous ?

Partout dans le monde, les fourmis évoluent dans la quasi-totalité des habitats terrestres. Elles dominent particulièrement les forêts humides, où elles occupent tous les micro-habitats, de la strate souterraine jusqu'à la canopée. Les fourmis remplissent des fonctions essentielles au sein des écosystèmes terrestres – on les appelle des espèces « clé de voûte ». Par leur activité, elles peuvent changer les propriétés physiques et chimiques du sol, préserver l'ouverture du milieu en repoussant sélectivement certaines espèces végétales, ou encore favoriser la pollinisation et la dispersion des graines. Elles sont également des prédateurs qui régulent les populations de nombreux autres insectes, et des éboueurs qui font disparaître les cadavres d'insectes ou de petits animaux.



# ÉTAT DE L'ART SUR LES ESPÈCES ENVAHISSANTES MARINES

*Cause majeure de perte de biodiversité, les espèces envahissantes fragilisent les écosystèmes. Le milieu marin n'échappe pas à cette menace favorisée par le transport maritime grandissant. Bien que la Nouvelle-Calédonie semble avoir été jusqu'à présent relativement préservée de toute invasion marine remarquable, le risque existe et la prévention est essentielle pour éviter des éradications complexes et onéreuses a posteriori. Les ports étant la première voie d'introduction des espèces envahissantes marines, le CCCE et l'OEIL ont souhaité faire le point sur le sujet afin de mieux appréhender la situation de la zone portuaire du complexe de Prony Ressources et étudier la possibilité de mettre en place un suivi du phénomène.*

## Eaux de ballast et biofouling, vecteurs d'introduction

Le ballast est un réservoir rempli d'eau et vidé selon les besoins pour équilibrer et stabiliser un navire. Si ce procédé est essentiel à la sécurité de l'embarcation, il peut être source de relargage d'espèces exotiques. Connue sous le terme anglais « biofouling » l'encrassement biologique se définit par la formation d'une couche d'êtres vivants sur des structures en contact fréquent avec de l'eau. Ainsi les animaux et végétaux qui se fixent sur la coque des bateaux peuvent voyager sur de grandes distances et devenir envahissantes dans le milieu de destination. Les eaux de ballast sont aujourd'hui réglementées à l'échelle internationale et en Nouvelle-Calédonie mais il n'existe pas d'équivalent pour le biofouling des coques.

## OBJECTIFS

- Étudier le lien entre espèces envahissantes et trafic maritime.
- Estimer l'importance de la menace au regard du trafic maritime local.
- Recenser les principaux acteurs de la problématique à l'échelle internationale, régionale, nationale et locale.
- Identifier la réglementation et les actions de gestion dans le Pacifique et en Nouvelle-Calédonie.
- Mettre en perspective les informations collectées et la situation du port de Prony.

## MÉTHODE

La synthèse réalisée repose sur une collecte d'informations accessibles sur les différents sites internet des gouvernements, une recherche bibliographique et un MOOC organisé par la PROE sur les espèces exotiques marines. De plus, des acteurs locaux tels que l'ANCB ont également été consultés concernant la réglementation et les actions en vigueur en Nouvelle-Calédonie.

## COLLABORATIONS

- Partenaire financier : CCCE
- Prestataire : Ginger Soproner

## RÉSULTATS

Cette synthèse a permis d'identifier les acteurs et la réglementation en vigueur à l'échelle internationale et dans différents pays. Les politiques menées dans d'autres pays peuvent servir de pistes de réflexion pour un suivi des espèces envahissantes marines en Nouvelle-Calédonie afin d'être en mesure de détecter une invasion précoce. Il semble néanmoins que le déploiement de suivis à grande échelle soit onéreux et complexe à mettre en œuvre. L'étude conclut sur la nécessité de réaliser un état initial complet des sites à risque et des espèces potentiellement invasives. La mise en place d'une réglementation préventive adaptée au contexte et aux moyens locaux doit également être une priorité. En Nouvelle-Calédonie, aucune réglementation n'existe sur l'état des coques des navires entrants et l'arrêté qui réglemente le déballastage est en cours de révision.

Concernant la situation du Port de Prony, il n'existe pas, à l'heure actuelle, de protocole de suivi pertinent qui permette de détecter précocement toute nouvelle introduction d'espèce marine. La prévention reste donc le champ d'action à privilégier.





# OPTIMISATION

## ÉTUDES ET RAPPORTS

- 1** Campagne ou visite de terrain
- 6** Études environnementales lancées
- 6** Rapports et synthèses édités



## INDICATEURS

- 8** Indicateurs en cours de développement
  - avifaune terrestre
  - fourmis
  - périmètres de protection des eaux
  - biodiversité calédonienne
  - état physico-chimique des eaux superficielles du Grand Sud
  - évolution des couverts forestiers
  - sécheresse végétale

- 2** Indicateurs optimisés ou développés
  - état de la luminance
  - évolution de la luminance

## PARTENARIATS

- 50** Partenariats pour les études environnementales



# RÉVISION DES PLANS DE SUIVIS DE LA SLN À THIO

L'activité minière de la SLN sur la commune de Thio remonte à 1875, alors que les pratiques minières étaient peu réglementées. Aujourd'hui, l'OEIL comme la SLN constatent que les données environnementales issues des suivis réglementaires ne sont pas toujours suffisantes pour conclure de manière satisfaisante sur les impacts de l'exploitation minière sur les milieux naturels. Fort de son expertise environnementale dans la région, l'OEIL a donc initié une étude dédiée à la révision des plans de suivis environnementaux des milieux marin, d'eau douce et terrestre autour des sites en activité au sein de la commune de Thio.

## L'info en +

L'amélioration des plans de suivis environnementaux de la SLN représente un enjeu important pour l'industriel qui souhaiterait être en mesure de mieux mesurer ses impacts, mais également pour l'OEIL qui réalise chaque année la synthèse des résultats des suivis environnementaux de la SLN à Thio (Cf. p. 20). Par exemple, l'OEIL n'est pas en mesure, à l'heure actuelle, de qualifier la qualité physico-chimique des rivières du fait d'une fréquence de suivi insuffisante.

## OBJECTIFS

- Déterminer le dispositif de suivi permettant de décrire et qualifier l'état et l'évolution des milieux.
- Permettre la détection des changements à l'aide d'analyses statistiques robustes.
- Appuyer le diagnostic de détermination de l'origine des perturbations des milieux.

## MÉTHODE

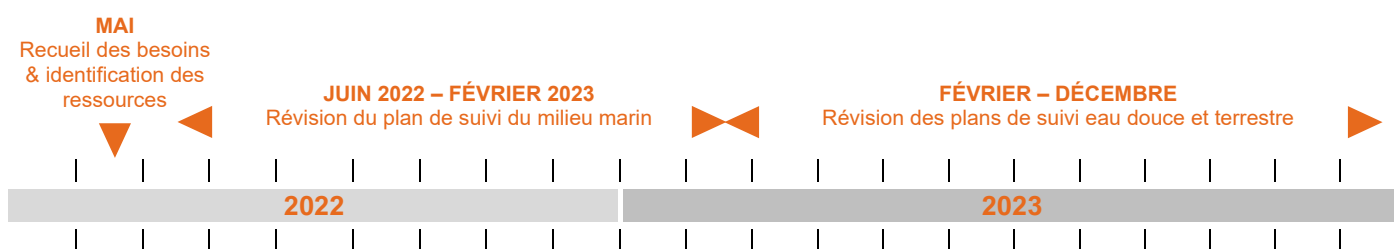
L'étude a débuté par une phase d'identification des ressources documentaires et de recueil des besoins de la SLN. Pour chaque milieu, le plan de suivi actuel a été discuté avec les experts de la SLN et leurs prestataires, avant d'être soumis à l'avis d'un comité technique spécialisé sur le milieu en question. À la toute fin de l'étude, l'ensemble des plans de suivis révisés doit être soumis à l'avis collégial du conseil scientifique de l'OEIL. En 2022, le travail a été mené pour la partie environnement marin, la suite de la réflexion concernant les milieux d'eau douce et terrestre devra être menée en 2023.

## COLLABORATIONS

- Conseil scientifique de l'OEIL
- Collaborateurs : SLN, prestataires de la SLN pour le milieu marin (Ginger Soproner, AEL)
- Prestataire : DEXEN

## RÉSULTATS

La révision des plans de suivis environnementaux de la SLN a débuté par celle du milieu marin. Deux réunions de travail réunissant les membres du comité technique marin ont permis de formuler des recommandations pour l'amélioration des plans de suivis actuels. La parution fin 2022 du nouveau guide pour le suivi de la qualité du milieu marin en Nouvelle-Calédonie édité par le CNRT « Nickel et son environnement » est également venue enrichir les réflexions du comité technique marin. En 2023, les milieux d'eau douce et terrestre seront traités selon la même approche.





# STANDARDISATION DES MÉTHODES DE PÊCHES ÉLECTRIQUES

À l'échelle mondiale, les poissons et crustacés sont considérés comme de bons bioindicateurs de la qualité des cours d'eau. La pêche électrique, couramment employée pour le suivi de ces organismes, l'est également en Nouvelle-Calédonie. Pour limiter les disparités entre les protocoles mis en œuvre et mieux détecter d'éventuelles perturbations des cours d'eau, l'OEIL, en partenariat avec l'OFB et la DAVAR, et avec le soutien financier de la DAFE, a engagé en 2018 des actions pour harmoniser les pratiques. Une mission d'expertise a été menée en 2022 pour tester et éprouver différents protocoles.

