



Avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité

Rapport préliminaire

Atlas de la biodiversité communale de Thio et de Yaté – Côte Oubliée

Inventaire des connaissances existantes sur la biodiversité

Rapport méthodologique préliminaire

Vettoretto Emma, Rouet Isabelle

Editeur : OEIL

Décembre 2024

Diffusion : **PUBLIQUE**



OEIL

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

Ce document pourra être cité de la manière suivante :

Vettoretto Emma, Rouet Isabelle, 2024. Atlas de la biodiversité communale de Thio et de Yaté – Côte Oubliée. Inventaire des connaissances existantes sur la biodiversité. Rapport méthodologique préliminaire. 46 pages. Editeur : OEIL - Observatoire de l’environnement en Nouvelle-Calédonie.

Table des matières

Table des matières	3
Liste des illustrations.....	4
Liste des tableaux.....	5
Résumé exécutif.....	6
Introduction	7
Chapitre I - Collecte des données d'inventaire disponibles.....	8
I.1. Données du CDRN de l'OEIL.....	8
I.2. Données externes	12
I.2.1. INPN.....	12
I.2.2. Endemia.....	14
I.2.3. Birdlife International	17
I.2.4. SCO	19
I.2.5. MNHN.....	19
I.2.6. Hydrobio	20
Chapitre II - Compilation finale pour les trois échelles d'étude	21
II.1. Compilation.....	21
II.2. Statistiques.....	25
II.2.1. Le nombre d'espèces endémiques.....	25
II.2.2. Le nombre d'espèces indigènes	26
II.2.3. Le taux d'endémisme	26
II.2.4. Le nombre d'espèces menacées (VU, EN, CR).....	26
II.2.5. Les espèces protégées en PS.....	27
II.2.6. Les espèces introduites	27
II.2.7. Les espèces envahissantes	28
II.2.8. Tableaux finaux.....	28
II.3. Outils complémentaires.....	30
Chapitre III - Données cartographiques	32
III.1. Cartographie des milieux naturels	34
III.2. Cartographie de la Trame Verte et Bleue (TVB)	41
Conclusion et perspectives	43
Références.....	45

Liste des illustrations

Figure 1 : Portail OpenObs	13
Figure 2 : Téléchargement des données INPN	13
Figure 3 : Traitement SIG pour extraire les données Endemia pour la Côte Oubliée	15
Figure 4 : Traitement SIG pour extraire les données Endemia pour les zones de prospection	15
Figure 5 : Extrait des données Endemia	16
Figure 6 : Mise en forme conditionnelle	16
Figure 7 : Exemple tri des doublons sur les données Endemia	17
Figure 8 : Datazone de BirdLife International.....	18
Figure 9 : Exemple de fiche descriptive "IBA Grand Koum"	18
Figure 10 : Espèces présentes sur l'IBA Grand Koum	19
Figure 11: Schéma récapitulatif de la méthodologie pour l'inventaire des connaissances floristiques terrestres.....	24
Figure 12 : Formules pour compter le nombre d'espèces et de genres floristiques endémiques pour les angiospermes sur Thio et Yaté	25
Figure 13 : Formule pour compter le nombre de sous-espèces terrestres nicheuses sur Thio et Yaté.....	25
Figure 14 : Formule pour compter le nombre d'espèces floristiques autochtones sur Thio et Yaté.....	26
Figure 15 : Exemple du calcul de dénombrement des angiospermes classés "vulnérables" sur la liste rouge de l'UICN sur Thio et Yaté	27
Figure 16 : Exemple du calcul de dénombrement des gymnospermes classés "en danger" sur la liste rouge de l'UICN sur Thio et Yaté	27
Figure 17 : Exemple du calcul pour comptabiliser les ptéridophytes protégés par le Code de l'Environnement en Province sud (version du 14 novembre 2023).....	27
Figure 18 : Exemple de calcul pour comptabiliser les angiospermes introduits sur Thio et Yaté.....	27
Figure 19 : Exemple de calcul pour comptabiliser les angiospermes exotiques et envahissants sur Thio et Yaté.....	28
Figure 20 : Exemple de fiche espèce Endémia	31
Figure 21 : Exemple de fiche espèce Endémia où les synonymes sont placés à un endroit différent.....	31
Figure 22 : Schéma récapitulatif de la méthodologie appliquée pour l'étude des milieux naturels sur Thio et Yaté.....	35
Figure 23 : Traitement QGIS effectué pour découper la couche "milieux naturels" en fonction des communes de Thio et de Yaté.....	36
Figure 24 : Schéma récapitulatif de la méthodologie appliquée pour l'étude des milieux naturels sur la Côte Oubliée et les zones de prospection	36
Figure 25 : Traitement QGIS effectué pour couper la couche "milieux naturels" en fonction de la délimitation de la Côte Oubliée de 2016.....	37
Figure 26 : Exemple de calcul effectué pour obtenir la somme des superficies pour "Mangrove - Formation mixte dense"	37
Figure 27 : Graphique représentant la proportion des différents milieux naturels sur les zones de prospection.....	39
Figure 28 : Exemple fiche espèce Endemia pour visualiser les habitats	40
Figure 29 : Schéma récapitulatif pour la recherche de données pour la TVB	42

Liste des tableaux

Tableau 1 : Ensemble des acteurs pouvant fournir des données d'occurrences.....	8
Tableau 2 : Recensement des différentes sciences participatives exploitables pour l'ABBCO	10
Tableau 3 : Synthèse bibliographique pour la compilation de données	11
Tableau 4 : Informations données pour la caractérisation des espèces	21
Tableau 5 : Extrait du tableau de caractérisation des espèces sur Excel	22
Tableau 6 : Extrait de la partie recensement des dates d'observation avec les différentes sources	22
Tableau 7 : Extrait des espèces floristiques menacées sur Thio et Yaté	27
Tableau 8 : Résultats de l'inventaire de la flore terrestre pour les communes de Thio et de Yaté	28
Tableau 9 : Résultats de l'inventaire de l'avifaune pour les communes de Thio et de Yaté	28
Tableau 10 : Résultats de l'inventaire de la faune d'eau douce pour les communes de Thio et de Yaté ..	29
Tableau 11 : Résultats de l'inventaire de la flore terrestre pour la Côte Oubliée.....	29
Tableau 12 : Résultats de l'inventaire de l'avifaune pour la Côte Oubliée.....	29
Tableau 13 : Résultats de l'inventaire de la faune d'eau douce pour la Côte Oubliée	29
Tableau 14 : Résultats de la flore terrestre pour les zones de prospection.....	30
Tableau 15 : Extrait dictionnaire synonymes	30
Tableau 16 : Données SIG utilisées pour la réalisation des cartographies.....	33
Tableau 17 : Résultats des milieux naturels pour les zones de prospection.....	38
Tableau 18 : Extrait dictionnaire de synonymes avec l'attribution des habitats	40
Tableau 19 : Référentiel habitat Endemia déduit des données	40

Résumé exécutif

Contexte	<p>En 2023, l’Observatoire de l’environnement en Nouvelle-Calédonie (OEIL) a obtenu un soutien financier de l’Office Français de la Biodiversité (OFB) pour réaliser l’« Atlas de la Biodiversité Communale de Thio et de Yaté – Côte Oubliée – Woen Vùù – Pwa Pereeù », dont l’un des objectifs est d’établir l’inventaire des connaissances existantes sur la biodiversité de la zone d’étude.</p> <p>L’ensemble des données d’inventaire collectées doit permettre de construire un atlas cartographique à 3 échelles : communes de Thio et de Yaté, région de la Côte Oubliée et zones prospectées.</p> <p>Entre février et août 2024, un inventaire préliminaire des connaissances existantes sur la biodiversité de Thio et de Yaté a été réalisé. Cette étude a porté sur la flore, l’avifaune et la faune d’eau douce en considérant les 3 échelles géographiques prévues dans l’atlas.</p>
Objectif	Décrire les méthodes mises en oeuvre pour réaliser cet inventaire préliminaire.
Calendrier	Février à août 2024
Méthode	Démarche générale suivie pour réaliser cette étude : <ul style="list-style-type: none">• Collecte des données d’inventaire disponibles ;• Compilation et analyse préliminaire des données collectées ;• Pistes pour l’analyse cartographique.
Résultats et Conclusion	Ce document détaille une à une chaque étape de cette démarche pour en permettre la reproductibilité. Les premiers résultats statistiques obtenus sont également présentés à titre d’exemple.
Limite de l’étude	Il s’agit de travaux préliminaires, la démarche et les méthodes d’analyse sont exploratoires et appellent des compléments méthodologiques.
Perspectives	La démarche méthodologique présentée est destinée à être approfondie et complétée dans les phases suivantes du projet.

Introduction

En 2023, l'Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie (OEIL) a obtenu un soutien financier de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) pour réaliser l'« **Atlas de la Biodiversité Communale de Thio et de Yaté – Côte Oubliée – Woen Vùù – Pwa Pereeù** », dont l'un des objectifs est d'établir l'inventaire des connaissances existantes sur la biodiversité de la zone d'étude.

L'ensemble des données d'inventaire collectées doit permettre de construire un atlas cartographique à **3 échelles géographiques** : communes de Thio et de Yaté, région de la Côte Oubliée et zones à prospecter.

Entre février et août 2024, un inventaire préliminaire des connaissances existantes sur la biodiversité de Thio et de Yaté a été réalisé. Cette étude a porté sur la **flore**, l'**avifaune** et la **faune d'eau douce** en considérant les 3 échelles prévues dans l'atlas.

L'objectif de ce document est de décrire les méthodes mises en oeuvre pour réaliser cet inventaire préliminaire.

La démarche générale suivie pour réaliser ces travaux est la suivante :

- Collecte des données d'inventaire disponibles immédiatement ;
- Compilation et analyse préliminaire des données collectées ;
- Pistes pour l'analyse cartographique.

Le document détaille une à une chaque étape de cette démarche pour en permettre la reproductibilité.

Chapitre I - Collecte des données d'inventaire disponibles

Le but de ce travail était de récupérer les données d'inventaires des différents producteurs de données. Pour cela, la première étape était de recenser l'ensemble des acteurs de l'environnement qui pourraient fournir des informations et des données sur les taxons sélectionnés pour cette étude (Tableau 1).

Tableau 1 : Ensemble des acteurs pouvant fournir des données d'occurrences.

Nom de l'organisme	Taxons	Obtention des données	Nombres de données obtenues	Date de réception
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Faune eau douce	Oui	2 325	03/2024
	Flore			
	Avifaune			
Endemia	Flore / Faune	Oui	24 687	25/04/2024
Société Calédonienne d'Ornithologie	Avifaune	Non	/	/
Birdlife International	Avifaune	Oui	46	04/2024
Muséum National d'Histoire Naturel / Pr. Bouchet P.	Faune eau douce	Non	/	/
Hydrobio	Faune eau douce	Non	/	/
Centre de ressources numériques de l'OEIL	Faune eau douce	Oui	3 468	03/2024
	Flore			
	Avifaune			
Noé Conservation	Flore	Non	/	/

Toutes les sources et données qui ont été traitées ont été rassemblées dans un dossier spécifique.

En plus de ce travail effectué pour la recherche des données provenant des différents organismes scientifiques et naturalistes, il a été envisagé d'aller récupérer les données sur les applications et plateformes de données naturalistes (sciences participatives). Un tableau recensant toutes les applications pouvant fournir des informations sur nos zones d'études a été créé (Tableau 2).

On y retrouve :

- Les taxons ciblés ;
- Le nom de la plateforme/application ;
- L'organisme créateur ;
- Le type de programme ;
- La description ;
- Les contacts et le chemin d'accès.

I.1. Données du CDRN de l'OEIL

Concernant le Centre de Ressources Numériques (CDRN) de l'OEIL, la recherche a été basée sur des mots-clefs du type : « Côte Oubliée », « Suivi avifaune », « Thio », « Yaté », « Inventaire flore », etc.

Chaque fichier PDF a été téléchargé et les données d'inventaire ont été collectées manuellement puis triées dans des fichiers Excel portant le même nom que le fichier PDF. Ici le tri consistait à renseigner sur

Excel le nom scientifique des espèces et toutes les informations pouvant être utiles : écologie, localisation, statut de protection, etc.

Durant ces six mois, de nombreux fichiers ont été exploités, ils sont recensés dans un fichier Excel (Tableau 3). Pour chaque fichier, des informations ont été fournies afin de faciliter leur traitement :

- Les taxons étudiés dans l'étude ;
- Le sujet ;
- Le lieu ;
- Le type de document ;
- Le format ;
- L'auteur et l'éditeur ;
- L'année de publication ;
- Le titre du fichier ;
- Le chemin d'accès ;
- L'état de l'étude ;
- Les notes.

Tableau 2 : Recensement des différentes sciences participatives exploitables pour l'ABBCO

Sujet	Nom	Organisme	Type de programme	Description	Contacts	Lien
Faune / Flore	Carnet d'Observations d'Endemia	Endemia	Formulaire en ligne	Plateforme d'observations naturalistes : plantes, animaux et champignons. Possibilité de mettre des photos et des points GPS Si l'identificateur n'est pas sur concernant sa détermination, il est possible d'ajouter "identification incertaine" et demander l'avis des naturalistes professionnels du territoire		
Faune marine	Initiative Manta	Aquarium des lagons	Projet	Le projet aspire à adopter une approche collaborative, impliquant le gouvernement, les institutions, les entreprises et les communautés pour améliorer les connaissances sur les raies mana en Nouvelle-Calédonie et promouvoir leur conservation. La BDD est construite à partir de photos et vidéos qui permettent d'identifier chaque individu des populations dispersées dans le pays, notamment Nouméa, Ouvéa, Touho, l'île des Prins et d'autres sites. Permet de mieux connaître les populations et leurs connectivité en Nouvelle-Calédonie et la région Pacifique. En plus des données récoltées chez les amateurs, de nombreuses techniques scientifiques sont aussi utilisées notamment les balises satellites, l'analyse génétique et la photo-identification	mantanc@aquarium.nc / 89.97.10	Initiative Manta en Nouvelle-Calédonie Affiliate Project – Manta Trust
Faune marine	MOBi	WWF	Application	Permet de recenser les observations de mammifères marins sur téléphone. Les données collectées sont librement mise à disposition des gestionnaires et des scientifiques pour qu'elles soient valorisées au mieux		Nouvelle version de l'application MOBi : participez au recensement des mammifères marins WWF France
Faune / Flore	LOV	UNC / IRD / OBLIC / DIMENC / WWF / Pala Dalik / Squalé / AquaTerra / Dexen / Biodical / Fédération Fr d'études et des sports sous-marins (FFESSM) / Syndicat des activités nautiques et touristiques (SANT) / Particuliers / OEIL	Projet	Le LOV est un programme d'observation pluridisciplinaire de l'environnement dans le lagon Sud-Ouest de la Nouvelle-Calédonie. Il permet de mettre en place des suivis écologiques sur le milieu terrestre et marin pour évaluer l'impact direct ou indirect des activités humaines sur les îlots.	gardiensdesiles.nc@gmail.com	Présentation PowerPoint (gouv.nc)
Champignon	Observatoire mycologique	Société Mycologique de Nouvelle-Calédonie (SMNC)	Projet	Recensement des espèces de champignons en NC	mycologie.nc@gmail.com	
Chiroptère	Observatoire des roussettes		Projet	En Province Nord. Programme de suivi temporel des populations de roussettes effectué par les gardes nature et les guides en tribu	malik.oedin@hotmail.fr	
Avifaune	ObsMapp & lobs	Société Calédonienne d'Ornithologie	Application	Permet d'enregistrer les observations de terrain, des plus courantes aux plus remarquables et participer à l'amélioration des connaissances sur les oiseaux		ObsMapp & lobs : pour enregistrer vos observations - Société Calédonienne d'Ornithologie - Environnement et animaux (sco.nc)
Faune marine		Opération Cétacés	Projet	Recensement participatif des observations de la faune marine Données inscrites directement sur Mobi	op.cetaces.nc@gmail.com	Opération Cétacés Nouméa Facebook
Faune marine	Oreanet	IRD	Formulaire en ligne	Site internet qui permet de collecter et centraliser les rapports d'observations d'acanthasiers sur l'ensemble du territoire, dans une optique de surveillance à long terme de récifs de Nouvelle-Calédonie		Oreanet - Formulaire d'observation Acanthasiers (ird.nc)
Avifaune	Plan Cagou	Société Calédonienne d'Ornithologie	Formulaire en ligne	Collecte de témoignages et des prospections sur la Grande Terre pour localiser les zones où s'installent les cagous		J'ai vu ou entendu un Cagou ! (google.com)
Récifs coralliens	Réseau d'observation des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie - RORC NC	Pala Dalik	Projet	Ce programme utilise le protocole de surveillance participatif des récifs coralliens développé au niveau mondial (Reef Check). Protocole rapide, déployé par des plongeurs volontaires formés et encadrés par des scientifiques pour suivre l'état de santé des récifs coralliens		Pala Dalik: l'écho du récif Facebook
Flore	SEVE	WWF NC / Endemia	Application	Projet participatif porté par WWF NC et Endemia, pour répondre à l'urgence de sauvegarder la flore menacée du Grand Nouméa à travers la mobilisation de tout citoyen.ne, collectif, ou professionnel prêt à s'impliquer dans des actions de conservations/		endemia.nc - Faune et Flore de Nouvelle-Calédonie
Avifaune	SOS pétrel	Société Calédonienne d'Ornithologie	Formulaire en ligne	La SCO tente de quantifier l'impact de la pollution lumineuse sur les pétrels en étudiant les oiseaux récupérés en détresse	83.89.40	SOS pétrels. J'ai trouvé un pétrel échoué ! (google.com)
Avifaune	Suivi temporel des oiseaux terrestres (STOT) - Nouvelle-calédonie	Société Calédonienne d'Ornithologie	Sortie comptage	Permet d'évaluer les variations spatiales et temporelles de l'abondance es populations nicheuses d'oiseaux "communs" à moyen et long terme en mettant en place un protocole d'observation et d'écoute des oiseaux. Journée d'observations ouverte à tous		
Récifs coralliens	Suivi participatif du blanchissement corallien	Entropie	Formulaire en ligne	Un épisode de blanchissement corallien massif a affecté, de février à avril 2016, les communautés coralliennes de Nouvelle-Calédonie à l'intérieur du lagon ainsi que sur sa barrière corallienne. La participation de la population au signalement du blanchissement pendant cet épisode a permis d'obtenir des informations à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie et ce sur plus de 150 sites ce qui a contribué de manière significative à la compréhension de l'ampleur du phénomène.		Suivi participatif blanchissement corallien Nouvelle-Calédonie :: UMR ENTROPIE (ird.nc)
Faune marine	Suivi des traces de pontes de tortues marines	Association BWARA	Projet	Pas ouvert à tous : deux semaines de formations pour les bénévoles puis suivi des pontes des tortues		Bénévoles BWARA
Faune/Flore	Cellule de vieille Espèces exotiques	Conservatoire d'Espaces Naturel de Nouvelle-Calédonie	Formulaire en ligne	Cette cellule recueille les signalements d'espèces exotiques pour la mise en œuvre d'une réaction rapide pour limiter les impacts sur la biodiversité de Nouvelle-Calédonie. Campagnes d'appel à signalement spécifiques parfois organisées	cellule de vieille : 753069	Signaler une espèce envahissante - Conservatoire d'Espaces Naturels NC (cen.nc)
Faune/Flore	INaturalist		Application	Application à l'échelle mondiale. Application pour enregistrer les données d'observations. Tous taxons confondus		
Faune/Flore	MesRelevés	TelaBotanica	Application	Permet de faire tous les relevés naturalistes : flore, avifaune, relevés mcologiques, entomologiques... Basé sur le référentiel "TAXREF" du Muséum National d'Histoire Naturelle		

