

**BEST**

VOLUNTARY SCHEME  
FOR BIODIVERSITY AND  
ECOSYSTEM SERVICES  
IN TERRITORIES OF  
EUROPEAN OVERSEAS



OUTRE-MER EUROPÉEN

# PROFIL D'ÉCOSYSTÈME RÉGIONAL

## Pacifique

### Nouvelle Calédonie

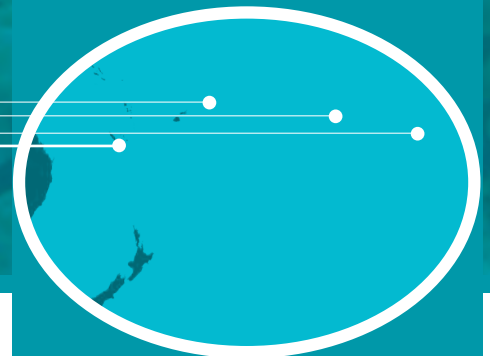


Wallis et Futuna

Polynésie Française

Pitcairn

**Nouvelle Calédonie**



Ce document a été réalisé dans le cadre du projet «Mesures de soutien à l'Action préparatoire BEST pour promouvoir la conservation et l'utilisation durable des services écosystémiques et la biodiversité dans les Régions ultrapériphériques et les Pays et Territoires d'outre-mer de l'Union Européenne». Ce document ne représente pas une position officielle et formelle de la Commission Européenne.  
Contrat de service 07.0307.2013/666363/SER/B2

2016

Sous l'égide du :  
Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie

Préparé par :  
Conservation International Nouvelle-Calédonie  
Comité français de l'UICN

Equipe chargée de la rédaction :  
Selma Haouet  
Jean-Christophe Lefeuvre

Sous la coordination de :  
Aurélie Bocquet

Avec le soutien technique de :  
Pierre Carret – Critical Ecosystem Partnership Fund  
BEST Consortium

Appuyé par des contributions des experts des institutions ou organisations suivantes :

ADECAL Aquarium des lagons	Agence des aires marines protégées Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie (CEN) Endemia et la Red List Authority
CPS Secrétariat général de la Communauté du Pacifique Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie Institut de Recherche et Développement (IRD) Noé Conservation Opération Cétacés Province Nord Société Calédonienne d'Ornithologie (SCO) WWF Nouvelle-Calédonie	IFREMER Nouvelle-Calédonie Institut Agronomique Néo-Calédonien (IAC) CEIL (Observatoire de l'Environnement) Province des Iles Province Sud Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC)

**Citation:** *Profil d'écosystèmes de la Nouvelle Calédonie – Région Pacifique. 2016. Union européennes Régions Ultra-périphériques et Pays et Territoires d'Outre-mer, Selma Haouet & Jean-Christophe Lefeuvre ; BEST, contract de service 07.0307.2013/666363/SER/B2, Commission Européenne, 2016, 148 p + annexes.*

L'initiative BEST est un effort commun du consortium BEST III:



<http://ec.europa.eu/best>

**Avertissement:** *Le profil régional de l'écosystème est un document technique avec la participation d'experts régionaux et locaux et d'autres acteurs, obtenu dans le cadre d'un processus de consultation participative. Les résultats de ce document de référence ont servi à élaborer une stratégie régionale d'investissement dans la même manière participative, qui peut servir comme document d'orientation pour les futures stratégies nationales et régionales. Aucun des deux documents n'est politiquement contraignant ou remplace une stratégie nationale ou régionale autorisée par les décideurs respectifs.*