## OBJECTIF

- Valider un protocole de pêche électrique standard pour les inventaires de poissons et crustacés d'eau douce de Nouvelle-Calédonie.

## MÉTHODE

Dans la continuité des actions menées depuis 2018, l'OEIL a organisé une campagne de terrain impliquant des équipes composées de trois experts métropolitains de l'OFB, d'agents de l'antenne locale de l'OFB, de la DAVAR, de l'OEIL, des provinces Sud et Nord ainsi que d'opérateurs privés de suivi des rivières. Ainsi, des échantillonnages ont été organisés sur la Grande Terre afin de tester plusieurs protocoles de pêche électrique partielle ou complète. Ils ont été comparés à des analyses d'ADN environnemental, méthode jugée relativement exhaustive pour le recensement des espèces de poissons présentes. Les résultats ont été analysés pour aboutir à un protocole unique applicable par tous les bureaux d'études de Nouvelle-Calédonie.

## COLLABORATIONS

- Partenaires techniques : DAVAR, OFB, province Nord, province Sud, PRNC, Ecotone
- Partenaire financier : DAFE
- Prestataires : BioEko, Nicolas Charpin, Erbio

## RÉSULTATS

Initialement prévue en 2020, la mission a été reportée plusieurs fois en raison de la pandémie de Covid-19. Organisée du 27 juin au 8 juillet 2022, elle a impliqué de nombreux acteurs et a permis de mener l'ensemble du protocole, à l'exception de l'échantillonnage d'une station en raison de précipitations trop importantes. Cette opération a couvert l'étude de 4 hydroécorégions du territoire, avec 13 stations réparties sur 9 cours d'eau. Durant les 15 pêches menées, 1 795 poissons et 2 700 crustacés appartenant respectivement à 32 et 11 espèces ont été capturés puis relâchés. Les résultats ont permis de proposer des ajustements méthodologiques et de conforter certains partis pris de la première version du guide édité en 2019 comme la mise en œuvre de la pêche par traits, dont l'efficacité n'avait jamais été formellement évaluée en Nouvelle-Calédonie.

## Un projet au long cours

**Mai 2018** : Les experts de l'OFB viennent analyser les pratiques d'échantillonnage et les spécificités des cours d'eau calédoniens.

**Février 2019** : Un guide méthodologique est édité pour répertorier les bonnes pratiques recommandées.

**Novembre 2020** : La DAVAR missionne deux bureaux d'études afin d'éprouver les protocoles.

**Juin 2022** : Les experts de l'OFB reviennent pour affiner leurs recommandations.

**Courant 2023** : mise à jour du guide méthodologique.





# NOUVEAUX DISPOSITIFS POUR LE DIAGNOSTIC DES RIVIÈRES

En Nouvelle-Calédonie, le suivi physico-chimique des eaux se base actuellement sur des prélèvements ponctuels ne reflétant pas l'évolution rapide des concentrations en éléments. L'émergence des techniques d'échantillonnage passif sur plusieurs jours ou semaines rend désormais possible l'obtention de données continues représentatives de périodes d'observation prédéfinies. Dans le cadre de ses suivis des rivières du Grand Sud et dans une démarche d'amélioration continue, l'OEIL a souhaité explorer les capacités de ces nouvelles techniques pour optimiser la surveillance de la qualité des cours d'eau. Le déploiement de ces dispositifs en eau douce fait également suite à leur utilisation pour un suivi marin dans les baies Kwè et de Port boisé en 2021.

## Une technique reconnue

Le DGT™, « Diffusive Gradients in Thin films » ou « gradients de diffusion en couches minces » en français, est un échantillonneur passif bien adapté à la surveillance de l'environnement. Il piège des métaux dissous par accumulation sur un support chimique par simple exposition dans l'eau. Développée par l'Université de Lancaster il y a plus de 25 ans, la technique des échantillonneurs passifs pour le suivi des métaux dans l'eau a été reconnue au fil des années et en 2021 par l'AFNOR avec la publication d'un fascicule présentant la méthodologie d'exploitation de cette technologie. Elle a fait l'objet de plus d'un millier d'articles scientifiques.

### OBJECTIFS

- Suivre les concentrations en métaux dissous dans les eaux des rivières Kwè et Trou Bleu en saison des pluies.
- Valider le potentiel des échantillonneurs passifs pour ces suivis.

### MÉTHODE

Pour capter les métaux dissous dans l'eau, des échantillonneurs DGT™ lestés ont été immergés dans les deux rivières suivies du 24 février au 1<sup>er</sup> avril 2022. La fréquence d'exposition choisie était de trois jours par DGT™ pour permettre d'observer les effets des épisodes pluvieux, dépassant rarement 24 heures, et pour disposer de concentrations suffisantes pour l'analyse en laboratoire. En parallèle, la température et la pression de l'eau ont été enregistrées toutes les 10 minutes pour les calculs respectifs des concentrations en métaux dissous et de hauteur d'eau mettant en évidence les apports lors d'évènements pluvieux. Le dosage des métaux dissous suivants a ensuite été réalisé par ICP-MS : cadmium, cobalt, chrome hexavalent, cuivre, fer, manganèse, nickel, plomb et zinc.

### COLLABORATIONS

- Conseil scientifique de l'OEIL
- Prestataire : AEL

### RÉSULTATS

La campagne d'échantillonnage a été marquée par une période pluvieuse au cours des 6 premiers jours, suivie d'une période de précipitations faibles. Cela a permis de mettre en évidence le temps de réaction quasi-simultané entre précipitations et augmentation du débit des deux rivières. Ces précipitations ont eu pour conséquence de modifier significativement la composition géochimique des eaux des rivières. Les concentrations de certains métaux sont très fortement corrélées à l'élévation de la hauteur d'eau. C'est le cas du cobalt et du manganèse pour la Kwè et du cobalt, du fer, du manganèse et du zinc pour la rivière Trou Bleu. Ces éléments semblent valider l'hypothèse selon laquelle la lixiviation concerne des sols et des séquences géologiques différentes dans les deux bassins-versants. Sur la Kwè la mise à nu de couches profondes liées au décapage des sols influence la physico-chimie de l'eau de la rivière. La technique d'échantillonnage passif a donc permis de réaliser un suivi quasi continu des concentrations des métaux dissous, d'observer les dynamiques en jeu et de les corrélérer à des paramètres explicatifs. Ces résultats viennent valider l'intérêt du déploiement de cette technique dans la perspective d'améliorer le diagnostic des impacts potentiels des activités minières.





# BANCARISATION DES DONNÉES DU RORC

En l'absence de lignes directrices, les modalités de gestion des données récifales sont aujourd'hui laissées à la discrétion des commanditaires de suivis et collecteurs de données. Ainsi, la pérennisation des données récifales n'est pas toujours garantie, leur accès est rendu complexe et l'hétérogénéité des formats de données limite leur exploitabilité. Tout ceci compromet donc les possibilités de mutualiser les connaissances à des fins de gestion. En 2022, l'OEIL et l'ANCB (anciennement CEN) se sont associés pour animer une réflexion collective concernant la bancarisation des données des suivis récifaux à l'échelle du pays en traitant en priorité le cas des données produites par le RORC.

## OBJECTIFS

- Choisir un outil pour la gestion et la bancarisation des données du RORC.
- Définir les rôles des différents acteurs tout au long du process de bancarisation.
- Définir les modalités :
  - de saisie, de transmission, de validation et de bancarisation des données ;
  - d'accessibilité et de partage des données ;
  - d'intégration des données existantes dans le nouvel outil ;
  - de gestion moyen-long terme de l'outil.

## MÉTHODE

Une synthèse de la situation actuelle a d'abord été réalisée sur la base d'un fonds documentaire. L'étude de différents scénarii a ensuite été menée pour faire état des technologies et architectures logicielles envisageables, des modalités d'administration des outils, des coûts et des rôles des parties prenantes. Tout au long du projet des consultations bilatérales ont été menées avec les acteurs et des réunions de travail collégiales organisées.