Tableau 3 : Synthèse bibliographique pour la compilation de données

Taxons ciblés			Sujet	Lieu	Type de document	Format	Auteur	Editeur	Année publication	Titre	Lien	Etat de l'étude	note
Avifaune	Faune eau douce	Flore											
x	x	x	Biodiversité et paritarité sociale	NC	Rapport écrit	pdf	IRD		2012	Atlas de la Nouvelle-Calédonie	Atl_NCI_complet.pdf		
x	x	x	Etat connaissances biodiv	CO	Rapport écrit	pdf	N.Guillemot, T.Ga	CEIL	2016	Biodiversité et environnement dans la région de la CO : état des connaissances et identifi	Etat_connaissances_CO_2016.pdf		
x			Suivi avifaune	Thio	Rapport écrit	pdf	ECCET	SLN	2019	Campagne de suivi de l'avifaune dans la zone de Thio Plateau	30493_Suivi_avifaune_Thio_Plateau.pdf		
x		x	Etude d'impact	Thio	Rapport écrit	pdf	Bioeko	ENERCAL	2018	Implantation d'une ligne électrique - Comme de Thio (Saint Philippe II/St Gabriel -El environ	29646_EI_LE_Thio.pdf		avifaune ok
x		x	Etude d'impact	Grand Sud	Rapport écrit	pdf	Bioeko	SudForêt	2018	Foncier Grand Sud - Régularisation au titre des travaux de plantations 2012-2020 - EIE	29652_EI_GS.pdf		que flore erm et lezard / A mettre sur tableau
x		x	Etude faunistique	Kwé Est	Rapport écrit	pdf	Goro Nickel	Goro Nick	2008	Synthèse bibliographique des études faunistiques de la carrière à péridotites de la Kwé EST	332_etude_faune_carriereckweest.pdf		Données lézards + fournis dispo / A mettre sur tableau compilation
x			Suivi avifaune	Province sud	Rapport écrit	pdf	IAC	DENV	2006	Etude du statut et de la distribution des oiseaux des forêts humides de la Province Sud de la	237_etude_distribution_oiseaux_forets_humides_province_sud.pdf		bon pdf mais impossible à utiliser sans la numérotation des massifs : source des données pour le livre ZICO pour GK et MGS + il faut les avifaune ok mais pas le reste
x	x	x	Etat connaissances biodiv	Thio et Dothio	Rapport écrit	pdf	CEIL	CEIL	2017	Synthèse des connaissances environnementales sur les bassins versants de Thio et Dothio (g	28081_Etat_connaissance_Thio&Dothio.pdf		
x	x	x	Suivis environnementaux	Thio	Rapport écrit	pdf	CEIL		2019	Bilan technique 2019 : synthèse annuelle des résultats des suivis environnementaux de Thio	30522_BT2019_suivisenv_Thio.pdf		rien
x	x	x	Etat connaissances biodiv	NC	Rapport écrit	pdf	ETHYCO/HYTEC	CI/WWF	2006	Synthèse des données sur la biodiversité des écosystèmes d'eau douce de la NC. Typologie d	51_biodiv_eaudouce.pdf		p,28 - donne liste de contacts pour avoir des
	x		Etui dulçaquicole	Thio et Dothio	Rapport écrit	pdf	Nicolas Charpin	CEIL	2023	Inventaires dulçaquicoles complémentaires sru les bassins versants Thio et Dothio	30660_inventaire_dulçaquicole_Thio&Dothio.pdf		
	x		Suivi dulçaquicole	BV Kadji, Kué	Rapport écrit	pdf	Nicolas Charpin	CEIL	2023	Inventaires dulçaquicoles complémentaires sur les BV Kadji, Kué, Kwé et Truu	30659_inventaire_dulçaquicole_KKKT.pdf		
x			ZICO	NC	Rapport écrit/Livre	pdf	Jérôme Spaggiari,	SCO	2007	Zones importantes pour la conservation des oiseaux de Nouvelle-Calédonie	Zones-importantes-pour-la-conservation-des-oiseaux-de-Nouvelle-Caledonie.pdf(researchgate.net)		compil oiseaux ok sur les 3 ZICO
x	x	x	Etat connaissances biodiv	NC	Rapport écrit	pdf	Selma Haouet, Jea	BEST	2016	Profil d'écosystème Régional - Nouvelle-calédonie	Regional ecosystem profiles for New Caledonia (1).pdf		
	x		Inventaire poissons	CO	Rapport écrit	pdf	ETHYCO/HYTEC/D	DENV	2009	Inventaire de la faune benthique - mission CO du 11 au 14 novembre 2008	1801_inventaire_faune_benthique_2008.pdf		Si pas espèces données mais que famille ou genre, pas pris en compte
	x		Inventaire floristique	CO	Rapport écrit	pdf	IRD	IRD	2009	Inventaire floristique préliminaire des vallées de la Ni et de la Pourina	1619_inv_flore_Ni_Pourina.pdf		A FAIRE
	x		Inventaire poissons	CO	Rapport écrit	pdf	MNHN/SFI	SFI		Conservation des poissons endémiques de la CO de NC	1775_inv_poissons_ende_CO.pdf		PAS LES DONNEES
	x		Inventaire poissons	CO + Sud	Rapport écrit	pdf	Philippe Keith, C.	CEIL/Provi	2016	Caractérisation de la connectivité des populations de poissons sur différents cours d'eau d	27963_connectivite_poissons_part1.pdf		Station CO : 36,37,38,39,6,7,8,9,11
	x		Inventaire poissons	CO + Sud	Rapport écrit	pdf	Philippe Keith, C.	CEIL/Provi	2017	Caractérisation de la connectivité des populations de poissons sur différents cours d'eau d	28082_connectivite_poissons_part2.pdf		
	x		Inventaire poissons	CO + Sud	Rapport écrit	pdf	Philippe Keith, C.	CEIL/Provi	2018	Caractérisation de la connectivité des populations de poissons sur différents cours d'eau d	28144_connectivite_poissons_vf.pdf		
	x		Inventaire poissons	CO	Rapport écrit	pdf	MNHN	DENV	2009	Etude des espèces dulçaquicoles des rivières Ni et Pourina	740_especes_dulçaquicoles_Ni_Pourina.pdf		
	x		Etude d'impact	Thio	Rapport écrit	pdf	SLN	SLN	2016	Etude d'impact environnementale pour un projet de travaux de recherche géologique - Régi	28102_EI_Thio_porbouquet.pdf		que la flore ERM / A rentrer dans tableau
	x		Inventaire floristique	Thio	Rapport écrit	pdf	Pauline Dothio	SLN/BOTA	2017	Etude floristique sur des projets d'exploitation	C-Annexe5_2017_BOTANIC_FLO_TNA.pdf(province-sud.nc)		
	x		Inventaire floristique	Province sud	Rapport écrit	pdf	IRD	DENV	2010	Caractérisation et cartographie des formations végétales de 4 aires protégées terrestres de l	711_caractérisation_formations_végétales.pdf		
	x		Inventaire avifaune	Ni + Pourina	Rapport écrit	pdf	MNHN	Province s	2009	Recensements des oiseaux dans les basses vallées de la rivière Ni et rivière Pourina	620_avifaune_Ni_Pourina.pdf		
	x		Suivi environnemental	Thio	Rapport écrit	pdf	CEIL	CEIL	2020	Bilan technique 2018 : synthèse annuelle des résultats des suivis environnementaux de Thio	29906_BT2018_suivisenv_Thio.pdf		
	x		Inventaire floristique	Province sud	Rapport écrit	pdf	IRD	DENV	2011	Recensement du patrimoine botanique des aires protégées terrestres de la Province Sud - s	2125_botanique_aires_protégées.pdf		cf la biblio du rapport : possible BDD brute
	x		Inventaire poissons	Province sud	Rapport écrit	pdf	Nathalie Mary, Cl	DENV	2020	Collecte et saisie des données relatives aux milieux dulçaquicoles du site Ramsar des Lacs d	29925_milieux_dulçaquicoles_grand_sud.pdf		PAS LES DONNEES ESPECES MAIS LA SOURCE DE LA OU ON PEUT EN TROUVER
x	x	x	inventaire faune&flore	Thio&Yaté	Données brutes	csv	INPN		1855-2023	Liste espèces INPN - faune/flore			
x	x	x	inventaire faune&flore	Thio&Yaté	Données brutes	csv	INPN		1855-2023	Données observation INPN - faune/flore			
	x		Inventaire floristique	NC + CO	Article	pdf	Adrien S. Wulff, Peter M. Ho		2013	Conservation priorities in a Biodiversity Hotspot : analysis of narrow endemic plant species i	Conservation priorities hotspot.pdf		
	x		Etude d'impact - projet aménagement	Thio	Rapport écrit	pdf	ERBIO	ERBIO	2019	Diagnostic de la faune de l'affluent Patte d'oe (Néu) de la rivière Thio	Ra-19-1290_V5(province-sud.nc)		
	x		Inventaire poissons + crustacés	Yaté	Rapport écrit	pdf	ERBIO	CEIL/CCCE	2017	Acquisition de données sur un réseau de stations de référence en milieu dulçaquicole : com	28014_suivi_commu_piscicoles-carcinologiques_2017.pdf		A VOIR SI RENTRE DANS LA REGION DE LA COTE OUBLIEE OU NON
	x		Inventaire poissons + crustacés	Yaté	Rapport écrit	pdf	Bioeko	CEIL	2016	Aquisition de données sur un réseau de stations de référence en milieu dulçaquicole	14086_suivi_milieu_dulçaquicole_2016.pdf		A VOIR SI RENTRE DANS LA REGION DE LA COTE OUBLIEE OU NON
	x		Inventaire poissons + crustacés	NC	Livre	livre	G.Marquet, P.Keith	MNHN	2003	Atlas des poissons et des crustacés d'eau douce de Nouvelle-Calédonie	Atlas_des_poissons_et_des_crustacés_d'eau_douce_de_Nouvelle-Calédonie - Publications scientifiques (mnhn.fr) d'Histoire naturelle, Paris (mnhn.fr)		check espèces zones
x	x		Inventaire avifaune	NC	Rapport écrit	pdf	SCO; SEOF	SEOF	2009	Troisième complément à la liste des oiseaux de Nouvelle-Calédonie	476_complement_oiseaux.pdf		
x	x		Inventaire avifaune	Koum, CBB, GS	Données brutes	internet	Birdlife			Inventaire avifaune Birdlife	BirdLife Data Zone		
x	x		Inventaire avifaune	Thio (camps de	Rapport écrit	pdf	ECCET	CEIL	2019	Campagne de suivi de l'avifaune dans la zone de Camp des Sapins - 2019	30492_avifaune_camp_sapins.pdf		
	x		Inventaire aquatique	Sud	Rapport écrit	pdf	Bioeko	VALE	2019	Suivi de la faune aquatique dans la zone d'activité de Vale NC période 2017-2019	New data on freshwater fish of New Caledonia Laboratory of biology of aquatic organisms and ecosystems (mnhn.fr)		NC générale, pas région spécifique
	x		Inventaire aquatique	Sud	Rapport écrit	pdf	Bioeko/ASCONIT	OEIL	2018	Acquisition de données sur un réseau de stations de référence en milieu dulçaquicole : anal	28189_Acquisition_données_dulçaquicoles_diatomées_benthique_s.pdf		A rentrer dans le tableau compilation T&Y
	x		Inventaire aquatique	Sud	Rapport écrit	pdf	MNHN	Province s	2008	Compte rendu des pêches effectués en Province sud en février et novembre 2007	2740_pêche_province_sud_2007.pdf		
	x		Occupation des sols	Sud	Rapport écrit	pdf	Océanide	OEIL	2010	Evolution des paysages en Province sud	2757_evol_paysage.pdf		
x	x	x	Inventaire faune & flore	Sud	Rapport écrit	pdf	VALE	VALE	2016	Dossier de demande d'autorisation de défricher, de dérogation pour la destruction d'espèce	28092_dérog_espèces_protégées.pdf		
x	x		Inventaire avifaune	Thio	Rapport écrit	pdf	ECCET		2019	Site minier du secteur de Dothio	30494_avifaune_dothio.pdf		

I.2. Données externes

I.2.1. INPN

Les premières recherches de données ont été orientées vers la plateforme de diffusion de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), dispositif français partenarial « entre le ministère chargé de l'environnement, l'Office français de la biodiversité, le Muséum national d'Histoire naturelle » et de multiples acteurs de l'environnement¹. C'est en récoltant les données produites pendant différents programmes nationaux que ce portail assure le développement d'une banque nationale de référence sur la biodiversité. De nombreuses données, de précédents inventaires terrain, y sont disponibles. Néanmoins, aucune des données récoltées sur cette plateforme n'est géolocalisée précisément avec des coordonnées, il est donc uniquement possible de connaître les espèces présentes par communes (l'INPN propose un formulaire² pour demander accès aux données complètes). Dans notre cas, nous avons réussi à obtenir des données sur les deux communes de Thio et Yaté. Ces recherches effectuées sur l'INPN ont permis de répertorier :

- **Flore : 990 espèces** sur la commune de Thio et **1 191 espèces** sur Yaté ;
- **Avifaune : 37 espèces** pour la commune de Thio et **87 espèces** pour la commune de Yaté ;
- **Faune eau douce : 6 espèces** pour la commune de Thio et **14 espèces** pour la commune de Yaté.