# SOMMAIRE

<b>ABREVIATIONS</b> .....	<b>VI</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>VII</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2. CONTEXTE</b> .....	<b>4</b>
<b>3. IMPORTANCE DE LA BIODIVERSITE EN NOUVELLE-CALEDONIE</b> .....	<b>5</b>
3.1. Géographie et climat .....	5
3.2. Ecosystèmes et habitats.....	6
3.2.1 Les écosystèmes terrestres .....	6
3.2.2 Les écosystèmes dulçaquicoles.....	11
3.2.3 Ecosystèmes littoraux et marins.....	12
3.3. Les espèces .....	16
3.4. Les services écosystémiques .....	19
<b>4. OBJECTIFS DE CONSERVATION</b> .....	<b>21</b>
4.1. Les espèces cibles .....	21
Oiseaux.....	22
Mammifères .....	23
Bulimes et mollusques .....	25
Reptiles .....	26
Poissons et crustacés d'eau douce .....	27
Poissons et requins, mollusques et coraux .....	27
Plantes .....	28
4.2. Méthodologie de délimitation des Zones Clés de Biodiversité .....	30
4.2.1 Méthodologie retenue lors du Profil d'écosystèmes de 2011.....	30
4.2.2 Méthodologie de l'actualisation des ZCB terrestres.....	33
4.2.3 Méthodologie utilisée pour la délimitation des Zones Clés de Biodiversité potentielles marines et côtières .....	33
4.3. Les zones clés de biodiversité en 2016 .....	41
4.3.1 ZCB terrestres .....	41
4.3.2 ZCB Côtières et marine potentielles.....	42
<b>5. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE</b> .....	<b>44</b>
5.1. Population de Nouvelle-Calédonie .....	44
5.2. Organisation institutionnelle .....	44
5.3. Économie .....	46
<b>6. CONTEXTE LEGISLATIF ET POLITIQUE</b> .....	<b>47</b>
6.1. Gouvernance.....	48
6.2. Dispositions nationales applicables .....	49
6.3. Dispositions spécifiques locales .....	50

6.4. Conventions internationales de portée régionale .....	51
6.5. Espaces et réseau d'aires protégées.....	52
<b>7. ETAT DES LIEUX DE LA COMMUNAUTE DE LA CONSERVATION .....</b>	<b>56</b>
7.1. Acteurs de l'étude et de la protection de la biodiversité .....	56
7.1.1 Collectivités publiques .....	56
7.1.2 Organismes de recherche et de recherche-développement.....	62
7.1.3 Les Groupements d'Intérêt Public - GIP .....	67
7.1.4 Société civile et Organisations non-gouvernementales .....	68
7.2. Les organisations régionales .....	76
7.2.1. Le Programme régional Océanien pour l'environnement – PROE .....	76
7.2.2. La Communauté du Pacifique – CPS.....	76
<b>8. IDENTIFICATION DES MENACES .....</b>	<b>78</b>
8.1. Incendies.....	78
8.2. Espèces exotiques envahissantes.....	79
8.3. Activité minière .....	80
8.4. Changement d'utilisation du sol.....	82
8.5. Surexploitation des ressources naturelles renouvelables .....	82
8.6. Pollution .....	83
8.7. Changements climatiques .....	84
8.8. Surfréquentation.....	85
<b>9. PROGRAMMES ET INVESTISSEMENTS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>86</b>
9.1. Les enveloppes programmatiques nationales.....	86
9.2. Les financements européens.....	89
9.3. Les fonds privés .....	93
9.4. Mécanismes de financement particuliers .....	96
<b>10. PRIORITES D'ACTION .....</b>	<b>100</b>
10.1. ZCB prioritaires .....	100
Détails des Zones Clés de Biodiversité .....	104
10.2. Priorités thématiques.....	130
<b>11. CONCLUSION.....</b>	<b>137</b>
<b>12. REFERENCES .....</b>	<b>139</b>
<b>SOMMAIRE DES FIGURES ET ANNEXES.....</b>	<b>147</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>149</b>
Annexe 1 : Tableau GREEN-NC .....	149
Annexe 2 : Cartes réalisées à la suite de l'atelier sur les services écosystémiques, R. Schroers, Spatial Ventures pour Conservation International, 2010.....	151