## COLLABORATIONS

- Partenaire : ANCB
- Partenaire financier : IFRECOR
- Groupe de travail : ANCB, Aquarium des lagons, CCCE, comités de gestion UNESCO, Cortex, CPS, DAFE, gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, IFREMER (France et antenne locale), IRD, OEIL, Pala Dalik, province des Îles, province Nord, province Sud

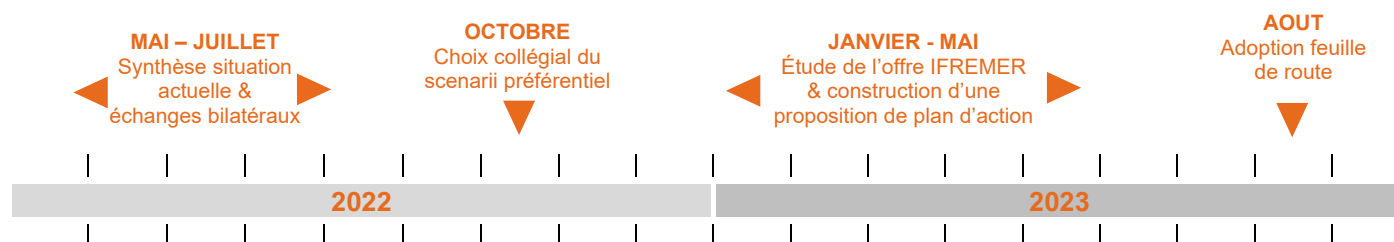
## RÉSULTATS & PERSPECTIVES

12 réunions bilatérales ont été organisées afin de collecter les besoins des parties prenantes. Ces échanges ont permis de réaffirmer la volonté de mettre en place une gestion commune des données récifales et de faire émerger les attentes de chacun. La réunion collégiale tenue en fin d'année 2022 a permis de statuer sur la solution de bancarisation retenue. Le choix s'est orienté vers la solution proposée par l'IFREMER. Les étapes suivantes porteront sur l'étude de la réponse technique et financière apportée par l'IFREMER et la construction d'une feuille de route pour sa mise en place.

## Les récifs calédoniens, un patrimoine mondialement reconnu

Avec une superficie de 19 385 km<sup>2</sup>, le lagon de Nouvelle-Calédonie est le plus grand lagon du monde. La barrière récifale, longue de 1 600 km, tient quant à elle la seconde place mondiale après la grande barrière australienne. La Nouvelle-Calédonie héberge 45 % des récifs coralliens des territoires français et abrite le tiers des récifs parmi les plus isolés et préservés de la planète.

Source : IFRECOR 2021, Archipel de corail, 2019



## SUIVI DE LA SÉCHERESSE DANS LES TERRITOIRES DU PACIFIQUE

Les évènements de sécheresse intenses ont des impacts importants sur la biodiversité, la ressource en eau et les cultures agricoles des territoires insulaires du Pacifique. Actuellement, le suivi et l'anticipation de ces épisodes de sécheresse se fait via des mesures météorologiques qui informent sur le déficit pluvieux et non pas sur le stress hydrique des plantes. Financé par le CNES, labellisé « space for climate observatory » et mené conjointement par Insight et Météo-France NC en collaboration avec l'Agence rurale, le projet Earth Observations for Drought Monitoring (EO4DM) visait à fournir aux institutions et agriculteurs un indicateur de suivi de la sécheresse végétale en Nouvelle-Calédonie, ainsi qu'une carte prévisionnelle des tendances de la sécheresse sur les mois à venir. Capitalisant sur ces résultats, Insight et l'OEIL ont souhaité, avec le soutien du Fonds Pacifique, mettre en œuvre la chaîne de production de l'indicateur de sécheresse végétale sur la Nouvelle Calédonie et appliquer cette approche à l'échelle d'autres territoires du Pacifique.

### Le saviez-vous ?

Les projections en Nouvelle-Calédonie tablent sur une possible augmentation des températures de 3°C par rapport à l'ère préindustrielle et un déficit hydrique de 20 % d'ici la fin du siècle. Les épisodes de sécheresse seraient plus longs et plus intenses et la disparité côte ouest/côte est serait encore plus importante. D'où l'importance de surveiller et d'anticiper ces phénomènes !

Source : Cyril Dutheil. Impacts du changement climatique dans le Pacifique Sud à différentes échelles : précipitations, cyclones, extrêmes. Météorologie. Sorbonne Université, 2018.

### OBJECTIFS

- Construire un indicateur de sécheresse végétale permettant de caractériser la situation actuelle et prévisionnelle.
- Éprouver le modèle en produisant l'indicateur sur la Nouvelle-Calédonie.
- Valoriser les informations au travers de services de consultation et de mise à disposition des données.

### MÉTHODE

Les données utilisées sont pour l'essentiel des données satellitaires optiques et micro-ondes ainsi que des mesures météorologiques observées (précipitations, températures, vents) et modélisées (vents, température de surface et rayonnement solaire). À partir de ces données, des cartes de la sécheresse végétale seront produites tous les 10 jours. Des anomalies de végétation, température et humidité du sol seront estimées et combinées aux données météorologiques de référence. Le système sera capable d'évaluer

l'intensité des épisodes de sécheresse et d'en estimer la sévérité par analogie à un état de référence historique.

Cet indicateur devra prédire à 3 mois des changements à l'échelle communale selon le classement suivant : arrêt, formation, réduction, persistance, aggravation.

### COLLABORATIONS

- Conseil scientifique de l'OEIL
- Partenaire financier : Fonds Pacifique
- Partenaires techniques : INSIGHT, IRD, Météo-France NC, CPS, CSIRO

### PERSPECTIVES

L'ensemble des livrables sera mis à disposition sous forme de bases de données sous licence libre permettant leur utilisation dans des secteurs multiples : agriculture, gestion des ressources, sécurité, risque incendies, etc. À moyen terme, cet indicateur sera adapté et décliné pour d'autres territoires du Pacifique.





## VERS UN INDICATEUR OISEAUX

La Nouvelle-Calédonie manque d'outils permettant de qualifier l'état de la biodiversité terrestre. Couramment utilisés en milieu tempéré, les oiseaux sont de bons indicateurs pour le suivi des milieux auxquels ils sont associés. Depuis une quinzaine d'années, une multitude d'acteurs locaux se sont impliqués dans des suivis et inventaires avifaunistiques. De nombreuses données ont ainsi été collectées selon des protocoles présumés homogènes. L'Indice Patrimonial Avifaunistique (IPA) proposé par Desmoulins & Barré en 2004 est l'un des seuls outils de diagnostic des milieux terrestres calédoniens. N'ayant pas fait l'objet de validation scientifique, sa capacité à traduire les dynamiques écologiques et les effets des pressions anthropiques reste à démontrer. Dans ce contexte, l'OEIL a sollicité l'IAC pour évaluer la faisabilité de développer un indicateur « oiseaux terrestres » scientifiquement validé.

### OBJECTIFS

- Évaluer la faisabilité d'un indicateur oiseaux terrestres en Nouvelle-Calédonie.
- Formuler des recommandations d'amélioration et de standardisation des protocoles actuellement mis en œuvre.
- Définir un modèle de structuration standard pour la bancarisation des données oiseaux.
- Établir une feuille de route pour la mise en place d'une bioindication basée sur les suivis de l'avifaune terrestre.

### MÉTHODE

Une synthèse bibliographique a été menée pour exposer l'état de l'art concernant le développement d'indicateurs écologiques liés aux populations d'oiseaux terrestres et identifier les lacunes dans les connaissances locales. Les différents acteurs impliqués et les protocoles employés ont ensuite été recensés avant d'étudier l'accessibilité, la disponibilité et l'exploitabilité des données existantes. L'harmonisation des données exploitables a permis de réaliser de premières analyses pour évaluer la pertinence des protocoles de suivi et proposer des pistes

de développement d'indicateurs avifaunistiques.

### COLLABORATIONS

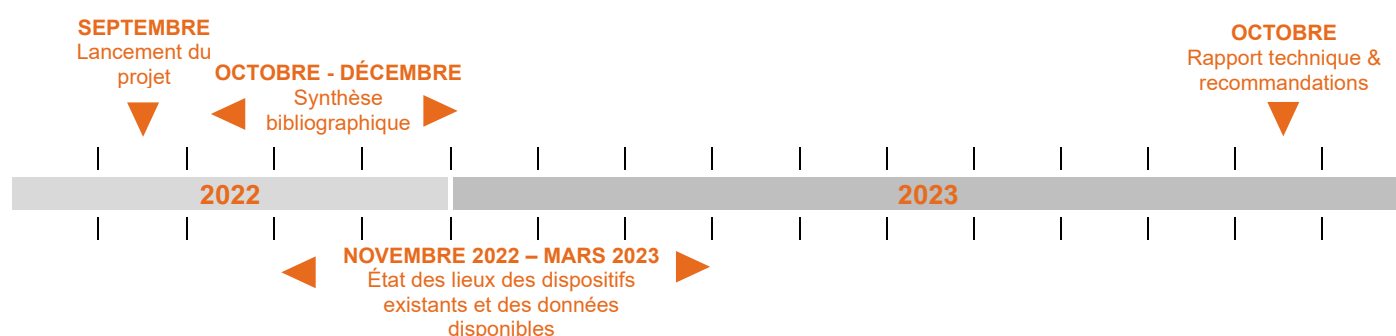
- Conseil scientifique de l'OEIL
- Partenaires : IAC, IMBE, IRD
- Collaborateurs : Aquaterra, BioEko, Bota Environnement, ECCET, Fabien Ravary, Hémisphère, KNS, NMC, PRNC, provinces, SCO, SECAL, SLN, SMGM, SMT, Soproner

### RÉSULTATS

L'étude menée aura permis de faire le point sur les protocoles de suivis actuels et les modalités de structuration et d'exploitation des données concernant les suivis des oiseaux terrestres. La synthèse des informations collectées a été exploitée pour formuler des recommandations d'amélioration des protocoles actuels, proposer un modèle de structuration de données standard et établir une feuille de route pour le suivi de l'avifaune terrestre. Ces éléments consolidés constituent une base de réflexion pour la mise en place d'une stratégie de bio-indication basée sur l'exploitation des suivis de l'avifaune terrestre en Nouvelle-Calédonie.