Pour récupérer ces données, il faut se rendre sur le « Portail français d'accès aux données d'observation sur les espèces » de l'INPN, appelé également « OpenObs » (Figure 1).

LIEN PORTAIL INPN : <https://openobs.mnhn.fr/>

Le portail est facile d'utilisation, il suffit d'indiquer les taxons que vous souhaitez visualiser ainsi que la région/département/commune/EPCI que vous souhaitez étudier.

Pour faciliter un premier tri dans les données, il est conseillé de faire un par un l'extraction des différents taxons par commune (exemple : « Yaté/avifaune », « Yaté/flore », « Yaté/faune eau douce »...).

¹ INPN. *INPN - Le SINP, Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel* [en ligne]. [s. d.]. [Consulté le 30 octobre 2024]. Disponible à l'adresse : <https://inpn.mnhn.fr/informations/sinp/presentation>.

² <https://inpn.mnhn.fr/espece/extraction-sinp/preambule>

Figure 1 : Portail OpenObs

Une fois la sélection effectuée, il est possible de télécharger la donnée soit au format « zip » ou au format « csv » en indiquant une adresse mail pour les recevoir (Figure 2).

Téléchargement

Figure 2 : Téléchargement des données INPN

Le téléchargement des données INPN pour ce travail a été réalisé à ces dates :

- Flore : 01/03/2024 pour Thio, 07/03/2024 pour Yaté ;
- Avifaune : 15/03/2024 pour Thio et Yaté ;
- Faune eau douce : 15/03/2024 pour Thio et Yaté.

Les fichiers téléchargés de l'INPN ont été triés dans des dossiers en fonction des communes puis en fonction des taxons dans des sous-dossiers.

1.2.2. Endemia

Suite à la convention signée avec Endemia, l'extraction des données a pu avoir lieu avec la réception de ces dernières le 24 avril 2024. Endemia est une association calédonienne dont l'objectif est de diffuser la connaissance et de promouvoir et valoriser la biodiversité native, qu'elle soit endémique ou indigène au Territoire. Créée en 2001, l'association entretient son site en collaboration étroite avec les naturalistes et la communauté scientifique ainsi que les provinces. L'activité de l'association s'est diversifiée, notamment depuis 2014 par sa participation à la Commission pour la Sauvegarde des Espèces de l'UICN pour classer les espèces floristiques de Nouvelle-Calédonie sur la Liste Rouge mondiale des espèces menacées de l'UICN. Ce partenariat pour l'ABC a permis d'alimenter la liste de données brutes avec un apport de **21 928** données d'observations naturalistes.

Au total pour les plantes :

- **678** espèces ont été recensées à Thio ;
- **815** espèces à Yaté ;
- **654** espèces sur la Côte Oubliée ;
- **151** espèces sur les zones de prospection.

Les données que nous avons reçues sont sous le format « .shp » et délimitées par rapport aux communes de Thio et de Yaté. Il était donc nécessaire de les extraire, avec QGIS, pour les traiter dans un fichier Excel.

Pour faciliter le tri, trois extractions ont été réalisées en fonction des échelles d'étude. Pour cela, des clips ont été réalisés pour la Côte Oubliée (Figure 3) ainsi que pour les zones de prospection (Figure 4).

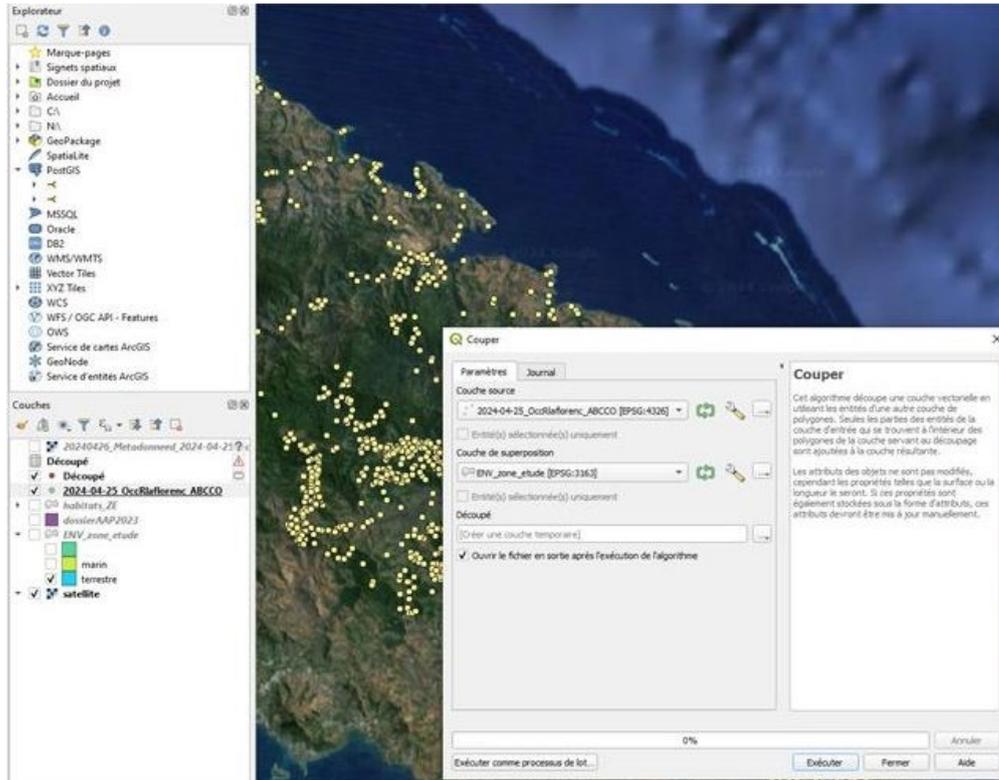


Figure 3 : Traitement SIG pour extraire les données Endemia pour la Côte Oubliée

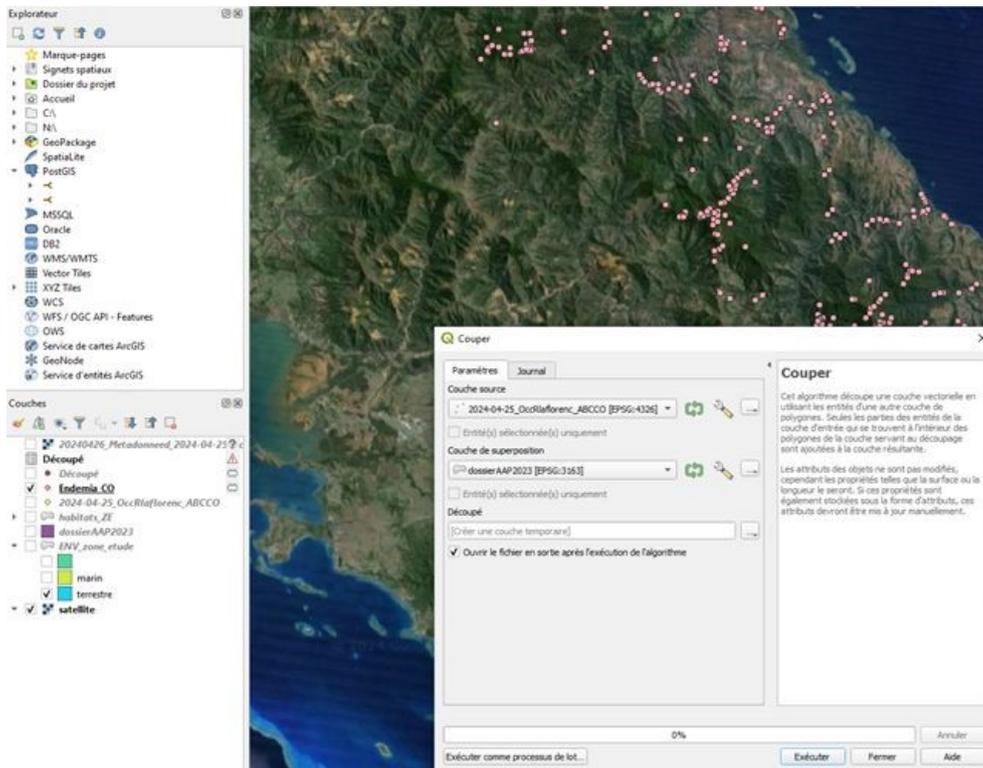


Figure 4 : Traitement SIG pour extraire les données Endemia pour les zones de prospection

Les couches ont alors été enregistrées par la suite sous le format d'un Excel .XLSX (Figure 5). On obtient donc trois fichiers Excel pour les trois différentes échelles géographiques d'étude.

id_occ	regne	nomtaxon	categ_eval	crit_eval	date_eval	aire_eval	workflow	compil	comp_annee	credit	province	commune
578314	Plantae	Dendrobium fineti:LC		NULL	2015-10-26	Global	published	Warimavute, G.	2023	NC PLants RLA	Province Sud	Yaté
502657	Plantae	Tarenna hexameri:LC		NULL	2022-09-27	Global	locally validated	Warimavute, G.	2022	NC PLants RLA	Province Sud	Thio
578328	Plantae	Dendrobium fineti:LC		NULL	2015-10-26	Global	published	Warimavute, G.	2023	NC PLants RLA	Province Sud	Yaté
578296	Plantae	Dendrobium fineti:LC		NULL	2015-10-26	Global	published	Warimavute, G.	2023	NC PLants RLA	Province Sud	Yaté
578218	Plantae	Dendrobium fineti:LC		NULL	2015-10-26	Global	published	Warimavute, G.	2023	NC PLants RLA	Province Sud	Yaté
578297	Plantae	Dendrobium fineti:LC		NULL	2015-10-26	Global	published	Warimavute, G.	2023	NC PLants RLA	Province Sud	Yaté
578303	Plantae	Dendrobium fineti:LC		NULL	2015-10-26	Global	published	Warimavute, G.	2023	NC PLants RLA	Province Sud	Yaté

Figure 5 : Extrait des données Endemia

Un travail de tri a été nécessaire afin d’obtenir uniquement le nombre d’espèces au lieu du nombre de contacts de ces dernières. Pour ce faire, une mise en forme conditionnelle a été effectuée afin de mettre en surbrillance des cellules avec des valeurs en double (Figure 6). Les données qui sont conservées sont les plus récentes (Figure 7).

« Accueil » > « Mise en forme conditionnelle » >
 « Règles de mise en surbrillance des cellules » >
 « Valeurs en double »

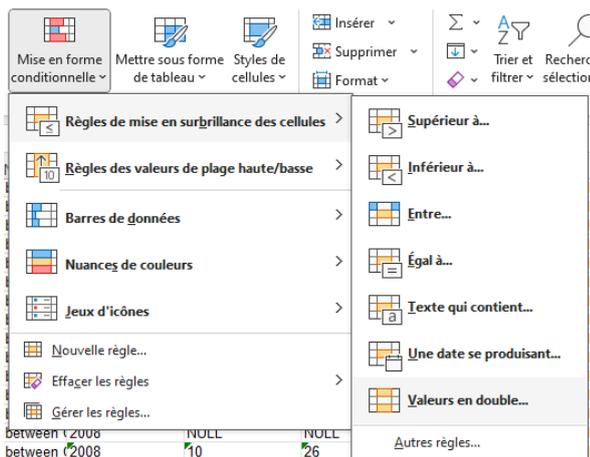


Figure 6 : Mise en forme conditionnelle

id_occ	regne	nomtaxon	catég_eval	crit_eval	date_eval	aire_eval	workflow
7129	Plantae	Acianthus oxyglossus Sc DD		NULL	2015-09-11	Global	published
490854	Plantae	Alyxia glaucophylla Van t LC		NULL	2022-05-12	Global	locally validated
153471	Plantae	Araucaria bernieri J.Buchl NT		NULL	2017-07-03	Global	submitted
151506	Plantae	Araucaria bernieri J.Buchl NT		NULL	2017-07-03	Global	submitted
151507	Plantae	Araucaria bernieri J.Buchl NT		NULL	2017-07-03	Global	submitted

Figure 7 : Exemple tri des doublons sur les données Endemia

Une fois la suppression des doublons effectuée, il était nécessaire de sélectionner les informations pertinentes pour le projet. En premier temps, un filtre a été appliqué pour séparer les données faune et flore en fonction de la localisation. Pour faciliter le tri dans les fichiers Excel, des feuilles ont été créées : « Flore_traité_Yaté », « Flore_traité_Thio », « Faune_traité_Yaté » et « Faune_traité_Thio ».

Après avoir renseigné les filtres souhaités (Thio ou Yaté, faune ou flore), les espèces qui ressortent sont copiées sur les feuilles Excel correspondantes. Dans le but de trier l'information, pour chaque espèce, il a été fourni : le classement dans la liste rouge de l'UICN ainsi que l'année, le mois et le jour de l'observation.

1.2.3. Birdlife International

D'autres données ont également pu être récoltées sur la plateforme de BirdLife International. Fondée en 1922, cette ONG internationale forme un réseau de plus de 122 associations nationales qui ont pour même vocation à contribuer à la protection de l'environnement et plus précisément de l'avifaune. Les principaux objectifs de BirdLife sont, en tant qu'interlocuteur, de fournir des informations scientifiques concernant la conservation des oiseaux et la protection, la restauration et la gestion de leurs conditions de vie et de leurs habitats³. Par le biais de l'ensemble de ses partenaires, BirdLife International enrichit une base de données naturalistes avec les différentes observations. Sur notre zone d'étude, les données disponibles étaient les inventaires réalisés au niveau des IBA présentes sur la zone d'étude par la SCO⁴ : Grand Koum, Monts Cidoa et Bwa Bwi et les Massifs du Grand Sud. Pour le projet, BirdLife International a permis d'obtenir :

- Grand Koum : 18 données ;
- Monts Cidoa et Bwa Bwi : 1 donnée ;
- Massifs du Grand Sud : 27 données.

Pour avoir accès à ces données, il faut se rendre sur la DataZone de BirdLife International puis dans la catégorie « Important Bird & Biodiversity Areas » et inscrire « New Caledonia » dans les filtres de recherches (Figure 8).

CHEMIN DATAZONE BIRDLIFE INTERNATIONAL : <https://datazone.birdlife.org/site/search>

³ LPO. *BirdLife International - LPO (Ligue pour la Protection des O...* [en ligne]. 2023. [Consulté le 4 juillet 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.lpo.fr/la-lpo-en-actions/outre-mer-international/birdlife-international>.

⁴ Société Calédonienne d'Ornithologie - SCO - Oiseaux Nouvelle Calédonie. Dans : *Société Calédonienne d'Ornithologie* [en ligne]. [s. d.]. [Consulté le 30 octobre 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.sco.nc>.

Lorsque la requête est lancée, l'ensemble des IBA de Nouvelle-Calédonie apparaît. Il suffit alors de pointer sur les trois IBA qui nous intéressent. Pour chacune de ces IBA, une fiche descriptive complète (Figure 9) avec l'identifiant est fournie ainsi qu'une fiche « Data table and detailed info » où il est possible de retrouver les espèces d'oiseaux qui ont été recensés dans ces IBA (Figure 10).

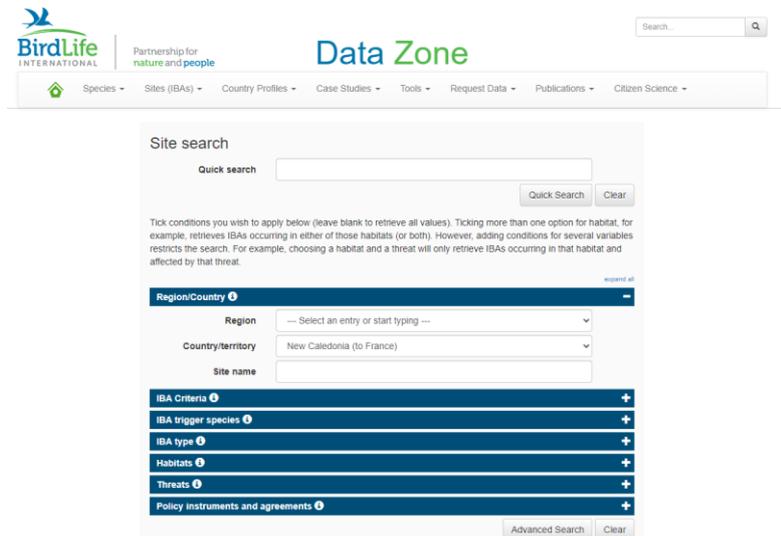


Figure 8 : Datazone de BirdLife International

Grand Koum
NC030

Summary
Text account
Data table and detailed info
Map
Reference and further resources

Country/territory: New Caledonia (to France)

IBA criteria met: A1, A2 (2007)
 For more information about IBA criteria, please [click here](#)

Area: 2,039 ha

Société Calédonienne d'Ornithologie

Site description (2007 baseline)
 Cette IBA est isolée, sur la côte est de la Grande Terre, au niveau de la baie de Port Bouquet. Son sous-sol est presque entièrement composé de la nappe de périodites qui a recouvert le socle continental néo-calédonien à l'Éocène terminal. L'exception concerne une inclusion, sur les hauteurs du Grand Koum, de roches calco-alcaline (granodiorite, diorite) de mise en place tardive. Le point culminant du massif qui est le Bwa Xwé Chimiakaté (885 m). L'IBA est un petit cirque montagneux qui constitue le bassin versant de la Xwé Kùù, l'affluent principal de la rivière Néma. La végétation est nettement contrastée avec une belle forêt humide se maintenant dans les fonds de vallées, le long des cours d'eau et par fragments sur les pentes et un maquis minier souvent très dégradé sur les hauteurs, les crêtes et une majeure partie des pentes. Une des particularités de la zone est la présence de savanes à niaoulis qui se développent sur les sols acides du sud de l'IBA.