Annexe 3 : Carte des ZCB candidates .....	153
Annexe 4 : Surfaces des Classes d'occupation des sols par ZCB terrestre .....	154
Annexe 5 : Détail des Zones Clés de Biodiversité côtières potentielles par province.....	163
Annexe 6 : Détail des Zones Clés de Biodiversité côtières potentielles et autres sites d'intérêt par zone.....	165
Annexe 7 : Zones de mangroves et d'herbiers au sein des ZCB côtières .....	176
Annexe 8 : Détails des Zones d'Importance pour la Conservation (récifales/coralliennes, pélagiques et profondes).....	177
Annexe 9 : Nombre d'espèces menacées (CR, EN, VU) par ZCB.....	183
Annexe 10 : Plan pluriannuel de réhabilitation (source : Fonds Nickel).....	185
Annexe 11 : Contributeurs .....	186

## ABREVIATIONS

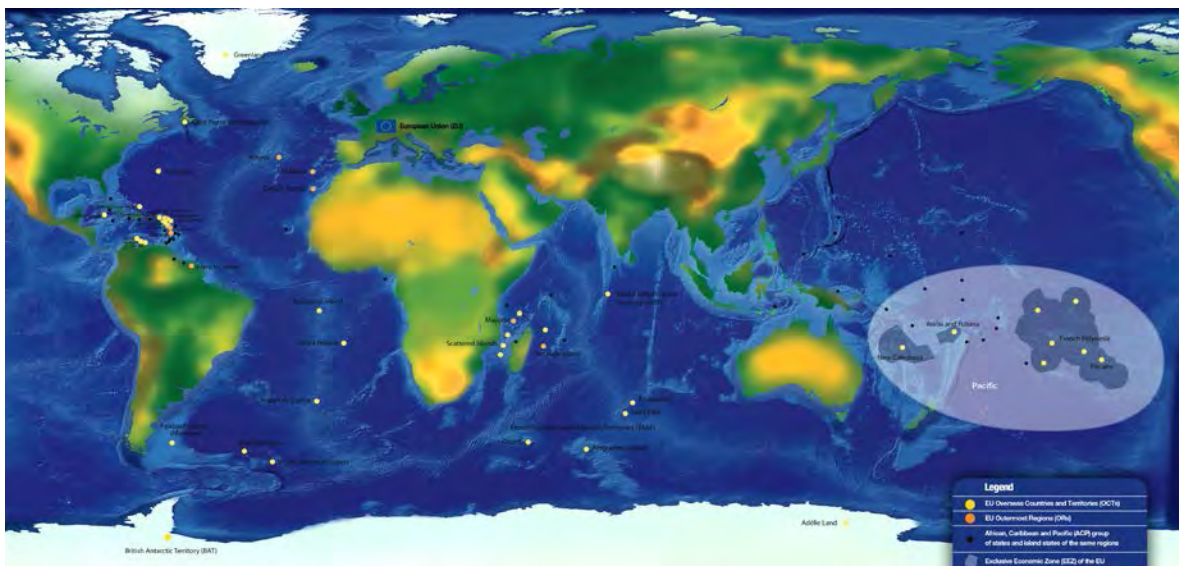
AAMP	Agence des Aires Marines Protégées
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise d'Energie
AGDR	Aire de Gestion Durable des Ressources
AFD	Agence Française du Développement
BEST	Biodiversity and Ecosystem Services in Overseas Countries and Territories
CBD	Convention sur la Diversité Biologique
CEN	Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie
CEPF	Critical Ecosystem Partnership Fund
CI	Conservation International
CITES	Convention sur le commerce International des Espèces de faune et de flore Sauvages menacées d'extinction Convention de Washington
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CPS	Secrétariat Général de la Communauté du Pacifique
CR	En danger critique d'extinction (critère espèce Liste rouge UICN)
CTME	Comité territorial pour la Maitrise de l'Energie
DAFE	Direction du service de l'Etat de l'Agriculture, de la Forêt et de l'Environnement
EBSA	Ecologically or Biologically Significant Marine Areas
EEE	Espèces Exotiques Envahissantes
FED	Fonds Européen du Développement
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial (GEF an anglais)
FFEM	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
GEE	Groupe Espèces Envahissantes
GIEC	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
GIP	Groupement d'Intérêt Public
IEOM	Institut d'Emission d'Outre-Mer
IFRECOR	Initiative Française sur les Récifs Coralliens
IFREMER	Institut Français de Recherche pour L'Exploitation de la Mer
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
ISD	Installation de Stockage des Déchets
MEEM	Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
MNHN	Muséum National d'Histoire naturelle
MOM	Ministère des Outre-Mer
PIB	Produit Intérieur Brut
PNMC	Parc Naturel de la Mer de Corail
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PROE	Programme Régional Océanien de l'Environnement
PTOM	Pays et Territoires d'Outre-Mer
RUP	Régions Ultra Périphériques
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
VU	Vulnérable (critère espèce Liste rouge UICN)
WWF	World Wildlife Foundation
XPF	Francs pacifique
ZCB	Zone Clé de Biodiversité
ZEE	Zone Economique Exclusive
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ou Importante Bird Area, IBA)