## Pourquoi suivre les oiseaux de Nouvelle-Calédonie ?

Le groupe des oiseaux apparaît comme l'un des plus pertinents pour conduire une réflexion autour de la notion d'indices écologiques car des suivis et inventaires des oiseaux terrestres sont réalisés depuis maintenant de nombreuses années supposant des données relativement abondantes et standardisées. En effet, plusieurs réseaux de suivis sont d'ores et déjà opérationnels avec des protocoles de suivi de terrain basés sur la technique des points d'écoute.



# COMMUNICATION

## SUPPORTS ÉCRITS

**5** Publications



## MÉDIAS

**50** Chroniques radio

**61** Retombées presse

**1** Vidéo



## ÉVÈNEMENTS

**42** Évènements

**1 187** Participants



**203 404** Visites sur le site web principal

**50** Nouveaux rapports dans la bibliothèque numérique

**332** Couches / variables ajoutées ou mises à jour sur le Géoportail

**4 115** Abonnés Facebook

**2 149** Détections du dispositif incendies



**WEB**



## DES SUPPORTS DE COMMUNICATION POUR TOUS

Depuis sa création, l'OEIL a développé à l'intention tant des professionnels que du grand public une gamme de supports d'information sur l'état de l'environnement, en complément de ses outils numériques (Cf. p. 38) et des événements auxquels il prend part (Cf. p. 40-41).

### OBJECTIF

- Diffuser largement une information fiable et accessible à tous.

### MÉTHODE

L'OEIL assure la fiabilité et la neutralité de ses messages grâce à un circuit de validation strict incluant un niveau de validation technique et scientifique, puis une validation par son comité éditorial. Les productions écrites sont ensuite déclinées sous différents formats numériques et diffusées dans les médias.

### COLLABORATIONS

- Conseil scientifique de l'OEIL
- Comité éditorial de l'OEIL
- Référents techniques : A. Armando (PROTEGE), M. Brisset (IRD), H. Charpentier (DDDT), S. Derville (IRD), A.E. Dorion (IAC), J.L. Folio (PRNC), L. Gamas (PRNC), C. Garrigue (IRD), G. Gâteblé (IAC), J. Goxe (PRNC), S. Job (PALA DALIK), F. Leborgne (DDDT), A. Malaval-Cheval (Scal'air), N. Marin (PRNC), S. McCoy (PRNC), S. Meyer (Endemia), A. Morlon (ANCB), J.M. N'Guyen (PRNC), M. Oremus (WWF NC), C. Point-Dumont (Météo-France NC), F. Ravary (F. Ravary consultant), T. Read (DDDT), O. Ruiz (PRNC), C. Vieux (SARL Hope !), M. Viviant (ANCB), G. Wotling (DAVAR).
- Prestataires : Eudanla, Neomedia

### RÉSULTATS

#### Éditions

En 2022, l'OEIL a publié :

- Le bilan des incendies de 2019  
*Édité à 5 000 exemplaires*

- Le bilan environnemental « Grand Sud 2020 »  
*Édité à 6 000 exemplaires.*
- L'OEIL mag n°12 (Cf. p.36)  
*Édité à 18 000 exemplaires*
- Sa plaquette de présentation  
*Éditée à 1 000 exemplaires en français et 50 exemplaires en anglais*
- Son rapport d'activité 2021


#### Vidéos


En 2022, l'OEIL a produit 1 vidéo de valorisation de son travail sur le terrain :


- « Des poissons dans le courant » : mission de standardisation des protocoles de pêche électrique avec l'OFB.


#### Réseaux sociaux

L'OEIL relaye ses activités tout au long de l'année sur les réseaux sociaux.

 110 publications ont été postées avec un taux d'engagement moyen de 19,5 % et une audience moyenne par publication de 259 vues. Le nombre d'abonnés est de 4 115, en hausse de 6 %.

 33 publications ont été postées avec un taux d'engagement moyen de 4,9 %, une audience moyenne de 497 vues par publication, et la page comptait 487 abonnés fin 2022, en hausse de 39 %.

 Destinée à diffuser les vidéos produites par l'OEIL, la chaîne a été enrichie en 2022 des podcasts des chroniques radio de l'année.

 Cette page, dédiée au public professionnel, comptait 1 059 abonnés fin 2022, en hausse de 102 %.

### L'info en +

Pour la 8<sup>ème</sup> édition du bilan environnemental du Grand Sud, une introduction pédagogique a été créée. Elle replace, d'une part, dans l'espace et dans le temps, la proximité entre activités humaines et patrimoine naturel. Elle présente, d'autre part, les infrastructures de l'usine du Sud de manière simplifiée et fonctionnelle.



Accéder aux supports d'informations :

[www.oeil.nc/page/supports-dinformations](http://www.oeil.nc/page/supports-dinformations)

Suivre l'OEIL :

 [www.facebook.com/oeil.nc](http://www.facebook.com/oeil.nc)

 [www.instagram.com/oeil\\_nc/](http://www.instagram.com/oeil_nc/)

 [www.youtube.com @ OEIL NC](http://www.youtube.com/@OEILNC)

 [www.linkedin.com/company/oeilnc](http://www.linkedin.com/company/oeilnc)



## L'OEIL MAG FAIT SON GRAND RETOUR

Après quatre ans d'interruption et 11 ans après sa toute première publication, un nouveau numéro du magazine de l'OEIL a été publié en 2022. Pour l'occasion, l'Observatoire a souhaité retravailler son format en profondeur.

### L'info en +

Dans le dossier de ce 12<sup>ème</sup> numéro, l'OEIL s'est intéressé à l'état des récifs, ces écosystèmes qui concentrent 25 % des espèces marines sur seulement 0.2 % des fonds marins du monde. Si, pour l'heure, les récifs calédoniens se maintiennent, la situation à l'échelle mondiale est préoccupante. Le rapport publié en 2021 par le GCRMN constate, entre 2009 et 2018, la perte de 14 % des récifs du globe ! Et les perspectives ne sont pas bonnes. Avec une hausse de 1,5 °C au cours du siècle, la limite fixée par l'accord de Paris pour le climat, la planète perdrait entre 70 % et 90 % de ses récifs. Quelle est la situation en Nouvelle-Calédonie ? Pour prendre le pouls de nos récifs, l'OEIL est allé à la rencontre de Sandrine Job, biologiste marin. Le constat : les récifs sont majoritairement en état de santé satisfaisant et, malgré une accélération des dégradations sur la dernière décennie, leur vitalité reste encore majoritairement stable au cours du temps.

[www.oeil.nc/page/magazines](http://www.oeil.nc/page/magazines)

### OBJECTIFS

- Proposer un support de communication sur l'environnement calédonien accessible au plus grand nombre.
- Moderniser l'allure du magazine.

### MÉTHODE

Soucieux de la fiabilité et de la neutralité de ses messages, l'OEIL s'est appuyé sur son comité éditorial ainsi que sur des référents techniques et scientifiques pour valider le magazine. Au total, près de 40 personnes ont participé à l'élaboration de cette édition.

### COLLABORATIONS

- Comité éditorial
- Référents techniques et scientifiques : A. Armando (PROTEGE), M. Brisset (IRD), S. Derville (IRD), A.E. Dorion (IAC), C. Garrigue (IRD), G. Gâteblé (IAC), S. Job (PALA DALIK), S. Meyer (Endemia), A. Morlon (ANCB), M. Oremus (WWF NC), C. Point-Dumont (Météo-France NC), F. Ravary (F. Ravary consultant), T. Read (DDDT), C. Vieux (SARL Hope !), L. Vigliola (IRD), M. Viviant (ANCB), G. Wotling (DAVAR)
- Prestataire : Eudanla

### RÉSULTATS

Publié à 18 000 exemplaires, le 12<sup>ème</sup> numéro de l'OEIL mag a été diffusé gratuitement en juillet 2022 avec les Nouvelles Calédoniennes et dans le réseau de l'OEIL. Il est également disponible en ligne sur le site de l'Observatoire. Toujours aussi scientifiques, les contenus se sont faits plus pédagogiques. Une page de jeux a inauguré une rubrique ludique appelant à la lecture. 11 ans après sa première publication, son allure s'est modernisée pour apporter plus de confort de lecture.

Dans ce 12<sup>ème</sup> numéro, l'OEIL proposait au lecteur de plonger sur nos récifs pour découvrir comment ils se portent et évoluent, de comprendre les stratégies adoptées par les dugongs pour éviter l'Homme, de sortir sa loupe pour observer les fourmis et de prendre de la hauteur pour surveiller l'érosion de nos paysages grâce aux images satellites...





## L'OEIL MÉDIATIQUE

*Au-delà de ses propres outils de diffusion, l'OEIL s'appuie sur les médias pour transmettre une information régulière au grand public sur les résultats de ses travaux.*

### OBJECTIFS

- Diffuser largement une information environnementale accessible à tous.
- Augmenter la visibilité et la notoriété de l'OEIL auprès de ses publics.

### MÉTHODE

L'OEIL diffuse régulièrement des communiqués et dossiers de presse et présente des chroniques radio sur des sujets environnementaux. Il répond également aux sollicitations spontanées de la presse locale et nationale.