Key biodiversity
 Cette petite IBA a fait l'objet d'une prospection limitée puisque seulement six points d'écoute y ont été réalisés. Elle avait précédemment précédemment fait l'objet d'une écoute matinale au cours des travaux menés par G. Hunt (1992) sur les populations de Cagou. On y a dénombré un total de 22 espèces terrestres dont 18 possèdent une répartition restreinte. On y trouve 12 des 19 espèces endémiques visibles sur la Grande Terre. Enfin, on y rencontre 10 sous-espèces endémiques à la Nouvelle-Calédonie. L'intérêt principal de cette IBA est d'abriter très probablement une petite population de Cagou, estimée en 1992 à une vingtaine d'individus et localisée dans la profonde vallée de la rivière Xwé kùù.

Figure 9 : Exemple de fiche descriptive "IBA Grand Koum"

Grand Koum NC030

Summary Text account Data table and detailed info Map Reference and further resources

IBA Justification

The site was identified as important in 2007 because it was regularly supporting significant populations of the species listed below, meeting ('triggering') IBA criteria.

Populations meeting IBA criteria ('trigger species') at the site:

Species	Red List ¹	Season	Year(s)	Population estimate	IBA criteria
Kagu <i>Rhynochetos jubatus</i>	EN	resident	2005-2006	present	A1, A2
New Caledonian Imperial-pigeon <i>Ducula goliath</i>	NT	resident	2005-2006	present	A2
White-bellied Goshawk <i>Accipiter haplochrous</i>	NT	resident	2005-2006	present	A2
Red-fronted Parakeet <i>Cyanoramphus novaezealandiae</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
Grey-eared Honeyeater <i>Lichmera incana</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
New Caledonian Myzomela <i>Myzomela caledonica</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
Barred Honeyeater <i>Gliciphila undulata</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
Fan-tailed Gerygone <i>Gerygone flaviolateralis</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
New Caledonian Whistler <i>Pachycephala caledonica</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
South Melanesian Cuckooshrike <i>Coracina caledonica</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
New Caledonian Cicadabird <i>Edolisoma anale</i>	NT	resident	2005-2006	present	A2
Long-tailed Triller <i>Lalage leucopygia</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
Melanesian Flycatcher <i>Myiagra caledonica</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
Southern Shrikebill <i>Clytorhynchus pachycephaloides</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
Yellow-bellied Robin <i>Cryptomicroeca flaviventris</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
New Caledonian Thicketbird <i>Cincloramphus mariae</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
Green-backed White-eye <i>Zosterops xanthochroa</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2
Striated Starling <i>Aplonis striata</i>	LC	resident	2005-2006	present	A2

1. The current IUCN Red List category. The category at the time of the IBA criteria assessment (2007) may differ.

Figure 10 : Espèces présentes sur l'IBA Grand Koum

L'ensemble des données pour les trois IBA a alors été récupéré en suivant cette procédure. Ne pouvant pas télécharger le tableau conçu par BirdLife International, les données ont été transférées sur le tableau Excel manuellement.

1.2.4. SCO

Créée en 1965, cette association « Société Calédonienne d'Ornithologie » est moteur de différents projets de conservation et de protection de la riche avifaune calédonienne comme la mise en place de programmes de sciences participatives tels que le suivi temporel des oiseaux terrestres (STOT-NC) ou le Plan d'Actions et de Sauvegarde du Cagou (2009-2020)⁵. La SCO est partenaire de l'ABC Côte Oubliée, néanmoins les évènements qui se sont déroulés depuis mai 2024 ont retardé la signature de la convention entre l'OEIL et la SCO, rendant impossible la collecte directe de leurs données. Cependant, les données collectées sur la plateforme de BirdLife International proviennent de la SCO.

1.2.5. MNHN

Le Pr Philippe Bouchet du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) est spécialiste des mollusques calédoniens et a permis la découverte de plus de 700 espèces sur le territoire. Dans le cadre du

⁵ SCO. L'histoire de l'association Société Calédonienne d'Ornithologie - Environnement et animaux. Dans : *Société Calédonienne d'Ornithologie* [en ligne]. 2024. [Consulté le 5 juin 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.sco.nc/histoire-valeurs>.

programme « Planète Revisitée » dont il dirige certaines expéditions, le Pr Bouchet a mené des études sur les microgastéropodes d'eau douce et notamment près de l'aire coutumière d'Unia en 2023, où au moins 90 espèces nouvelles et toutes endémiques du Sud calédonien ont été découvertes ⁶. Néanmoins, à ce jour (début août 2024), suite aux événements qui se sont déroulés depuis mai 2024, les échanges de données entre le Pr. Bouchet et l'OEIL ont été retardés.

1.2.6. Hydrobio

En plus du CDRN, l'OEIL maintient la plateforme « Hydrobio ». C'est un outil qui pourrait être utilisé dans le cadre de cette compilation de données. Créée en 2016, l'application Hydrobio est un outil de gestion et de bancarisation de données de la faune aquatique d'eau douce. Son but est de standardiser les résultats d'inventaires et de suivis pour une amélioration de la qualité de l'information ⁷. Les données disponibles sur Hydrobio remontent jusqu'en 1996 et proviennent des différents propriétaires des données, qu'ils soient du secteur public (Province Sud, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, etc.), du secteur privé (industrie minière) ou alors des bureaux d'études. A ce stade de l'étude, ces données n'ont pu être utilisées.

⁶ BOUCHET, Philippe. *Résultats des recherches sur les microgastéropodes d'eau douce*. 12 mars 2024.

⁷ OEIL. *Bienvenue sur Hydrobio | Observatoire de l'environnement Nouvelle Calédonie* [en ligne]. 2024. [Consulté le 7 août 2024]. Disponible à l'adresse : <https://oeil.nc/fr/hydrobio>.

Chapitre II - Compilation finale pour les trois échelles d'étude

Les données brutes obtenues de ces différents acteurs sont présentées et triées de manières différentes. De plus, de nombreuses études sont orientées sur le nombre de contacts et non sur la présence/absence. Par conséquent, il est possible de collecter énormément de doublons.

Pour l'ABC de Thio et Yaté, trois échelles géographiques d'étude ont été sélectionnées :

- Thio et Yaté ;
- La Côte Oubliée ;
- Les zones de prospection : Mamié, Comboui, Ngoi et Koum.

Pour la compilation des données, il a été décidé de créer trois tableurs Excel pour les trois échelles différentes. Dans ces fichiers, il est alors possible de retrouver une feuille pour chaque taxon étudié ainsi qu'une feuille récapitulant l'ensemble des statistiques qui ont été effectuées à partir de la compilation.

II.1. Compilation

Dans l'idée d'uniformiser toutes les données collectées, un travail de synthèse de la caractérisation des espèces a été réalisé avec plusieurs informations fournies (Tableau 4).

Tableau 4 : Informations données pour la caractérisation des espèces

Informations fournies	Description	Sources de l'information	Chemin d'accès
Le nom scientifique et le nom vernaculaire (+ groupe taxonomique pour la flore)	Classification taxonomique	Endemia pour les espèces indigènes et endémiques, INPN pour les espèces introduites et invasives	https://endemia.nc/ https://inpn.mnhn.fr/accueil/index/
Le code TAXREF	Il s'agit ici du référentiel nomenclatural et taxonomique des espèces en France métropolitaine et outre-mer. Initié par l'Inventaire National du Patrimoine Naturel, il permet une structuration des données sur la biodiversité spécifique.	INPN	https://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref
L'écologie	Cette information permet de savoir si les espèces sont : - Introduites - Autochtones - Endémiques : il est spécifié également le niveau d'endémisme (sous-espèce, espèce, genre, famille, etc.)	Endemia et INPN pour la flore et la faune d'eau douce ZICO et Oiseaux de Nouvelle-Calédonie pour la faune aviaire ⁸	https://endemia.nc/ https://inpn.mnhn.fr/accueil/index/

⁸ SPAGGIARI, Jérôme, CHARTENDRAULT, Vivien et BARRÉ, Nicolas. *Zones importantes pour la conservation des oiseaux de Nouvelle-Calédonie*. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Société calédonienne d'ornithologie - SCO ; Birdlife International, 2007. ISBN 978-2-9527217-0-7. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/profile/Jerome-Spaggiari/publication/303519300_Zones_importantes_pour_la_conservation_des_oiseaux_de_Nouvelle-Caledonie/links/574c622c08ae8cd111f6f7e9/Zones-importantes-pour-la-conservation-des-oiseaux-de-Nouvelle-Caledonie.pdf.

Informations fournies	Description	Sources de l'information	Chemin d'accès
Le statut sur la Liste Rouge (LR)	<p>Cette LR a été créée par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) en collaboration avec l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et le MNHN. Cet outil permet de visualiser les menaces qui pèsent sur les espèces et de mesurer les enjeux à partir des observations. Plusieurs critères sont pris en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La taille et l'évolution des populations d'espèces dans le temps - Les aires de répartition - Les menaces qui pèsent sur elles <p>C'est à partir de l'évaluation de ces critères que les espèces vont être classées selon onze catégories.</p> <p>La LR de la flore de Nouvelle-Calédonie a été créée par l'association Endemia, qui a fourni selon les critères de l'UICN, un bilan du degré de menace de la flore calédonienne.</p>	UICN Endemia	https://endemia.nc/ https://www.iucnredlist.org/
Le statut de protection selon le Code de l'Environnement de la Province Sud	<p>En Nouvelle-Calédonie, les provinces sont compétentes en matière d'environnement et de biodiversité. C'est pourquoi selon les différentes provinces, le Code de l'Environnement diffère et la liste des espèces protégées aussi. Dans cette étude, la détermination des statuts de protection est basée sur l'article 240-1 du Code de l'Environnement de la Province Sud</p>	Article 240-1 du Code de l'Environnement de la Province Sud, version du 14 novembre 2023	https://www.province-sud.nc/juribaseweb/app/contenu/BLOC/2c90838c64996f640164b60bd2fb001a

Les tableaux de compilation peuvent être séparés en deux parties :

- Une partie avec la caractérisation présentée sur le Tableau 5 ;
- Une partie où l'on peut retrouver les dates d'observation par source de données, qui sont renseignées avec le lien directement noté en dessous de « Observation X » (Tableau 6).

Tableau 5 : Extrait du tableau de caractérisation des espèces sur Excel

Groupe taxo	Nom vernaculaire	Nom scientifique (Orchidées en rose)	TAXREF	End	LR	Protection d'espèces endémiques - Province Sud	Protégé	Invasif
Angiosperme		<i>Abildgaardia ovata</i>	628987	A	LC	/		
Ptéridophyte		<i>Abrodictyum caudatum</i>	671810	A	LC	/		
Ptéridophyte		<i>Abrodictyum dentatum</i>	672102	A	LC	/		

Tableau 6 : Extrait de la partie recensement des dates d'observation avec les différentes sources

Lieu et date d'observation															
Observation 6	Observation 7	Observation 8	Observation 9	Observation 10	Observation 11	Obs 12 - Endemia Thio	Obs 13 - Endemia Yaté								
Regional ecos		Regional ecos		Regional ecos		711 caractérisa		711 caractérisa		711 caractérisation formations végétales.pdf					
Lieu 6	Date 6	Lieu 7	Date 7	Lieu 8	Date 8	Lieu 9	Date 9	Lieu 10	Date 10	Lieu 11	Date 11	Lieu 12	date 12	Lieu 13	date 13
						x	2010	x	2010			Thio	25/10/2019	Yaté	19/10/2016
						x	2010	x	2010	x	2010	Thio	17/11/2016	Yaté	19/10/2016

Avant d'insérer et de centraliser la totalité des données d'inventaires qui se trouvent dans les différents tableaux Excel en fonction des études/sources, un travail de suppression des premiers doublons a été réalisé dans chacun desdits tableaux.

Pour sélectionner l'observation à conserver, dans le cas où elle serait renseignée, l'observation avec la date la plus récente a été retenue. Ce travail de suppression a été réalisé pour toutes les sources et données obtenues.

Lorsque que les données des différentes sources ont été collées sur les tableurs Excel de compilation, beaucoup de données d'espèces étaient en double car les espèces avaient été rencontrées dans différentes expéditions. Pour gérer ce cas, une mise en forme conditionnelle a une nouvelle fois été effectuée pour mettre en évidence les cellules en double : elles ont été triées par ordre alphabétique selon le nom scientifique. Cette fois-ci, avant de supprimer les données en double, les dates d'observation ont été déplacées des différentes sources sur une seule ligne. Ainsi, pour une espèce donnée, sur une même ligne, il est possible de voir toutes les observations avec les dates et les sources (Tableau 6).

Après avoir inséré et trié toutes les espèces dans les tableaux Excel de compilation, il est possible de commencer la caractérisation. Le premier tableur Excel qui a été traité est celui de Thio et Yaté (TY). Ainsi, par la suite pour les tableurs de la Côte Oubliée (CO) et des zones de prospection (ZE), il a suffi de faire des copier-coller sans devoir repasser par l'étape de la caractérisation qui est plutôt fastidieuse et chronophage.

Dans un premier temps, les noms scientifiques et les noms vernaculaires sont recensés selon ceux qui sont utilisés par l'association Endemia dans sa base taxonomique (tous taxons disponibles, à partir des fiches des espèces). Par exemple, si un document indique un nom d'espèce anciennement utilisé, c'est celui utilisé par Endemia qui est retenu. Pour faciliter les statistiques qui seront effectuées après cette étape de caractérisation, les grands groupes taxonomiques (flore et faune d'eau douce⁹) ou les caractéristiques (avifaune¹⁰) ont été attribués :

- Flore : angiosperme, gymnosperme, ptéridophyte, mousse, palmier ;
- Faune eau douce : poisson, crustacé, mollusque ;
- Avifaune : terrestre nicheur, terrestre migrateur, marin nicheur, marin migrateur, introduit.

Par la suite, l'écologie de chaque espèce a été attribuée. Le but est ici de mettre en évidence s'il s'agit d'une espèce introduite (Int), autochtone (A) ou endémique à l'échelle de la famille, du genre, de l'espèce ou de la sous-espèce (respectivement FEnd, GEnd, EEnd, SSE). Les sources et documents utilisés pour déterminer cette écologie sont indiqués dans le Tableau 4 ci-avant. Par la suite, le classement sur la Liste Rouge de Nouvelle-Calédonie est donné en fonction des informations fournies sur le site internet d'[Endemia](https://endemia.nc). Pour les espèces introduites, qui ne sont pas décrites par l'association Endemia, la LR

⁹ endemia.nc - Recherche [en ligne]. [s. d.]. [Consulté le 2 décembre 2024]. Disponible à l'adresse : <https://endemia.nc/search>.

¹⁰ SPAGGIARI, Jérôme, CHARTENDRAULT, Vivien et BARRÉ, Nicolas. *Zones importantes pour la conservation des oiseaux de Nouvelle-Calédonie*. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Société calédonienne d'ornithologie - SCO ; Birdlife International, 2007. ISBN 978-2-9527217-0-7. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/profile/Jerome-Spaggiari/publication/303519300_Zones_importantes_pour_la_conservation_des_oiseaux_de_Nouvelle-Caledonie/links/574c622c08ae8cd111f6f7e9/Zones-importantes-pour-la-conservation-des-oiseaux-de-Nouvelle-Caledonie.pdf.

mondiale¹¹ a été utilisée. Pour le statut de protection, la version du 14 novembre 2023 de l'article A240-1 du code de l'environnement provincial a été utilisée¹². Enfin pour chaque espèce, le code TAXREF de l'INPN a été attribué (référentiel taxonomique en France métropolitaine et en outre-mer), afin de bien structurer la donnée (information absente de la base de données Endemia). De plus, ce code permet de vérifier et d'éviter les doublons dus aux changements des noms des espèces suite à un reclassement taxonomique : le code TAXREF permet de faire une double vérification (Figure 11).