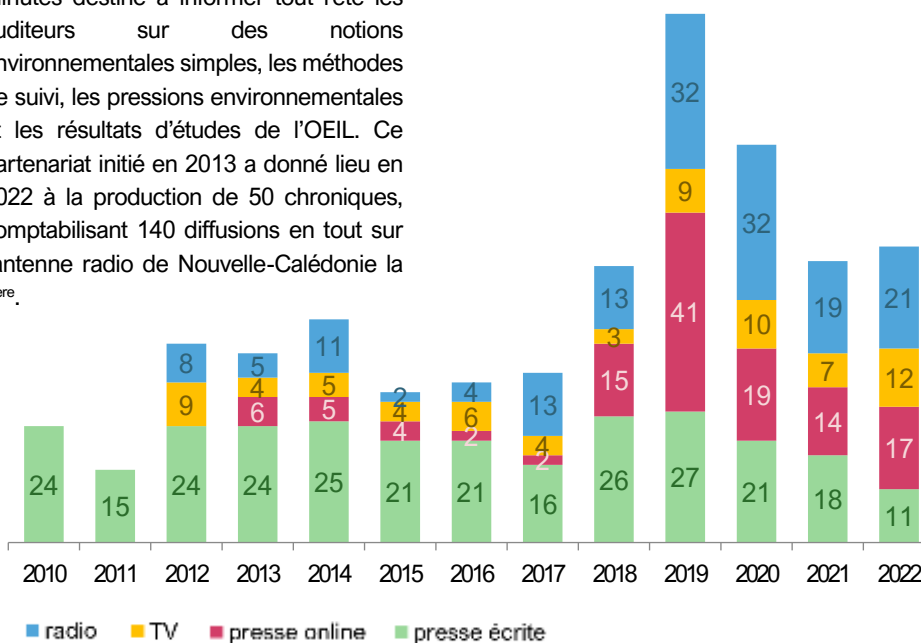
### COLLABORATIONS

- Comité éditorial de l'OEIL
- Partenaire des chroniques radio : Nouvelle-Calédonie la 1<sup>ère</sup>

### RÉSULTATS

#### Chroniques radio

« La Touche Verte » est un module de 3 minutes destiné à informer tout l'été les auditeurs sur des notions environnementales simples, les méthodes de suivi, les pressions environnementales et les résultats d'études de l'OEIL. Ce partenariat initié en 2013 a donné lieu en 2022 à la production de 50 chroniques, comptabilisant 140 diffusions en tout sur l'antenne radio de Nouvelle-Calédonie la 1<sup>ère</sup>.



#### Évolution du nombre de retombées presse

#### Relations presse

En 2022, 61 mentions dans la presse locale et nationale ont été dénombrées, avec une hausse significative sur le média télévisuel. Fonction du nombre de publications de l'OEIL dans l'année et de l'actualité, la visibilité médiatique de l'OEIL semble avoir atteint un volume de croisière, au-dessus de la moyenne de 48 retombées annuelles sur la période 2010-2021. L'OEIL est désormais reconnu comme un interlocuteur clé pour les journalistes, ce qui s'illustre par un nombre de retombées stable malgré le peu de communiqués diffusés, cinq en 2022.

Relais médiatiques locaux : LNC, NC 1<sup>ère</sup> radio-tv-web, Caledonia, DNC, NC News, Neotech.nc, NoumeaPost, RRB, Radio Djido, Radio Océane FM.

Relais médiatiques nationaux : Ouest France, Outremer 360, Canal +.

### Un documentaire exceptionnel sur Canal +

Dans le film « Un paradis en péril », diffusé en mai 2022, et accessible en replay depuis, Jacques-Olivier Trompas brosse un portrait réaliste de la Nouvelle-Calédonie face aux conséquences du changement climatique, entre images à couper le souffle et interviews d'acteurs locaux dont l'OEIL a eu l'honneur de faire partie.

Consulter l'espace presse :

[oeil.nc/page/communique-de-presse](http://oeil.nc/page/communique-de-presse)

Écouter les podcasts de la chronique radio :

[oeil.nc/page/frequence-environnement](http://oeil.nc/page/frequence-environnement)

# LE PORTAIL D'INFORMATION ENVIRONNEMENTALE

L'information environnementale est produite par une multitude d'acteurs et prend des formes diverses : cartes, rapports, données brutes, etc. Depuis 2012, l'Observatoire réalise un important travail de référencement des données disponibles et met en place des outils permettant de les consulter et de faciliter la compréhension des enjeux environnementaux.

## L'info en +

Le service Alerte Incendies, développé par l'OEIL pour détecter les feux de brousse en Nouvelle-Calédonie, a été déployé pour le gouvernement Fidjien fin 2020. Il a ainsi permis de détecter 1 956 incendies en 2022 sur les îles Fidji en plus des 193 détectés sur le territoire calédonien. Au total, ce sont donc 2 149 détections qui ont été remontées par le système de l'OEIL sur l'année 2022.

## COLLABORATIONS

- Bases moissonnées sur la bibliothèque numérique : BRGM, Cirad, CPS, Ifremer, IRD, UNC
- Partenaires sur la bibliothèque numérique : DAVAR, DDDT, Scal'air, SCO, SLN, PRNC, WWF NC
- Producteurs des données diffusées sur le Géoportail: ANCB, ANR, ASE, BIODICAL, CIE, CNRS, commune de Bourail, commune du Mont-Dore, commune de Yaté, Endemia, ESRI, Global Forest Watch, Gouvernement NC, IAC, IFRECOR, IFREMER, INRAE, IRD, IRSTEA, ISEE, Jaxa, AEL, M. Berman, Météo France, NASA, PRNC, province Nord, province Sud, SCO, SECAL, SHOM, SLN, SudForêt, UNC, UNEP-WCMC, UICN, Université du Maryland, USGS, WWF NC, ZONECO.
- Prestataires : Alphalog, ArxIT, ErgoConcept, Magis, Topomat

## Bibliothèque numérique

Elle permet de consulter une multitude de documents en lien avec l'environnement en Nouvelle-Calédonie (rapports d'études, rapports de suivis, publications scientifiques, etc.) issus :

- du moissonnage des bases documentaires d'autres acteurs ;
- du référencement par l'OEIL de ses publications et de celles de ses membres et partenaires.

Au total, 11 390 références étaient répertoriées sur la bibliothèque fin 2022.

Accéder à la bibliothèque numérique :

[www.oeil.nc/cdm](http://www.oeil.nc/cdm)

## Géoportail

La dimension géographique des données environnementales aide à leur interprétation. L'OEIL a développé à cet effet une gamme d'outils cartographiques pour valoriser et mettre à disposition les données collectées, notamment les résultats de suivis.

En 2022, le système d'alerte sur les incendies, mis en place en 2017, a permis d'informer les utilisateurs de l'impact potentiel d'environ 193 incendies détectés par diverses sources satellitaires (Aqua, Terra, Suomi NPP, Noaa-20).

Au total, 332 couches ou variables ont été ajoutées ou mises à jour sur le Géoportail et 2 000 visiteurs uniques par mois s'y sont connectés.

Accéder au géoportail :

[www.oeil.nc/geoportail](http://www.oeil.nc/geoportail)

## RÉSULTATS

### Site web

Il donne accès à un contenu qui décrit les milieux, les pressions et menaces sur l'environnement, les réseaux de suivi, les variables environnementales, etc. Il associe, de manière intégrée, textes, multimédia et cartographies rendant l'information complète et lisible.

Chaque mois, 10 925 utilisateurs en moyenne étaient connectés pour un total de 203 404 visites sur l'année.

En 2022, l'OEIL a engagé une réflexion pour refondre son site web (Cf. p.39).

Accéder au site web de l'OEIL :

[www.oeil.nc](http://www.oeil.nc)





## VERS UNE REFONTE DU SITE WEB DE L'OEIL

Mis en production en 2012, le site de l'OEIL donne accès à des informations institutionnelles, à des actualités ainsi qu'à un contenu riche sur l'environnement en Nouvelle-Calédonie. Les tendances, technologies et pratiques web ayant beaucoup évolué ces dix dernières années, le site de l'OEIL se fait vieillissant.



### OBJECTIFS

- Rendre accessible l'information environnementale de façon adaptée à tous les publics.
- Adapter le site aux pratiques actuelles de navigation, notamment sur terminaux mobiles.
- Moderniser l'interface du site.

### MÉTHODE

L'OEIL a souhaité mener la refonte du site dans une démarche participative et centrée sur l'expérience utilisateur. Il s'est ainsi doté d'une assistance à maîtrise d'ouvrage spécialisée dans le domaine. C'est dans ce cadre qu'à la suite d'un audit du site actuel, des ateliers de réflexion ont été organisés pour s'accorder sur les objectifs du site, les fonctionnalités attendues et déterminer les différents cheminements utilisateurs.

### COLLABORATIONS

- Membres volontaires de l'Assemblée Générale et du comité éditorial
- Prestataire : ErgoConcept

### RÉSULTATS

L'audit du site actuel et les ateliers ont globalement fait ressortir la pertinence du

site web de l'OEIL et des informations qu'il diffuse, notamment pour le public averti. Néanmoins, la navigation et la recherche de contenu pourraient être optimisées. Par ailleurs, pour attirer le grand public, le site gagnerait à être plus immersif grâce à des images, des chiffres clés et des informations simples et facilement accessibles.



Ces réflexions ont permis d'aboutir au plan du nouveau site, à des maquettes grand écran et écran mobile ainsi qu'à un cahier des charges pour la réalisation technique du site.

Un appel d'offres a été lancé pour établir le budget de développement du nouveau site et le soumettre au budget 2023.

### L'info en +

Une réflexion connexe a été menée sur la mise à disposition des différents contenus proposés sur le site de l'OEIL : rapports d'études, données SIG, métadonnées, brochures grand public, contenus pédagogiques, etc.

Aussi, le centre de ressources numériques devrait être refondu en parallèle pour permettre le catalogage de tous ces contenus de façon homogène. Ce travail permettra de faciliter la recherche de contenus sur le site principal de l'OEIL.



## RÉUNIONS & ÉVÉNEMENTS

Une fois publiés, les résultats des études environnementales sont valorisés sous des formats adaptés aux différents publics de l'Observatoire et distribués au cours d'événements en tribu, lors de manifestations ou encore de restitutions d'études.

### L'info en +

Cette année encore, la restitution des actions de l'OEIL a été un franc succès puisqu'elle a rassemblé, le 26 juillet 2022, une cinquantaine de personnes issues d'une trentaine de structures.

### OBJECTIFS

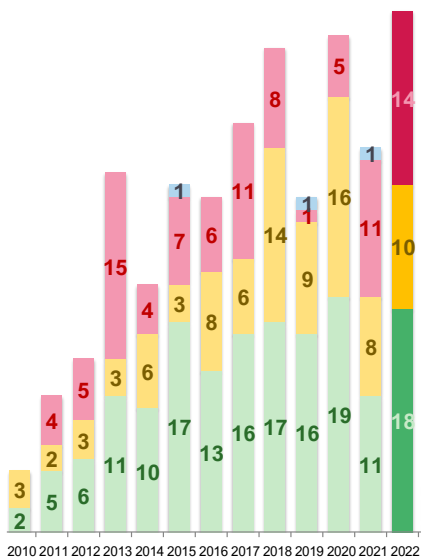
- Diffuser les résultats d'études environnementales.
- Informer sur l'état des milieux naturels.
- Favoriser les échanges directs.
- Recueillir les attentes en matière d'information environnementale.

En 2022, l'OEIL a encore fait un bel effort de présence auprès de ses publics avec un total de 42 événements. La participation remonte par rapport à l'année précédente et atteint de nouveau un niveau moyen avec 1 187 personnes rencontrées.

### RÉSULTATS

#### Les réunions pour les riverains du Grand Sud et de Thio

Depuis sa création, l'OEIL organise des réunions en tribu dans le Grand Sud et, depuis 2016, à Thio et dans ses alentours. En 2022, l'OEIL a poursuivi la démarche de tenir des permanences en tribu avec Destination Grand Sud et l'Adie pour rencontrer les habitants de Yaté autour de différents sujets, notamment l'environnement.



### Évolution du nombre d'événements par catégorie

- Manifestations publiques et interventions  
> Grand public et jeunes
- Conférences, restitutions et formations  
> Public averti
- Réunions publiques  
> Riverains du Grand Sud et de Thio
- Autres événements

10 mai	Yaté	Permanence à Unia > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie	10 mai	Yaté	Permanence à Waho > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie
14 juin	Yaté	Permanence à Touaourou > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie	14 juin	Yaté	Permanence à Goro > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie
12 juil.	Yaté	Permanence à Unia > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie	12 juil.	Yaté	Permanence à Waho > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie
9 août	Yaté	Permanence à Touaourou > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie	9 août	Yaté	Permanence à Goro > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie
13 sept.	Yaté	Permanence à Unia > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie	13 sept.	Yaté	Permanence à Waho > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie
11 oct.	Yaté	Permanence à Touaourou > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie	11 oct.	Yaté	Permanence à Goro > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie
13 déc.	Yaté	Permanence à Touaourou > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie	13 déc.	Yaté	Permanence à Goro > Résultats d'études Destination Grand Sud, Adie



## Les manifestations publiques et interventions pour le grand public et les jeunes

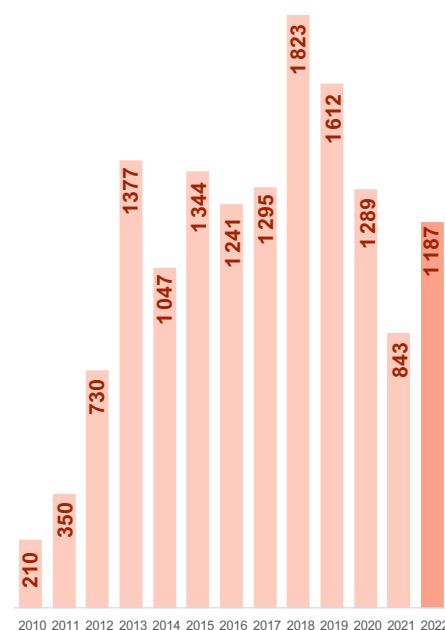
En 2022, l'OEIL enregistre 18 participations à des événements pour le grand public et les jeunes.

<b>2 avril</b> Mont-Dore <b>Marché du Mont-Dore, Grand Sud</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>Ville du Mont-Dore, OTGS</i>	<b>14 mai</b> Yaté <b>Fête des plantes</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>OTGS, association Nekwagwe</i>	<b>4 juin</b> Mont-Dore <b>Marché des alternatives</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>Ville du Mont-Dore</i>
<b>11 juin</b> Nouméa <b>Journée mondiale de l'Océan</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>Pew</i>	<b>12 juin</b> Yaté <b>Foire des produits de Yaté</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>OTGS, Comité fête des produits de Yaté</i>	<b>25 juin</b> Thio <b>Fête du poulpe</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>Association Mwa Nexxara</i>
<b>24 juil.</b> Thio <b>Foire de Thio</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>Comité d'animation de Thio</i>	<b>29 juil.</b> Mont-Dore <b>Carrefour des métiers</b> > Métiers des agents de l'OEIL <i>Collège de La Conception</i>	<b>3 sept.</b> Yaté <b>Fête du Coco et des Saveurs de Yaté</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>OTGS, Association Netoro</i>
<b>17 sept.</b> Mont-Dore <b>Fête de Saint-Louis</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>OTGS, Ville du Mont-Dore, tribu St-Louis</i>	<b>19 sept.</b> Nouméa <b>Intervention scolaire</b> > La surveillance du milieu marin <i>Lycée Saint-Joseph de Cluny</i>	<b>20 sept.</b> Nouméa <b>Intervention scolaire</b> > La surveillance du milieu marin <i>Lycée Saint-Joseph de Cluny</i>
<b>20 sept.</b> Nouméa <b>Conférence CNC</b> > Actions de l'OEIL milieu marin <i>CNC</i>	<b>21 sept.</b> Nouméa <b>Intervention scolaire</b> > La surveillance du milieu marin <i>Lycée Saint-Joseph de Cluny</i>	<b>16 nov.</b> Nouméa <b>Journée des droits de l'enfant</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>Ville de Nouméa</i>
<b>19 nov.</b> Mont-Dore <b>Village des sciences</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>CRESICA, Symbiose, lycée du Mont-Dore</i>	<b>10 déc.</b> Yaté <b>Journée de la plante</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>OTGS, association E Nga Tan Vuu</i>	<b>17 déc.</b> Thio <b>Fête de la mer</b> > Résultats d'études, jeux, etc. <i>Comité fête de la mer</i>

## Les conférences, restitutions et formations pour les décideurs et le public averti

Avec pour objectif le partage et la valorisation de l'information environnementale, l'OEIL s'attache à informer les gestionnaires, les techniciens de l'environnement et le milieu associatif des résultats de ses études. En 2022, l'OEIL a organisé ou à participé à 10 événements à destination du public averti.

<b>25 avril</b> Nouméa <b>Atelier régional herbiers Pacifique</b> > rapportage & valorisations des données <i>IRD, province Sud</i>	<b>28 avril</b> Koné <b>Atelier de réflexion RORC</b> > Pérennisation des suivis récifaux <i>ANCB</i>
<b>30 juin</b> Nouméa <b>Club de la géomatique</b> > Projet de surveillance du couvert forestier <i>Club de la géomatique, PS</i>	<b>26 juil.</b> Nouméa <b>Restitution du bilan d'activité de l'OEIL</b> > Bilan 2021 & perspectives 2022 <i>Province Sud</i>
<b>8 nov.</b> Fidji (visio) <b>Présentation aux décideurs Fidjiens</b> > Présentation système incendies Gedi <i>Acteurs fidjiens</i>	<b>16 nov.</b> Nouméa <b>GIS day</b> > La géomatique au service de l'OEIL <i>Club de la géomatique, UNC</i>
<b>17 nov.</b> Nouméa <b>GIS day</b> > Stages proposés par l'OEIL <i>Club de la géomatique, UNC</i>	<b>30 nov.</b> Nouméa <b>OGS</b> > Système de surveillance des incendies <i>ART GeoDevNC, Insight, UNC</i>
<b>1<sup>er</sup> déc.</b> Nouméa <b>Conférence CNRT</b> > De l'observation au diagnostic marin <i>CNRT « Nickel et son environnement »</i>	<b>2 déc.</b> Nouméa <b>Conférence CNRT</b> > Atelier : Dispositifs de suivi marin <i>CNRT « Nickel et son environnement »</i>



Évolution du nombre de participants toutes catégories confondues

# BILAN D'ACCOMPLISSEMENT

# 91 actions

de surveillance, d'information environnementale, de gouvernance et de réseautage ont été menées en 2022. Si plus des 2/3 des actions ont été menées à leur terme, quelques actions n'ont pu être initiées. Ceci s'explique le plus souvent par un retard dans le versement de cotisations dues à l'OEIL, la surcharge de travail de l'équipe, des décalages de calendriers, etc. Ces actions n'ont pas été reportées dans les tableaux suivants.