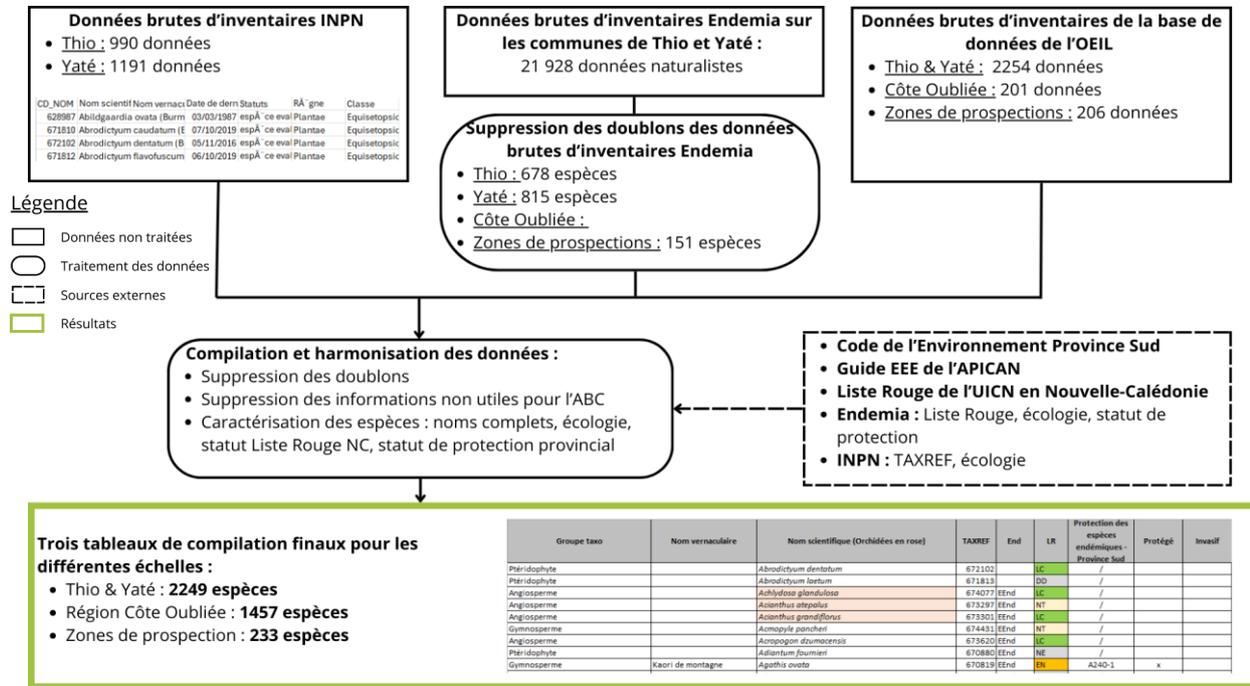


Figure 11: Schéma récapitulatif de la méthodologie pour l'inventaire des connaissances floristiques terrestres

Dans les tableurs Excel, plusieurs choses sont à noter. Premièrement, il a été pris en compte les individus pour lesquels l'espèce n'a pas été identifiée, mais uniquement le genre. On retrouve ces espèces sous le nom « sp. » et elles sont mises en évidence par des **cellules grises**. Il a été choisi de les conserver par peur de ne pas intégrer une nouvelle espèce, quitte à obtenir un doublon. De même, certaines espèces sont introuvables dans les bases de données, qu'il s'agisse de celle d'Endemia ou de l'INPN (probablement à cause d'un reclassement taxonomique qui n'a pas été précisé et dont le nouveau nom n'a pas été associé). Dans ce cas, les espèces ont été mises en évidence par des **cellules rouges**. Il serait intéressant de questionner les experts lors d'un COTECH sur ces espèces et d'identifier pourquoi elles restent introuvables. Enfin, les **cellules rose clair** mettent en évidence les orchidées.

Ce travail a été le plus chronophage car il fallait prendre les espèces une par une afin de leur attribuer toutes les informations correspondantes. Ces tableaux restent à finaliser. En effet, pour l'avifaune, il manque les données locales de la SCO et les résultats obtenus pour la faune d'eau douce n'intégrèrent pas les données d'Hydrobio. Il serait également intéressant de prendre en compte les résultats des expéditions du MNHN.

¹¹ The IUCN Red List of Threatened Species. Dans : *IUCN Red List of Threatened Species* [en ligne]. [s. d.]. [Consulté le 3 décembre 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.iucnredlist.org/en>.

¹² PROVINCE SUD. *Code de l'Environnement de la Province Sud*. 20 mars 2009.

II.2. Statistiques

Les tableaux Excel constitués pour les zones de Thio et Yaté (TY), de la Côte Oubliée (CO) et de prospection (ZE) sont assez conséquents. Il est impossible d'exploiter les résultats sans réaliser une étude statistique. Pour chaque taxon, qu'il s'agisse de la flore, de l'avifaune ou de la faune d'eau douce, un tableau récapitulatif a été créé afin d'avoir le nombre complet d'espèce par :

- Grand groupe taxonomique pour la flore et la faune d'eau douce ;
- Nicheuse/migratrice et terrestre/marine pour la faune aviaire.

Ces tableaux récapitulatifs se retrouvent dans des feuilles récapitulatives sur l'avifaune, la flore, et la faune d'eau douce dans chaque tableur Excel (TY, CO et ZE). Tous les calculs effectués et qui sont présentés dans les parties qui suivent ont été appliqués pour toutes les échelles d'études (Thio/Yaté, Côte Oubliée et les zones de prospection) ainsi que pour tous les taxons de l'étude (flore, avifaune, faune d'eau douce).

Dans ces tableaux, plusieurs informations ont été fournies : le nombre d'espèces indigènes, le nombre d'espèces endémiques, le taux d'endémisme, le nombre d'espèces menacées, le nombre d'espèces protégées en Province Sud (article 240-1 du 14 novembre 2023), les espèces introduites ainsi que le nombre d'espèces exotiques envahissantes.

II.2.1. Le nombre d'espèces endémiques

Pour rappel, les espèces endémiques sont les espèces qui sont naturellement présentes dans une région délimitée (ici la Nouvelle-Calédonie), n'étant présentes nulle part ailleurs dans le monde.

Pour l'inventaire de la flore, l'endémisme a été précisé selon le genre (GEnd) ou l'espèce (EEnd). Pour le calcul du nombre d'espèces endémiques, il est donc important de bien comptabiliser les deux niveaux. Comme précisé ci-avant, pour la flore les espèces sont séparées selon leur groupe taxonomique. Le calcul du nombre de genres et du nombre d'espèces endémiques a été effectué pour chaque groupe : les angiospermes, les gymnospermes, les palmiers, les ptéridophytes et les mousses (Figure 12). La formule choisie pour ce calcul est « =NB.SI.ENS() » qui permet de compter le nombre de cellules qui répondent à un ou plusieurs critères spécifiés, dans notre cas, le groupe taxonomique et l'endémisme.

```
=NB.SI.ENS(Flore!A:A;"Angiosperme";Flore!E:E;"Eend")
```

```
=NB.SI.ENS(Flore!A:A;"Angiosperme";Flore!E:E;"Gend")
```

Figure 12 : Formules pour compter le nombre d'espèces et de genres floristiques endémiques pour les angiospermes sur Thio et Yaté

Pour l'inventaire de l'avifaune, le procédé reste le même, seulement la caractérisation de l'endémisme a été encore plus précise : genre endémique (GEnd), famille endémique (FEnd), espèce endémique (EEnd) et sous-espèce endémique (SSE). Ici les oiseaux ont été répartis selon qu'ils étaient terrestres/marins et nicheurs/migrateurs. Les calculs ont donc été réalisés à partir du croisement de l'endémisme et de leur écologie (Figure 13).

```
=NB.SI.ENS(Avifaune!$D:$D;"TeNi";Avifaune!$E:$E;"SSE")
```

Figure 13 : Formule pour compter le nombre de sous-espèces terrestres nicheuses sur Thio et Yaté

II.2.2. Le nombre d'espèces indigènes

Pour rappel, les espèces indigènes sont des espèces présentes naturellement (sans intervention humaine) dans une région. Certaines peuvent être trouvées à l'état naturel hors de la Nouvelle-Calédonie, elles sont identifiées comme autochtones par Endemia. Pour cette catégorie, l'ensemble des espèces autochtones « A » a été pris en compte (Figure 14). La même formule a été utilisée afin de dénombrer les cellules avec plusieurs critères.

```
=NB.SI.ENS(Flore!$A:$A;"Angiosperme";Flore!$E:$E;"A")
```

Figure 14 : Formule pour compter le nombre d'espèces floristiques autochtones sur Thio et Yaté

Dans un second temps, les résultats calculés précédemment pour le **nombre d'espèces endémiques ont été ajoutés au nombre d'espèces autochtones pour obtenir le nombre total d'espèces indigènes**¹³. Ces informations sont importantes pour calculer ensuite le taux d'endémisme.

II.2.3. Le taux d'endémisme

Pour calculer le taux d'endémisme, le rapport a été réalisé en fonction des espèces indigènes.

$$\% \text{ d'endémisme} = \frac{\text{Nombre d'espèces endémiques}}{\text{Nombre d'espèces indigènes total}}$$

Comme dans les parties précédentes, ce calcul a été effectué pour tous les grands groupes taxonomiques / catégories.

II.2.4. Le nombre d'espèces menacées (VU, EN, CR)

Selon l'UICN, une espèce est caractérisée comme menacée lorsqu'elle est classée vulnérable, en danger ou en danger critique d'extinction. Pour comptabiliser les espèces menacées, il a été choisi de présenter ces trois catégories en trois colonnes distinctes et toujours en fonction des grands groupes taxonomiques / catégories (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Comme pour calculer le nombre d'espèces endémiques, la formule « =NB.SI.ENS() » a été utilisée (Figure 15 et Figure 16).

Les critères sélectionnés étaient donc : le groupe taxonomique et le classement sur la liste rouge de l'UICN.

¹³ Indigènes = autochtones + endémiques

Tableau 7 : Extrait des espèces floristiques menacées sur Thio et Yaté

UICN - Espèces menacées		
VU	EN	CR
s communes de Thio et de Yaté		
139	99	27
7	11	5
1	4	0
6	6	1
1	0	0
154	120	33

=NB.SI.ENS(Flore!\$A:\$A;"Angiosperme";Flore!\$F:\$F;"VU")

Figure 15 : Exemple du calcul de dénombrement des angiospermes classés "vulnérables" sur la liste rouge de l'UICN sur Thio et Yaté

=NB.SI.ENS(Flore!\$A:\$A;"Gymnosperme";Flore!\$F:\$F;"EN")

Figure 16 : Exemple du calcul de dénombrement des gymnospermes classés "en danger" sur la liste rouge de l'UICN sur Thio et Yaté

II.2.5. Les espèces protégées en PS

Pour comptabiliser les espèces protégées en Province Sud (PS) selon la version du 14 novembre 2023 du Code de l'Environnement de la PS, la même formule est utilisée mais cette fois-ci avec comme critères : le groupe taxonomique / catégorie et l'inscription sur l'article A240-1 (Figure 17). Le « x » signifie ici que l'espèce est protégée par l'article 240-1 du Code de l'Environnement de la Province sud.

=NB.SI.ENS(Flore!\$A:\$A;"Ptéridophyte";Flore!I:I;"x")

Figure 17 : Exemple du calcul pour comptabiliser les ptéridophytes protégés par le Code de l'Environnement en Province sud (version du 14 novembre 2023)

II.2.6. Les espèces introduites

Les espèces introduites n'étant pas recensées dans la base de données d'Endemia, les informations ont été récoltées sur la base de données de l'INPN.

Pour comptabiliser le nombre d'espèces introduites, la même formule a été utilisée (Figure 18).

=NB.SI.ENS(Flore!\$A:\$A;"Angiosperme";Flore!\$E:\$E;"Int")

Figure 18 : Exemple de calcul pour comptabiliser les angiospermes introduits sur Thio et Yaté

II.2.7. Les espèces envahissantes

Pour connaître les espèces envahissantes, les informations proviennent de l'INPN ainsi que du Guide espèces exotiques envahissantes de l'APICAN¹⁴.

Le « x » signifie ici que l'espèce est catégorisée comme exotique et envahissante (Figure 19).

=NB.SI.ENS(Flore!A:A;"Angiosperme";Flore!J:J;"x")

Figure 19 : Exemple de calcul pour comptabiliser les angiospermes exotiques et envahissants sur Thio et Yaté

II.2.8. Tableaux finaux

A la suite de tous ces calculs, pour toutes les échelles d'étude et pour tous les taxons étudiés dans cet ABC, on obtient neuf tableaux récapitulatifs, dont la plupart sont présentés ci-après.

II.2.8.a. Pour Thio et Yaté

Tableau 8 : Résultats de l'inventaire de la flore terrestre pour les communes de Thio et de Yaté

2024	Espèces indigènes	Espèces endémiques	Taux d'endémisme	UICN - Espèces menacées			Espèces protégées PS 2023	Espèces introduites	Espèces envahissantes
				VU	EN	CR			
Flore terrestre répertoriée sur les communes de Thio et de Yaté									
Angiosperme	1847	1501	81%	139	99	27	174	100	27
Gymnosperme	49	48	98%	7	11	5	20	2	1
Palmier	20	19	95%	1	4	0	5	0	0
Ptéridophyte	170	71	42%	6	6	1	17	0	0
Mousse, Hépathique et Anthocérotes	61	18	30%	1	0	0	0	0	0
TOTAL	2147	1657	77%	154	120	33	216	102	28

Tableau 9 : Résultats de l'inventaire de l'avifaune pour les communes de Thio et de Yaté

2024	Espèces	Espèces endémiques	Taux d'endémisme	UICN - Espèces menacées			Espèces protégées PS 2023	Espèces envahissantes
				VU	EN	CR		
Avifaune répertoriée sur les communes de Thio et de Yaté								
Terrestres nicheurs	58	40	69%	1	1	2	50	0
Terrestres migrateurs ou accidentels	11	0	-	0	0	0	10	0
Marins nicheurs	13	3	23%	1	0	0	13	0
Marins migrateurs ou accidentels	0	0	-	0	0	0	0	0
Introduits	12	0	-	0	0	0	0	3
TOTAL	94	43	46%	2	1	2	73	3

¹⁴ GROUPE ESPÈCES ENVAHISSANTES. *Plantes envahissantes pour les milieux naturels de Nouvelle-Calédonie*. Nouméa : Agence pour la prévention et l'indemnisation des calamités agricoles ou naturelles APICAN, décembre 2011.