## I. Surveillance environnementale et indicateurs

*L'état de l'environnement dans le périmètre d'intervention de l'OEIL est connu au moyen d'outils de surveillance.*

I.1. Suivre l'état de l'env., les pressions qui s'y exercent et les réponses apportées	Totalement internalisé	Accomplissement
<b>I.1.1 Renseigner des indic./variables env.</b>		
Renseignement indicateurs 2021-2022 Prony Resources	Initié en 2022	✓ 25%
Renseignement indicateurs 2020-2021 Thio	Initié en 2022	✓ 75%
Renseignement indicateurs 2020 incendies	Initié en 2022	✓ 100%
<b>I.1.2 Réaliser des tableaux de bord et des synthèses pour apprécier l'état de l'env.</b>		
Bilan 2019-2020 de l'état environnemental du Grand Sud	Initié en 2020	✓ 100%
Tableaux de bord gestionnaires Bilan Grand Sud 2019-2020	Initié en 2020	✓ 100%
Bilan 2020-2021 de l'état environnemental de la région de Thio	Initié en 2022	✓ 50%
Tableaux de bord gestionnaires Bilan Thio 2020-2021	Initié en 2022	✓ 75%
Surfor : Dynamiques forestières de la Nouvelle-Calédonie	Initié en 2022	✓ 25%
Mise à disposition d'indicateurs sur les périmètres de protection des eaux	Initié en 2021	✓ 100%
Caractérisation de la pression érosion en province Sud	Initié en 2020	75%
<b>I.1.3 Opérer les réseaux d'observation</b>		
Suivi 2022 des incendies	Initié en 2022	100%
Suivi biologique 2021 de la baie Kwè et de Port Boisé	Initié en 2021	100%
Suivi biologique 2022 de la baie Kwè et de Port Boisé	Initié en 2022	75%
Suivi biologique 2021 des cours d'eau du Grand Sud	Initié en 2021	75%
Suivi biologique 2022 des cours d'eau du Grand Sud	Initié en 2022	75%
Suivi physico-chimique 2021 des cours d'eau du Grand Sud	Initié en 2021	75%
Suivi 2021 des cours d'eau de Thio	Initié en 2021	100%
Suivi 2022 des cours d'eau de Thio	Initié en 2022	100%
Suivi 2021 des populations de fourmis autour de Prony Resources	Initié en 2021	75%
Suivi 2022 des populations de fourmis autour de Prony Resources	Initié en 2022	50%
Suivi des espèces exotiques au niveau du Port de Prony	Initié en 2021	100%
Suivi de la sédimentation en Baie Kwè	Initié en 2021	75%
Suivi de la sécheresse végétale	Initié en 2022	25%
Suivi incident : pic d'émission de SO <sub>2</sub> sur la forêt Nord – mission n°2	Initié en 2022	100%
Suivi incident sur la rivière Kwè	Initié en 2022	75%



# I. Surveillance environnementale et indicateurs

*L'état de l'environnement dans le périmètre d'intervention de l'OEIL est connu au moyen d'outils de surveillance.*

I.2. Acquérir des connaissances env. complémentaires nécessaires	Totalement internalisé	Accomplissement
<b>I.2.1 Lancer des études d'acquisition de connaissances env.</b>		
Caractérisation de la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie	Initié en 2021	75%
État initial des communautés de poissons du Grand Sud	Initié en 2022	75%
État initial des communautés de poissons de Thio	Initié en 2022	75%
<b>I.3. Améliorer et développer des outils de surveillance</b>		
<b>I.3.1 Améliorer et développer des indicateurs et autres outils de surveillance env.</b>		
Standardisation des inventaires de poissons des eaux douces - Phase 2	Initié en 2019	75%
Étude de la pertinence des indicateurs eau douce du Bilan Grand Sud	Initié en 2021	75%
Suivi des rivières du Grand Sud par échantillonneur passif	Initié en 2021	100%
Étude du potentiel de l'avifaune en tant que bioindicateur	Initié en 2022	50%
<b>I.4. Fournir un appui technique sur la surveillance environnementale</b>		
<b>I.4.1 Conseiller et expertiser les stratégies de surveillance en vue de leur optimisation</b>		
Recommandations sur les plans de suivis de la SLN et autres mineurs de Thio	Initié en 2020	50%
<b>I.6. Contribuer à une démarche qualité</b>		
<b>I.6.1 Engager une démarche de qualification des données</b>		
Vérification de la qualification des données	Initié en 2022	✓ 100%
Photo interprétation et contrôle qualité des données 2017-2021 sur les incendies	Initié en 2022	100%
<b>I.6.2 Proposer des formations sur les outils développés par l'OEIL</b>		
Appropriation du système d'alerte incendies par les acteurs fidjiens	Initié en 2022	✓ 50%
<b>I.6.3 Mettre à disposition des référentiels</b>		
Révision du module poissons et ajout du module diatomées sur Hydrobio	Initié en 2020	100%
Bancarisation RORC	Initié en 2022	✓ 50%
Mise à jour du guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'IDNC	Initié en 2022	100%
Mise à jour référentiel indicateurs eau douce sur Hydrobio	Initié en 2022	100%
<b>I.7. Capitaliser les informations env. structurées</b>		
<b>I.7.1 Référencer, structurer et bancariser les données en vue de leur valorisation</b>		
Traitement données Grand Sud 2019-2020	Initié en 2020	✓ 100%
Traitement données Thio 2021	Initié en 2022	✓ 75%
Traitement données incendies 2020	Initié en 2021	✓ 100%
Base de données décisionnelles environnementales : intégrations et mises à jour	Initié en 2022	✓ 100%
Refonte de l'infrastructure de données spatiales	Initié en 2022	✓ 50%

## II. Information et communication

Des informations sur l'état de l'environnement objectives, complètes, compréhensibles et cohérentes sont régulièrement restituées.

II.1. Cibler l'information env. à diffuser		Totalement internalisé	Accomplissement
<b>II.1.2 Rechercher une efficacité et une efficience optimales</b>			
Reporting communication	Initié en 2022	✓	100%
<b>II.1.3 Décliner et valider un plan de communication annuel</b>			
II.2. Accéder et produire de l'information env. objective, complète et cohérente autant que possible			
<b>II.2.1 Définir les procédures de traitement et de diffusion de l'information</b>			
Animation du comité éditorial	Initié en 2022	✓	100%
II.3. Rendre compréhensible et accessible l'information env.			
<b>II.3.1 Rendre compréhensible et accessible l'information env. auprès du grand public</b>			
OEIL mag n°12	Initié en 2021		100%
Brochure : Bilan Grand Sud 2019-2020	Initié en 2022		100%
Brochure : Essentiel Incendies 2019	Initié en 2021		100%
Rapport d'activité 2021	Initié en 2022	✓	100%
Animation du site web	Initié en 2022	✓	100%
Stratégie de refonte du site web	Initié en 2022		100%
Animation du compte Facebook	Initié en 2022	✓	100%
Animation du compte Instagram	Initié en 2022	✓	100%
Newsletters grand public	Initié en 2022	✓	100%
Manifestations publiques	Initié en 2022	✓	100%
Chroniques radio	Initié en 2022	✓	100%
Vidéos environnement	Initié en 2022		100%
Relations presse	Initié en 2022	✓	100%
<b>II.3.2 Rendre compréhensible et accessible l'information env. auprès du public averti</b>			
Restitution des études environnementales	Initié en 2022	✓	100%
Animation du compte LinkedIn	Initié en 2022	✓	100%
Outils incendies : nouvelles sources	Initié en 2021		100%
Développement et évolution tableaux de bords numériques	Initié en 2022	✓	100%
Développement du dashboard "Pression PPE"	Initié en 2021	✓	100%
Diffusion des données environnementales 2020 sur le Géoportail	Initié en 2021	✓	100%
Enrichissement de la bibliothèque numérique	Initié en 2022	✓	100%
Production de fiches de synthèses des études environnementales	Initié en 2022	✓	100%
Diffusion des tableaux de bord du bilan Grand Sud 2019-2020 auprès des gestionnaires	Initié en 2022	✓	100%
Assistance à l'Observatoire des pêches - rapport d'activité & stratégie de communication	Initié en 2022	✓	100%
<b>II.3.3 Rendre compréhensible et accessible l'information env. auprès des jeunes</b>			
Interventions scolaires	Initié en 2022	✓	100%
Événements pour les jeunes	Initié en 2022	✓	100%
<b>II.3.4 Rendre compréhensible et accessible l'information env. auprès des populations riveraines du Grand Sud</b>			
Stands d'information sur les fêtes locales	Initié en 2022	✓	100%
Echanges de proximité en tribu	Initié en 2022	✓	100%
<b>II.3.5 Rendre accessible l'information env. auprès des publics ciblés</b>			
Diffusion ciblée des supports de communication	Initié en 2022		100%



### III. Gouvernance et réseautage

L'OEIL est reconnu comme un outil de mise en réseau, crédible et impartial dans ses appréciations.