Tableau 10 : Résultats de l'inventaire de la faune d'eau douce pour les communes de Thio et de Yaté

2024	Total espèces	Espèces endémiques	Taux d'endémisme	UICN - Espèces menacées			Espèces protégées	Espèces introduites	Espèces envahissantes
				VU	EN	CR			
Faune eau douce - Thio et Yaté									
Poisson	49	5	10,20%	0	3	0	5	2	1
Mollusque	5	0	-	0	0	0	0	0	0
Crustacé	25	12	48,00%	0	0	0	9	0	0
Squamate	1	1	100,00%	0	0	0	0	0	0
TOTAL	79	17	21,5%	0	3	0	14	2	1

II.2.8.b. Pour la Côte Oubliée

Tableau 11 : Résultats de l'inventaire de la flore terrestre pour la Côte Oubliée

2024	Espèces indigènes	Espèces endémiques	Taux d'endémisme	UICN - Espèces menacées			Espèces protégées PS 2023	Espèces introduites	Espèces envahissantes
				VU	EN	CR			
Flore terrestre répertoriée sur la Côte Oubliée									
Angiosperme	1220	1032	85%	86	52	5	86	40	6
Gymnosperme	39	38	97%	6	11	2	17	1	0
Palmier	17	16	94%	0	4	0	4	0	0
Ptéridophyte	112	47	42%	2	0	1	5	0	0
Mousse, Hépathique et Anthocérotes	28	3	11%	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1416	1136	80%	94	67	8	112	41	6

Tableau 12 : Résultats de l'inventaire de l'avifaune pour la Côte Oubliée

2024	Total espèces	Espèces endémiques	Taux d'endémisme	UICN - Espèces menacées			Espèces protégées PS 2023	Espèces envahissantes
				VU	EN	CR		
Avifaune répertoriée sur la Côte Oubliée								
Terrestres nicheurs	46	37	80,43%	1	1	2	43	0
Terrestres migrateurs ou accidentels	0	0	-	0	0	0	0	0
Marins nicheurs	6	3	50,00%	0	0	0	6	0
Marins migrateurs ou accidentels	0	0	-	0	0	0	0	0
Introduits	2	0	-	0	0	0	0	1
TOTAL	54	40	74,1%	1	1	2	49	1

Tableau 13 : Résultats de l'inventaire de la faune d'eau douce pour la Côte Oubliée

2024	Total espèces	Espèces endémiques	Taux d'endémisme	UICN - Espèces menacées			Espèces protégées	Espèces introduites	Espèces envahissantes
				VU	EN	CR			
Faune eau douce - Côte Oubliée									
Poisson	15	3	20,00%	0	2	0	4	0	0
Mollusque	1	0	-	0	0	0	0	0	0
Crustacé	10	4	40,00%	0	0	0	4	0	0
TOTAL	26	7	26,9%	0	2	0	8	0	0

II.2.8.c. Pour les zones de prospection

Tableau 14 : Résultats de la flore terrestre pour les zones de prospection

2024	Total espèces	Espèces endémique	Taux d'endémis	UICN - Espèces menacées			Espèces protégées	Espèces introduite	Espèces envahissan
				VU	EN	CR			
Flore terrestre répertoriée sur les zones de prospection									
Angiosperme	217	191	88%	12	2	1	7	0	0
Gymnosperme	8	8	100%	1	5	0	4	0	0
Palmier	1	1	100%	0	1	0	1	0	0
Ptéridophyte	7	3	43%	0	0	0	0	0	0
Mousse, Hépathique et Anthocérote	0	0	0%	0	0	0	0	0	0
TOTAL	233	203	87%	13	8	1	12	0	0

II.3. Outils complémentaires

Lors de la compilation des données, une problématique est apparue : beaucoup d'espèces possédaient de nombreux noms synonymes pouvant créer des doublons. Pour éviter de retrouver plusieurs fois la même espèce dans les tableaux mais sous des noms différents (double comptage), il a été décidé de créer un nouvel outil : une bibliothèque de synonymes. Ce travail a été réalisé pour les trois taxons d'étude, il reste à terminer à l'aide de FLORICAL¹⁵ et de TAXREF.

Pour créer cette bibliothèque, toutes les espèces rencontrées sur Thio et Yaté ont été insérées dans un nouveau fichier Excel.

Cinq colonnes constituent ce tableau (Tableau 15) : groupe taxonomique, nom scientifique, synonymes, nom en langue (la langue précisée à chaque fois) et le nom en français.

Tableau 15 : Extrait dictionnaire synonymes

Groupe taxo	Nom scientifique Endemia	Synonymes	Nom en langue	Nom français
Ptéridophyte	<i>Abrodictyum caudatum</i>	<i>Trichomanes caudatum</i>		
Ptéridophyte	<i>Abrodictyum dentatum</i>	<i>Trichomanes longicollum</i> <i>Trichomanes platyderon</i> <i>Trichomanes dentatum</i>		
Ptéridophyte	<i>Abrodictyum flavofuscum</i>	<i>Trichomanes caudatum</i> <i>Trichomanes caudatum var. flavofuscum</i> <i>Macroglena flavofusca</i> <i>Trichomanes flavofuscum</i> <i>Trichomanes bauerianum sensu</i>		
Ptéridophyte	<i>Abrodictyum laetum</i>	<i>Macroglena laeta</i> <i>Trichomanes laetum</i>		
Angiosperme	<i>Acacia simplex</i>	<i>Acacia simplicifolia</i> <i>Mimosa simplicifolia</i> <i>Mimosa simplex</i>	- Neba/ Baaba : Djaganne - Nouméa : Martaoui - Nengone : Hmu-jélé	

Pour renseigner toutes ces informations, les fiches des espèces du site Endemia ont été utilisées (Figure 20). Il est néanmoins important de faire attention car parfois les synonymes ne sont pas indiqués en début de fiche (Figure 20) comme dans la plupart des cas, mais se retrouvent en bas de fiche (Figure 21).

¹⁵ MUNZINGER, Jérôme, MORAT, Philippe, JAFFRÉ, Tanguy, et al. *Florical - Pl@ntnet - version du 10/03/2023* [en ligne]. 10 mars 2023. [Consulté le 7 juin 2024]. Disponible à l'adresse : <http://publish.plantnet-project.org/project/florical>.

Tracheophytes > Angiospermes > Dicotyledones > Fabaceae > Mimosoideae > Acacia >

Acacia simplex (Sparrm.) Pedley

NOM VERNACULAIRE : ■ Djaganne (Neba, Baaba), martaoui (Nouméa), hmu-jélé (nengone)

SYNONYMES *Acacia simplicifolia* (L.f.) Druce · *Mimosa simplicifolia* L.f. ■ *Mimosa simplex* Sparrm.

STATUT LISTE ROUGE - 🟢

Figure 20 : Exemple de fiche espèce Endémia

Tracheophytes > Angiospermes > Monocotyledones > Orchidaceae > Acianthus >

ESPECE PROTEGEE - en Nouvelle-Calédonie

Acianthus veillonis N.Hallé

DESCRIPTION

DESCRIPTION GÉNÉRALE
 Herbe glabre de 12-20 cm, feuilles cordées
 Type : [Veillon 2674](#)

RÉPARTITION EN NOUVELLE-CALÉDONIE
 Répandue sur le massif ultramafique du Grand Sud.

HABITAT
 Forêts denses humides (F) de 50 à 800m d'altitude

SUBSTRAT
 Sur substrat ultramafique

FEUILLE
 Feuille en forme de coeur, de 12-21 x 7-18mm.

PHÉNOLOGIE (FLEUR)
 Sépales filiformes de 6-9 mm. Pétales 4 fois plus longs que large. Labelle avec deux grosses verrues à la base

SYNONYMES
Acianthopsis veillonis (N.Hallé) M.A.Clem. & D.L.Jones

BIBLIOGRAPHIE
 Hallé N.; Aubréville A.; Leroy J. F.; 1977. Flore de la Nouvelle-Calédonie et dépendances. Volume 8: Orchidaceae.

Figure 21 : Exemple de fiche espèce Endémia où les synonymes sont placés à un endroit différent

Chapitre III - Données cartographiques

L'élaboration de supports cartographiques est un élément clef dans la réalisation d'un Atlas de la Biodiversité Communale. Une partie de ces travaux préliminaires aurait dû être consacrée à la création de cartographies. Mais comme pour les données d'inventaires, les événements socio-politiques qui se sont déroulés sur l'archipel ont mis à mal la bonne réalisation de cette partie en 2024. D'autre part, la collecte des données étant parfois longue et difficile, il arrive qu'il soit impossible d'obtenir, soit les coordonnées précises des observations, soit les autorisations pour accéder à des données pouvant être sensibles.

Néanmoins, un travail de recherches et de propositions pour les futurs supports cartographiques à construire dans le cadre de ce projet a été réalisé. L'idée principale est de construire différentes cartes qui auront comme vocation d'aider les autorités coutumières ainsi que les décideurs des communes de Thio et Yaté, de la Province Sud ou encore les acteurs privés dans la prise en compte des enjeux environnementaux dans leurs politiques et leurs actions. Parmi les idées qui ont émergé :

- Cartographie de l'évolution des populations par taxons au fil des années ;
- Cartographie des individus inventoriés, croisée avec la couche des formations végétales ;
- Cartographie des continuités écologiques ainsi que leurs ruptures dans le but de construire une trame verte et bleue de la zone ;
- Cartographie des espèces à enjeux avec un maillage afin de flouter les données sensibles ;
- Cartographie des différentes pressions : zone d'aménagement, érosion, exploitation des ressources naturelles, feux, pression naturelle comme agents pathogènes, cyclones, etc. ;
- Cartographie du croisement entre les données de biodiversité et les différentes pressions ;
- Cartographie du croisement des données de biodiversité avec celles des milieux naturels.

Pour l'ensemble des méthodologies qui sont proposées dans les parties suivantes, plusieurs éléments graphiques ont été choisis afin d'expliquer le modèle de traitement des données :

Province Sud « milieu_naturel_province_sud »	: Donnée de type vectoriel (exemple : source = Province Sud, nom de la couche = « milieu_naturel_province_sud »)
---	--

Coupage « milieu_naturel_province_sud »	: Traitement effectué sur la donnée
--	-------------------------------------

Les actions réalisées sur QGIS ont été répertoriées dans un dossier spécifique.

Il est également possible de retrouver toutes les couches SIG utilisées par carte réalisée dans le fichier Excel de travail (Tableau 16).

Tableau 16 : Données SIG utilisées pour la réalisation des cartographies

Cartographie	Sujet	Nom de la donnée source	format	Base de données/lieu téléchargement	Fournisseur	Date	Modifications apportées	Nom de la donnée après modifications
Milieux naturels	Communes Thio et Yaté	"communes"	shp	bdadminnc	DITTT		Extraction des entités "THIO" et "YATE" pour former une nouvelle	"communesfusionnées"
	Milieux naturels	"milieux_naturels_province_sud"	shp	bdenvironnement	Province Sud	2010	Clip réalisé entre la couche milieux naturels de la PS en fonction de la délimitation des communes de Thio et Yaté avec la couche provenant	"habitats_TY"
	Délimitation Côte Oubliée	"ENV_zone_etude"	shp		OEIL	2015	/	/
	Délimitation zones de prospection	"ABBCO_zones_inventaires"	shp		OEIL	2023	/	/
	Cours d'eau	"env_t_reseau_hydro_principal"	shp		OEIL	2015	/	/
Aires protégées PS	Communes Thio et Yaté	"communes"	shp	bdadminnc	DITTT		Extraction des entités "THIO" et "YATE" pour former une nouvelle	"communesfusionnées"
	Aires protégées	"aires_protegees_psud"	shp	bdenvironnement	Province Sud	2019	/	/
Bassins versants	Délimitation Côte Oubliée	"ENV_zone_etude"	shp		OEIL	2015	/	/
	Cours d'eau	"env_t_reseau_hydro_principal"	shp		OEIL	2015	/	/
	Bassins versant		shp					"BV_CO"
Communes	Délimitation Côte Oubliée	"ENV_zone_etude"	shp		OEIL	2015	/	/
	Délimitation provinces	"provinces"	shp	bdadminnc	DITTT		/	"data_externes_province_nc"
	Communes NC	"communes"	shp	bdadminnc	DITTT		/	"data_externes_communes_nc"
Mines	Exploitations minières	"exploitation_miniere"	shp	industrie_mine	DIMENC		/	/
	Usines	"usines-nicke"	shp		EV	2024	/	/
Aires coutumières	Aires coutumières	"Aires_coutumieres"	shp	Georep	DITTT	2021	/	/

III.1. Cartographie des milieux naturels

Dans le but de visualiser les milieux naturels présents sur les zones de prospection, sur la Côte Oubliée et sur les communes de Thio et Yaté, plusieurs cartographies ont été réalisées.

Pour la récolte des données cartographiques, les recherches se sont orientées vers des études qui ont déjà été réalisées et qui sont téléchargeables sur la base de données de la Province Sud. Une couche « milieu_naturel_province_sud » est disponible et regroupe les recherches de plusieurs organismes¹⁶ :

- Cartographie de l'occupation des sols par la Direction des Technologies et des Systèmes de l'information (DTSI) ;
- Cartographie des formations forestières créée par le Centre Technique et Forestier Tropical (CTFT) ;
- Couche « plantation et vergers » de la BD-TOPO réalisée par la Direction des Infrastructures, de la Topographie et des Transports Terrestres (DITTT) ;
- Données « Forêt sèche » obtenues par photo-interprétation par le Programme de Conservation des Forêts sèches (PCFS) ;
- Cartographie des maquis de basse altitude du Grand Sud par l'Institut de Recherche pour le Développement ;
- Cartographie des zones humides faite par le bureau d'étude ETEC via un travail de photo-interprétation et l'extraction des données numériques de la BD-TOPO ;
- Cartographie des mangroves réalisée par photo-interprétation d'images aérienne.

L'ensemble des données ci-dessus a permis d'obtenir la carte finale des milieux naturels en Province Sud de Nouvelle-Calédonie que nous avons utilisée.

¹⁶ MAILLARD, Hélène. *Cartographie des milieux naturels en Province Sud* [en ligne]. [S. l.] : Province Sud - EMR, 2010. Disponible à l'adresse : https://www.province-sud.nc/pandoreweb/pandore/document/Document/ff80818167be546e0167bf2633be1dd3/fichier?_responseMode=binary.

Dans notre étude, il est nécessaire de traiter les informations afin de se focaliser uniquement sur les zones qui nous intéressent. Les données suivantes ont été utilisées :

- La couche « milieu_naturel_province_sud » ;
- La couche « BDADMIN-NC » de la DITTT afin d’obtenir la délimitation des communes ;
- La couche « BENVIRONNEMENT » de l’OEIL pour visualiser les délimitations des aires protégées ;
- La couche « ABBCO_zones_inventaires » réalisée par l’OEIL pour la délimitation des zones d’études ciblées pour l’ABC ;
- La couche « ENV_zone_etude » réalisée par l’OEIL pour la délimitation de la Côte Oubliée (reprise de la synthèse des connaissances de 2016¹⁷).

Pour chaque échelle d’étude – les communes, la Côte Oubliée et les zones de prospection – une cartographie avec les grands ensembles des différents milieux naturels a donc été réalisée.

Afin d’exploiter les données des milieux naturels de la Nouvelle-Calédonie sur nos trois échelles d’études, il est nécessaire de « découper » la couche téléchargée « milieu_naturel_province_sud ». En premier temps, cette manipulation a été faite sur les communes de Thio et Yaté ensemble (Figure 22). La délimitation des communes provient de la BD-ADMIN-NC. Les deux polygones des communes ont été fusionnés pour ensuite découper notre couche « milieu_naturel_province_sud » en fonction de ces dernières (Figure 23).

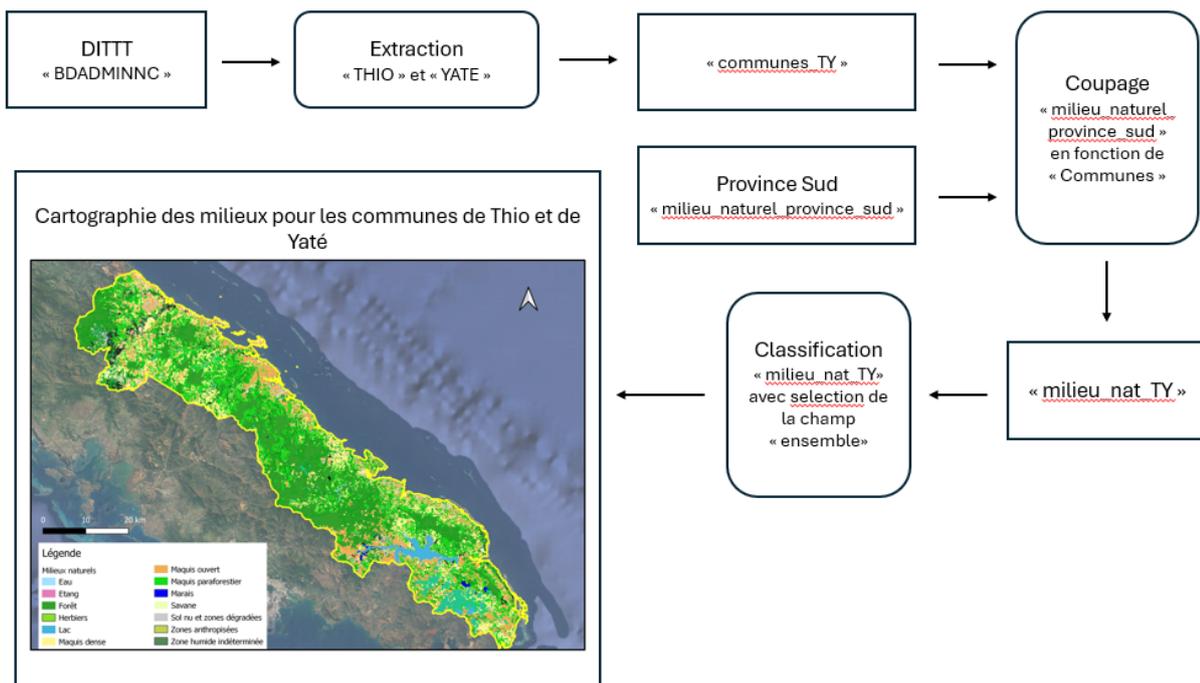


Figure 22 : Schéma récapitulatif de la méthodologie appliquée pour l’étude des milieux naturels sur Thio et Yaté

¹⁷ GUILLEMOT, Nicolas, GAILLARD, Thomas et LAGRANGE, Alexandre. *Biodiversité et environnement dans la région de la Côte Oubliée « Woen Vùù » : état des connaissances et identification des intérêts écologiques* [en ligne]. Rapport d’étude. [S. l.] : Observatoire de l’environnement en Nouvelle-Calédonie OEIL, mai 2016. Disponible à l’adresse : <https://oeil.nc/cdrn/index.php/resource/bibliographie/view/13858>.

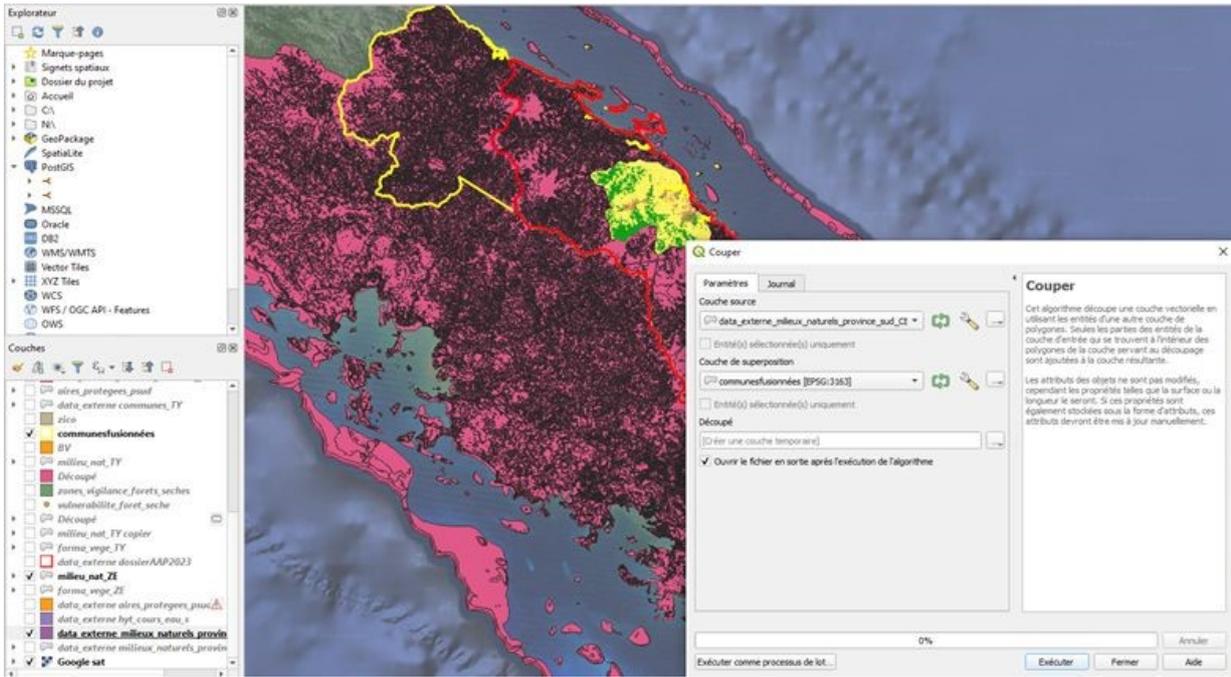


Figure 23 : Traitement QGIS effectué pour découper la couche "milieux naturels" en fonction des communes de Thio et de Yaté

La même manœuvre a été réalisée sur la Côte Oubliée et les zones de prospection (Figure 24 et Figure 25).

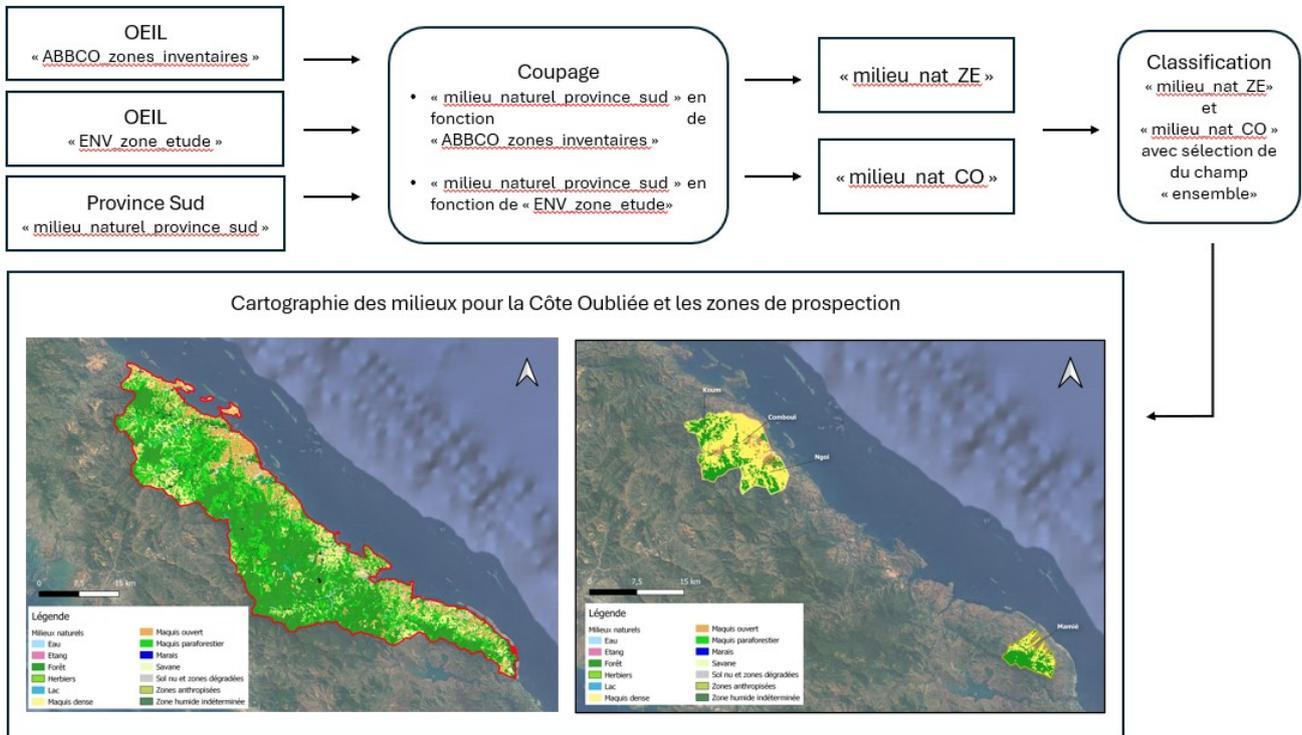


Figure 24 : Schéma récapitulatif de la méthodologie appliquée pour l'étude des milieux naturels sur la Côte Oubliée et les zones de prospection

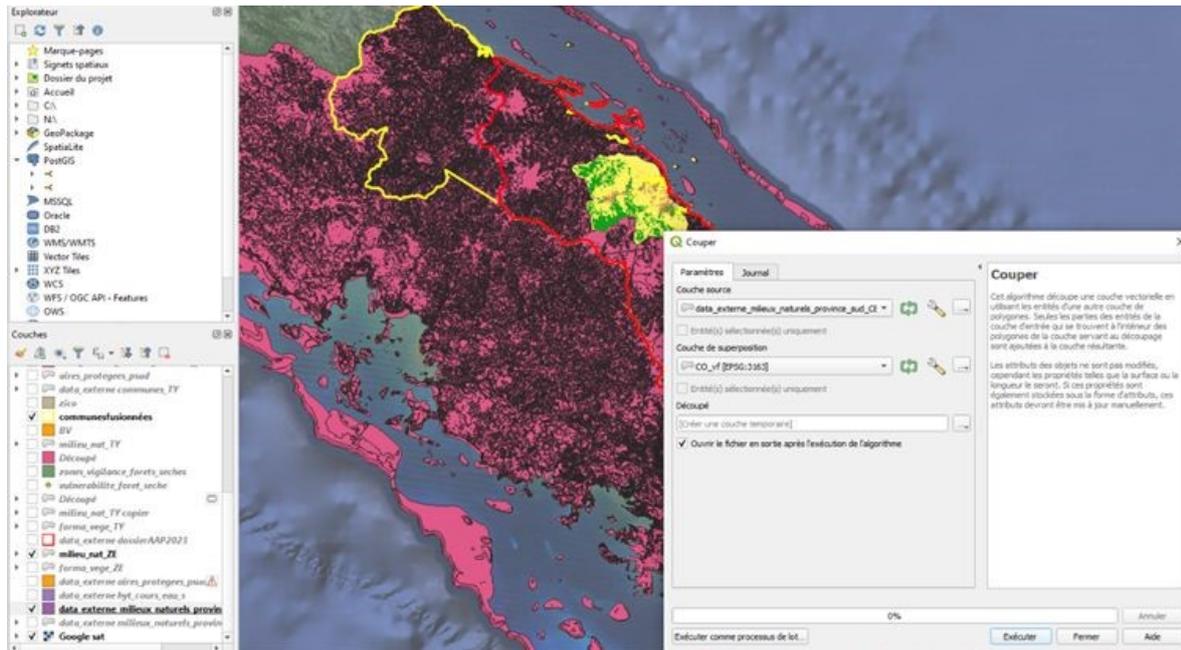


Figure 25 : Traitement QGIS effectué pour couper la couche "milieux naturels" en fonction de la délimitation de la Côte Oubliée de 2016

A partir de ces traitements, il est alors possible de regarder la proportion des différents habitats sur les différentes échelles d'étude. Pour cela, après avoir rajouté un champ afin de calculer les aires, les données ont été exportées sous format excel pour être traitées.

Afin de réunir les superficies par milieux naturels la formule « =SOMME.SI » (Figure 26) permet de calculer la somme des valeurs d'une plage qui répond au critère spécifié. Dans notre cas, le critère choisi est le champ « ensemble » où l'on retrouve l'ensemble des grands milieux naturels. Les milieux naturels qui sont décrits dans ce champ¹⁸ : Eau / Etang / Forêt sur sol ultramafique / Forêt volcanosédimentaire / Formation végétale indéterminée – arborée / Indéterminée (nuages + zones d'ombres) / Lac / Mangrove – Formation mixte clairsemée / Mangrove – Formation mixte dense / Mangrove – zones sédimentaires de mangrove / Maquis d'altitude / Maquis dense / Maquis hydromorphe / Maquis ouvert / Maquis paraforestier / Maquis paraforestier d'altitude / Marais / Savane / Sol nu / Sol nu et zones dégradées.

Avec la formule de la Figure 26, on pourra obtenir l'ensemble des superficies des polygones représentant « Mangrove – Formation mixte dense ». Cette formule a donc été appliquée pour tous les grands milieux naturels.

=SOMME.SI(G:G;"Mangrove - Formation mixte dense";R:R)

Figure 26 : Exemple de calcul effectué pour obtenir la somme des superficies pour "Mangrove - Formation mixte dense"

¹⁸ MAILLARD, Héléne. *Cartographie des milieux naturels en Province Sud* [en ligne]. [S. l.] : Province Sud - EMR, 2010. Disponible à l'adresse : https://www.province-sud.nc/pandoreweb/pandore/document/Document/ff80818167be546e0167bf2633be1dd3/fichier?_responseMode=binary.

Après tous ces calculs, pour faciliter la représentation graphique, certaines formations ont été regroupées (Tableau 17). Néanmoins, les tableaux sans le regroupement restent disponibles et sont exploitables. Les formations qui ont été fusionnées :

- « Forêt sur sol ultramafique » et « forêt volcanosédimentaire » pour former la catégorie « Forêt » ;
- « Mangrove – Formation mixte clairsemée », « Mangrove - Formation mixte dense », « Mangrove - Zones sédimentaires de mangrove » pour former la catégorie « Mangrove » ;
- « Maquis paraforestier » et « Maquis paraforestier d'altitude » pour former la catégorie « Maquis paraforestier » ;
- « Sol nu » et « Sol nu et zones dégradées » pour former la catégorie « Sol nu » ;
- « Indéterminée (Nuages+zones d'ombres) » et « Formation végétale indéterminée – arborée » pour former la catégorie « Indéterminée ».

Les calculs ont été effectués en m², en km² et en ha puis les pourcentages de la proportion de chaque milieu naturel ont été indiqués (Figure 27).

Tableau 17 : Résultats des milieux naturels pour les zones de prospection

Milieux naturels - Thio et Yaté	Superficie			Pourcentage
	m ²	km ²	ha	
Eau douce	2206352,69	2,20635269	220,635269	1,1344
Etang	35427,054	0,03542705	3,5427054	0,0182
Forêts	56704435,6	56,7044356	5670,44356	29,1552
Lac	18953,284	0,01895328	1,8953284	0,0097
Maquis dense	36311673,7	36,3116737	3631,16737	18,67
Maquis ouvert	25258779,3	25,2587793	2525,87793	12,9871
Maquis paraforestier	28508233,7	28,5082337	2850,82337	14,6578
Maquis d'altitude	36311673,7	36,3116737	3631,16737	18,67
Savane	2531758,67	2,53175867	253,175867	1,3017
Sol nu	2130485,09	2,13048509	213,048509	1,0954
Indéterminée	4474218,62	4,47421862	447,421862	2,3005
TOTAL	194491991	194,491991	19449,1991	100

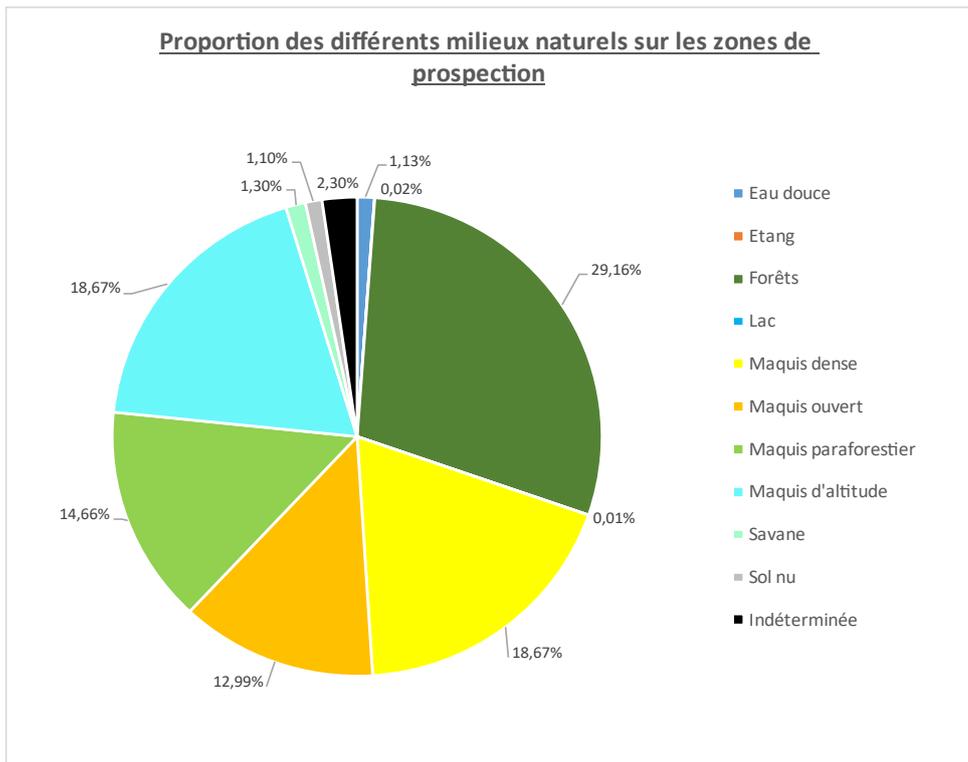


Figure 27 : Graphique représentant la proportion des différents milieux naturels sur les zones de prospection

A partir de ces analyses et des cartographies réalisées, il serait maintenant intéressant de pouvoir intégrer les données d’inventaires afin de visualiser quelles sont les habitats les plus riches en termes de biodiversité et dans le but de pouvoir déterminer si certaines espèces sont inféodées à des formations végétales spécifiques. De même cela permettrait de se rendre réellement compte de l’importance patrimoniale des différentes formations végétales : habitats pour de nombreuses espèces calédoniennes, lieux de reproduction, d’alimentation ou encore de protection. Pour le moment, ce travail est en cours de construction dans la bibliothèque de synonyme présentée dans la partie II.3. où deux colonnes ont été ajoutées : « Habitat Endemia » et « Code habitat ». Chaque espèce est étudiée une à une et un ou plusieurs habitats sont attribués aux espèces selon les données disponibles sur Endemia. Ce travail a pour l’instant été réalisé uniquement pour la flore terrestre.