III.1. Rendre le mandat de l'OEIL le plus lisible possible		Totalement internalisé	Accomplissement
<b>III.1.1 Clarifier le rôle et les missions de l'OEIL</b>			
Mettre à jour la plaquette de présentation de l'OEIL	Initié en 2021		100%
<b>III.1.2 Prioriser ses interventions en analysant et en partageant préalablement l'intérêt à agir</b>			
Plan d'action annuel	Initié en 2022	✓	100%
Plan d'action - approche analytique (géographie, cibles, etc.)	Initié en 2022	✓	100%
Accompagner l'évolution stratégique de l'OEIL	Initié en 2022	✓	100%
<b>III.2. Rendre le mode de gouvernance de l'OEIL le plus lisible possible</b>			
<b>III.2.2 Valoriser le conseil scientifique de l'OEIL</b>			
Animation du conseil scientifique	Initié en 2022	✓	100%
Diffusion des avis du conseil scientifique	Initié en 2022	✓	100%
Valorisation du conseil scientifique	Initié en 2022	✓	100%
<b>III.3. Maintenir une gouvernance et un fonctionnement équilibrés</b>			
<b>III.3.1 Élargir la composition de l'OEIL</b>			
Démarches pour de nouvelles adhésions (Gouvernement, secteur privé, etc.)	Initié en 2022	✓	100%
<b>III.3.2 Rationaliser la gouvernance de l'OEIL</b>			
Adaptation des statuts	Initié en 2020	✓	75%
Conventions de financement et de transmission de données	Initié en 2022	✓	75%
Veille et réponse aux appels à projet	Initié en 2022	✓	100%
<b>III.3.4 Favoriser l'approbation de l'OEIL par ses membres et autres acteurs</b>			
Animation et renseignement de l'extranet collaboratif	Initié en 2022	✓	100%
Présentations auprès des institutions et acteurs locaux	Initié en 2022	✓	100%
Réunions techniques avec la DDDT	Initié en 2022	✓	50%
<b>III.4. Contribuer à la mise en réseau des acteurs de l'environnement</b>			
<b>III.4.1 Développer le réseautage de l'OEIL</b>			
Réseautage et actions multipartenariales	Initié en 2022	✓	100%
Identifier des actions de coopération avec l'ANCB	Initié en 2022	✓	100%



# GLOSSAIRE

- ACA** : Association Calédonienne d'Astronomie  
**ACCS** : Association de Conservation des Chauves-Souris  
**ACE** : Agence Calédonienne de l'Énergie  
**ADECAL** : Agence de Développement Économique de la Nouvelle-CALédonie  
**ADEME** : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie  
**Adie** : Association pour le Droit à l'Initiative Économique  
**AEL** : Laboratoire AEL/LEA  
**AFNOR** : Association Française de NORmalisation  
**AG** : Assemblée Générale  
**ANCB** : Agence néo-Calédonienne de la Biodiversité  
**ANR** : Agence Nationale de la Recherche  
**ASE** : Agence Spatiale Européenne  
**ASNNC** : Association pour la Sauvegarde de la Nature Néo-Calédonienne  
**ASR** : Aire de Stockage des Résidus  
**BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières  
**CA** : Conseil d'Administration  
**CCCE** : Comité Consultatif Coutumier Environnemental  
**CDE** : Calédonienne Des Eaux  
**CEN** : Conservatoire d'Espaces Naturels  
**CIE** : Centre d'Initiation à l'Environnement  
**CIRAD** : Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement  
**CNC** : Cercle Nautique Calédonien  
**CNES** : Centre National d'Études Spatiales  
**CNRS** : Centre National de la Recherche Scientifique  
**CNRT** : Centre National de Recherche Technologique  
**Cortex** : CORail Techniques et EXPertise  
**COTEC** : COMité TEChnique  
**CPS** : Communauté du Pacifique  
**CRESICA** : Consortium pour la Recherche, l'Enseignement Supérieur et l'Innovation en Nouvelle-CALédonie  
**CSRIO** : Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation / Organisation fédérale pour la recherche scientifique et industrielle  
**DAFE** : Direction du service de l'État de l'Agriculture, de la Forêt et de l'Environnement en Nouvelle-Calédonie – Gouvernement français  
**DASS** : Direction des Affaires Sanitaires et Sociales – Gouvernement NC  
**DAVAR** : Direction des Affaires Vétérinaires, Alimentaires et Rurales – Gouvernement NC  
**DDDT** : Direction du Développement Durable des Territoires – province Sud  
**DEXEN** : Développement et EXPertise en ENVironnement  
**DGT** : diffusive gradients in thin films / Gradients de diffusion en couches minces  
**DIMENC** : Direction de l'Industrie, des Mines et de l'Énergie de la Nouvelle-Calédonie – Gouvernement NC  
**DNC** : Demain en Nouvelle-Calédonie  
**ECCET** : Études Consultation et Communication en Environnements Terrestres  
**ENSG** : École Nationale Supérieure de Géologie  
**EPLP** : Ensemble Pour La Planète  
**ESRI** : Environmental Systems Research Institute / Institut de recherche sur les systèmes environnementaux  
**GIE** : Groupement d'Intérêt Économique  
**GCRMN** : Global Coral Reef Monitoring Network / réseau mondial de surveillance des récifs coralliens  
**IAC** : Institut Agronomique néo-Calédonien  
**IAE** : Institut d'Administration des Entreprises  
**IBNC** : Indice Biotique de Nouvelle-Calédonie  
**IBS** : Indice BioSédimentaire  
**ICP-MS** : Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry / Spectrométrie de masse par plasma à couplage inductif  
**IDNC** : Indicateur Diatomique de Nouvelle-Calédonie



# DES SIGLES ET ACRONYMES

**IFRECOR** : Initiative Française pour les Récifs Coralliens

**IFREMER** : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER

**IMBE** : Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale

**INRAE** : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

**IRD** : Institut de Recherche pour le Développement

**IRSTEA** : Institut national de Recherche en Sciences et Technologie pour l'Environnement et l'Agriculture

**ISEE** : Institut de la Statistique et des Etudes Economiques de la Nouvelle-Calédonie

**JAXA** : Japan Aerospace eXploration Agency / Agence d'exploration aérospatiale japonaise

**KNS** : Koniambo Nickel SAS

**KO** : Kwé Ouest

**LNC** : Les Nouvelles Calédoniennes

**MOOC** : Massive Open Online Course / Formation en ligne ouverte à tous

**NASA** : National Aeronautics and Space Administration / Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace

**NC** : Nouvelle-Calédonie

**NC la 1ère** : Nouvelle-Calédonie la première

**NMC** : Nickel Mining Company

**OFB** : Office Français de la Biodiversité

**OGS** : Oceania Geospatial Symposium / symposium géospatial d'Océanie

**OTGS** : Office de Tourisme du Grand Sud

**PPE** : Périmètre de Protection des Eaux

**PRNC** : Prony Resources New Caledonia

**PROTEGE** : Projet Régional Océanien des Territoires pour la Gestion durable des Ecosystèmes

**RORC** : Réseau d'Observation des Récifs Coralliens de Nouvelle-Calédonie

**RRB** : Radio Ryhtme Bleu

**SANT** : Syndicat des Activités Nautiques et Touristiques

**SARL** : Société À Responsabilité Limitée

**Scal'Air** : Association de surveillance de la qualité de l'air

**SCO** : Société Calédonienne d'Ornithologie

**SECAL** : Société d'Équipement de la Nouvelle-CALÉdonie

**SHOM** : Service Hydrographique et Océanographique de la Marine

**GIS / SIG** : Geographic Information System / Système d'information géographique

**SLN** : Société Le Nickel

**SMGM** : Société Minière Georges Montagnat

**SMT** : Société des Mines de la Tontouta

**SO2** : dioxyde de soufre

**SPREP / PROE** : Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme / Programme Régional Océanien de l'Environnement

**UE** : Union Européenne

**UFC Que Choisir** : Union Fédérale des Consommateurs - Que choisir ?

**UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

**UNC** : Université de la Nouvelle-Calédonie

**UNEP-WCMC** : United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre / Centre mondial de surveillance pour la conservation de la nature du Programme des Nations Unies pour l'Environnement

**UNESCO** : Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture

**UPM** : Unité de Préparation du Minerai

**USGS** : United States Geological Survey / Institut d'études géologiques des États-Unis

**WWF NC** : World Wildlife Fund / Fonds mondial pour la Nature – antenne Nouvelle-Calédonie





**OEIL**

BP 352 - 98 845 Nouméa Cedex

Tél : 23 69 69 / Fax : 23 69 01

[www.oeil.nc](http://www.oeil.nc)