Pour ce faire, le nom de chacune des espèces est inséré dans la barre de recherche d’Endemia afin de trouver la fiche espèce. Pour la plupart des espèces une catégorie « Habitat » est indiquée (Figure 28).

> Tracheophytes > Pteridophytes > Hymenophyllaceae > Abrodictyum >

Abrodictyum caudatum (Brack.) Ebihara & K.Iwats.

STATUT LISTE ROUGE - Préoccupation mineure (LC), évaluée le 28/11/2018 Aucune information.

DESCRIPTION

HABITAT
 Forêts denses humides (F)

SYNONYME
 Trichomanes caudatum Brack.

Figure 28 : Exemple fiche espèce Endemia pour visualiser les habitats

Comme il est possible de voir pour cet exemple d'espèce, nous avons une description de l'habitat « Forêts denses humides » et un code référence « F ». Les deux sont donc renseignés sur le tableau des synonymes (Tableau 18)

Tableau 18 : Extrait dictionnaire de synonymes avec l'attribution des habitats

Groupe taxo	Nom scientifique Endemia	Synonymes	Nom en langue	Nom français	Habitat Endemia	Code habitat
Ptéridophyte	<i>Abrodictyum caudatum</i>	<i>Trichomanes caudatum</i>			Forêt dense humi	F
Ptéridophyte	<i>Abrodictyum dentatum</i>	<i>Trichomanes longicollum</i>			Forêt dense humi	F
		<i>Trichomanes platyderon</i>				
		<i>Trichomanes dentatum</i>				

Après les quelques recherches concernant les habitats, il semblerait qu'Endemia attribue un code référence qui a été déduit des données pour chaque milieu naturel (Tableau 19).

Tableau 19 : Référentiel habitat Endemia déduit des données

Milieu naturel	Code
Forêt dense humide	F
Forêt sclérophylle / sèche	L
Maquis	M
Formation palustre ou marécageuse	R
Savane	S
Littoraux	G
Zone dégradée et fourré secondaire	N

Lorsqu'aucune information n'est fournie le signe « / » est utilisé. Parfois, le milieu naturel est décrit mais le code n'est pas fourni. Dans ce cas-là le signe « / » est également utilisé pour la colonne « Code habitat ». Ce travail devrait être finalisé ultérieurement.

III.2. Cartographie de la Trame Verte et Bleue (TVB)

Afin d'aider au mieux les acteurs du territoire français, un centre de ressources TVB a été mis en place afin d'accompagner au mieux les acteurs du territoire pour l'intégration des objectifs et une meilleure compréhension de la méthodologie TVB ¹⁹.

Dans l'élaboration de la TVB, trois informations sont nécessaires : les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques et les éléments fracturants (routes, milieux urbanisés, etc.).

Afin d'identifier et de caractériser au mieux **les réservoirs de biodiversité** présents sur les zones d'études, plusieurs données et outils peuvent être utilisés ²⁰:

- Les images aériennes de la zone pour cartographier les réservoirs par photo-interprétation ;
- De la donnée concernant l'occupation du sol : réseau hydrographique, milieux naturels, estran, etc. ;
- Les données concernant les espaces protégés ;
- Les données concernant les espaces d'intérêt patrimonial : IBA (couche nommée « zico » dans la base de données) ou KBA ;
- Les données espèces déjà existantes ;
- Les informations issues des futurs inventaires de terrain.

Concernant **les corridors écologiques**, le meilleur moyen pour les identifier clairement est de travailler par sous-trame (forêt, maquis, zone humide, etc.) Deux méthodes sont principalement utilisées, selon la taille, le type de territoire ainsi que les données disponibles ²¹ :

- La photo-interprétation ;
- La réalisation d'une modélisation de l'information prenant en compte les déplacements de la faune ainsi que l'occupation du sol : c'est la méthode des chemins de moindre coût. A partir de la définition du coût ou du coefficient de friction selon les espèces étudiées, il est possible par la suite de définir des classes de perméabilité en fonction du type d'occupation du sol.

Enfin, pour **les éléments fracturants**, l'ensemble des installations et infrastructures d'origine anthropique sont à prendre en compte : routes, zones urbanisées, barrage, centre minier, etc.

L'élaboration de cette TVB doit se faire en collaboration avec les acteurs du territoire et également des spécialistes et scientifiques afin d'avoir un résultat réaliste et représentatif. C'est pourquoi la caractérisation des réservoirs, des corridors et des éléments fracturants devra être confirmée lors d'une réunion avec le COTECH du projet.

¹⁹ TVB. *Nos publications | Trame verte et bleue* [en ligne]. 2011. [Consulté le 10 juillet 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.trameverteetbleue.fr/qui-sommes-nous/nos-publications>.

²⁰ EBNER, Frédéric et TARDIF, Antoine. *Trame verte, bleue et noire*. [S. l.] : UniLaSalle - Rennes, 2024.

²¹ EBNER, Frédéric et TARDIF, Antoine. *Trame verte, bleue et noire*. [S. l.] : UniLaSalle - Rennes, 2024.

En attendant, un premier travail de tri de la donnée pouvant servir à caractériser les trois éléments de la TVB a été débuté (Figure 29).

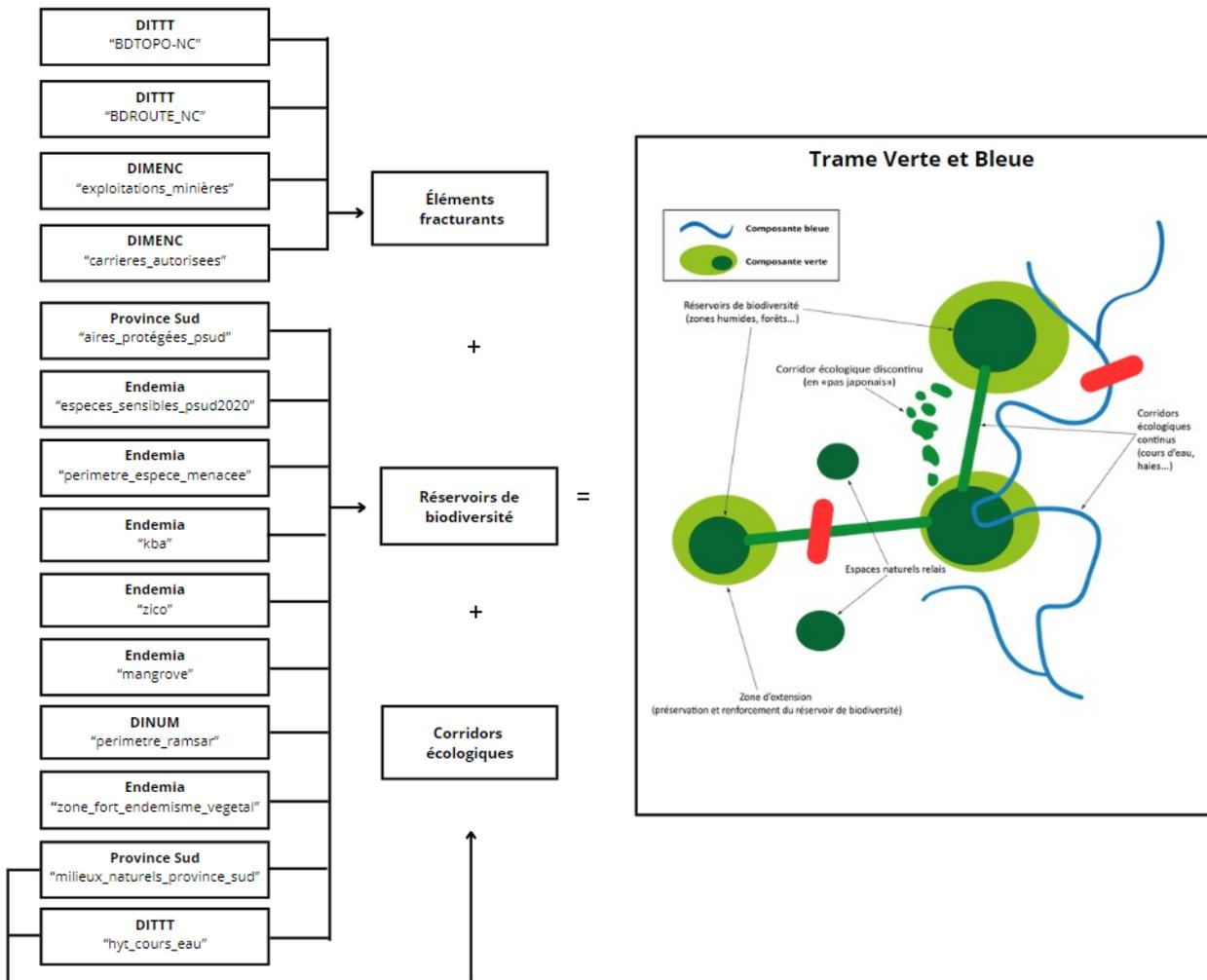


Figure 29 : Schéma récapitulatif pour la recherche de données pour la TVB

Conclusion et perspectives

Ce document est le premier à être publié dans le cadre de l'ABC de Thio et de Yaté – Côte Oubliée Woen Vùù – Pwa Pereuù. Produit dans le cadre d'un stage d'élève ingénieur de 5^{ème} année, il récapitule la méthodologie et les procédures employées pour produire les résultats préliminaires sur la biodiversité de la zone d'étude, à 3 échelles géographiques. Taxons ciblés : flore, avifaune et faune d'eau douce.

La marche à suivre a été décrite pour les différentes étapes des travaux réalisés :

- Collecte des données d'inventaire disponibles sur la flore, l'avifaune et la faune d'eau douce accessibles à l'OEIL entre février et août 2024 ;
- Préparation et compilation des données collectées ;
- Analyse préliminaire de ces données et premiers résultats statistiques sur la biodiversité de la zone d'étude ;
- Pistes à explorer pour l'analyse cartographique et la production de l'atlas de la biodiversité communale de Thio et de Yaté.

Quelques statistiques ont été calculées, avec comme résultat préliminaire pour les communes de Thio et de Yaté :

- 2147 espèces végétales indigènes, dont 77% sont endémiques (jeu de données le plus important) ;
- 94 espèces d'oiseaux, dont 46% sont endémiques (jeu de données partiel) ;
- 79 espèces de faune d'eau douce, dont 21% endémiques (jeu de données réduit).

Pour la Côte Oubliée, les statistiques préliminaires soulignent l'exceptionnelle richesse de la biodiversité, malgré le peu de données disponibles :

- 1416 espèces végétales indigènes, dont 80% sont endémiques ;
- 54 espèces d'oiseaux dont 74% sont endémiques ;
- 26 espèces de faune d'eau douce, dont presque 27% sont endémiques.

Pour produire ces résultats préliminaires, les sources de données suivantes ont été exploitées : INPN, Endemia, Birdlife International/SCO.

De nombreux fichiers Excel ont été construits pour les 3 taxons ciblés et pour les 3 échelles géographiques d'étude :

- Listes des espèces : nom scientifique, nom vernaculaire, code TAXREF ;
- Caractéristiques des espèces : niveau d'endémisme, statut UICN, statut de protection en province Sud ;
- Lieux, dates et source des observations.

Devant les nombreux cas de multiplicité des noms scientifiques pour une seule espèce, une bibliothèque des espèces a également été créée. Les noms vernaculaires et en langue kanak y sont également collectés lorsque connus.

Concernant la cartographie destinée à la construction de l'atlas géographique de l'ABC, l'analyse préliminaire produite a permis d'identifier des besoins, des méthodes et des sources potentielles de données. Une analyse préliminaire sur les données disponibles a permis d'évaluer la proportion des différents milieux naturels présents dans la zone d'étude, aux 3 échelles géographiques.

Ce rapport indique également le niveau d'avancement des travaux et les prochaines étapes à réaliser pour approfondir l'inventaire de la biodiversité des communes de Thio et de Yaté et pour produire l'atlas cartographique à 3 échelles. Il constitue par conséquent une base indispensable à la poursuite des travaux.

L'effort réalisé pour détailler la description de toutes les étapes suivies, de la collecte à la production des résultats, offre par ailleurs une base d'informations potentiellement intéressante pour d'autres projets portant sur la biodiversité locale.

Références

BOUCHET, Philippe. *Résultats des recherches sur les microgastéropodes d'eau douce*. 12 mars 2024

EBNER, Frédéric et TARDIF, Antoine. *Trame verte, bleue et noire*. [S. l.] : UniLaSalle - Rennes, 2024

GROUPE ESPÈCES ENVAHISSANTES. *Plantes envahissantes pour les milieux naturels de Nouvelle-Calédonie*. Nouméa : Agence pour la prévention et l'indemnisation des calamités agricoles ou naturelles APICAN, décembre 2011. GEE Groupe Espèces Envahissantes

GUILLEMOT, Nicolas, GAILLARD, Thomas et LAGRANGE, Alexandre. *Biodiversité et environnement dans la région de la Côte Oubliée « Woen Vùù » : état des connaissances et identification des intérêts écologiques* [en ligne]. Rapport d'étude. [S. l.] : Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie OEIL, mai 2016. Disponible à l'adresse : <https://oeil.nc/cdm/index.php/resource/bibliographie/view/13858>

INPN. *INPN - Le SINP, Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel* [en ligne]. [s. d.]. [Consulté le 30 octobre 2024]. Disponible à l'adresse : <https://inpn.mnhn.fr/informations/sinp/presentation>

LPO. *BirdLife International - LPO (Ligue pour la Protection des O...* [en ligne]. 2023. [Consulté le 4 juillet 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.lpo.fr/la-lpo-en-actions/outre-mer-international/birdlife-international>

MAILLARD, Hélène. *Cartographie des milieux naturels en Province Sud* [en ligne]. [S. l.] : Province Sud - EMR, 2010. Disponible à l'adresse : https://www.province-sud.nc/pandoreweb/pandore/document/Document/ff80818167be546e0167bf2633be1dd3/fichier?_responseMode=binary

MUNZINGER, Jérôme, MORAT, Philippe, JAFFRÉ, Tanguy, GÂTEBLÉ, Gildas, PILLON, Yohan, ROUHAN, G, BRUY, David, VEILLON, Jean-Marie et CHALOPIN, Monique. *Florical - Pl@ntnet - version du 10/03/2023* [en ligne]. 10 mars 2023. [Consulté le 7 juin 2024]. Disponible à l'adresse : <http://publish.plantnet-project.org/project/florical>

OEIL. *Bienvenue sur Hydrobio | Observatoire de l'environnement Nouvelle Calédonie* [en ligne]. 2024. [Consulté le 7 août 2024]. Disponible à l'adresse : <https://oeil.nc/fr/hydrobio>

PROVINCE SUD. *Code de l'Environnement de la Province Sud*. 20 mars 2009

SCO. *L'histoire de l'association Société Calédonienne d'Ornithologie - Environnement et animaux*. Dans : *Société Calédonienne d'Ornithologie* [en ligne]. 2024. [Consulté le 5 juin 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.sco.nc/histoire-valeurs>

SPAGGIARI, Jérôme, CHARTENDRAULT, Vivien et BARRÉ, Nicolas. *Zones importantes pour la conservation des oiseaux de Nouvelle-Calédonie*. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Société calédonienne d'ornithologie - SCO ; Birdlife International, 2007. ISBN 978-2-9527217-0-7. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/profile/Jerome-Spaggiari/publication/303519300_Zones_importantes_pour_la_conservation_des_oiseaux_de_Nouvelle-Caledonie/links/574c622c08ae8cd111f6f7e9/Zones-importantes-pour-la-conservation-des-oiseaux-de-Nouvelle-Caledonie.pdf

TVB. *Nos publications | Trame verte et bleue* [en ligne]. 2011. [Consulté le 10 juillet 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.trameverteetbleue.fr/qui-sommes-nous/nos-publications>

endemia.nc - Recherche [en ligne]. [s. d.]. [Consulté le 2 décembre 2024]. Disponible à l'adresse : <https://endemia.nc/search>

Société Calédonienne d'Ornithologie - SCO - Oiseaux Nouvelle Calédonie. Dans : *Société Calédonienne d'Ornithologie* [en ligne]. [s. d.]. [Consulté le 30 octobre 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.sco.nc>

The IUCN Red List of Threatened Species. Dans : *IUCN Red List of Threatened Species* [en ligne]. [s. d.]. [Consulté le 3 décembre 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.iucnredlist.org/en>



Avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité

 **ndemia.nc**



OEIL

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

BP 352 | 98845 Nouméa Cedex - Tél. : 23 69 69 - www.oeil.nc