## RESUME

La Nouvelle-Calédonie est une collectivité française située dans l'hémisphère Sud, dans la partie Sud-Ouest de l'océan Pacifique. La Grande Terre en est l'île principale, la plus vaste, elle s'étire du nord-ouest au sud-est sur près de 400 km en longueur et 50 à 70 km en largeur. Elle est entourée de plusieurs autres îles peuplées de moindres dimensions : les Iles Loyauté à l'Est avec Lifou, Tiga, Maré et Ouvéa ; l'île des Pins au Sud ; les Belep au Nord. Les terres émergées de la Nouvelle-Calédonie couvrent une surface de 18 575 km<sup>2</sup>, au centre d'une zone économique exclusive de 1 290 000 km<sup>2</sup>.

La Nouvelle-Calédonie fait partie de l'une des sept régions du monde au sein desquelles se trouvent les 34 entités d'Outre-mer de l'Union européenne (UE) régions ultra-périphériques (RUP) et Pays et Territoires d'Outre-mer (PTOM): Arctique et Antarctique, Atlantique, Pacifique, Océan Indien, Caraïbes, Macaronésie et Plateau des Guyanes dans le bassin amazonien.

Leurs zones économiques exclusives (ZEE) combinées constituent le plus grand domaine marin au monde, couvrant 15% de l'océan. Les entités d'Outre-mer de l'Union européenne abritent 20 % des récifs coralliens et des lagons. Elles sont le dernier refuge de 6% des espèces menacées et en voie de disparition à l'échelle mondiale et sont reconnues comme des points chauds ou [hotspots de biodiversité](#) en raison de leur immense diversité d'espèces, d'écosystèmes et des paysages mais aussi de leur vulnérabilité. Ensemble, les 9 RUP et les 25 PTOM accueillent plus de 70% des espèces en Europe constituant de véritables alliés pour la mise en œuvre des objectifs nationaux, régionaux et européens aussi internationaux en matière de biodiversité et de développement durable.



Carte 1 : Carte montrant les 34 entités d'outre-mer de l'Union européenne, dans 7 régions du monde (Crédit: Imre Sebestyén/UNITgraphics © IUCN)

### L'initiative BEST

L'importance mondiale de ces régions présentant une riche, unique et précieuse biodiversité a été reconnue au niveau international. Les écosystèmes encore en bon état fournissent des services essentiels qui soutiennent non seulement les économies et les

moyens de subsistance locaux, régionaux, mais ils offrent aussi des solutions économiquement rentables pour faire face aux changements climatiques et aux enjeux de résilience. Cependant, ces écosystèmes sont vulnérables et déjà touchés par les impacts des changements climatiques et d'autres menaces, comme le précise ce profil d'écosystème élaboré selon une approche participative impliquant les acteurs locaux et régionaux dans le cadre de l'[Initiative européenne BEST](#)<sup>1</sup>.

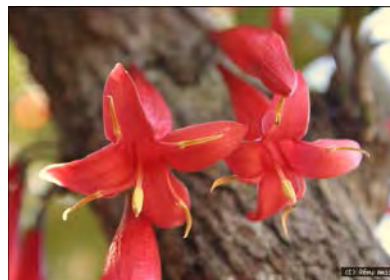
L'initiative européenne BEST a pour l'objectif de renforcer la conservation de la biodiversité et des écosystèmes et l'adaptation au changement climatique dans les 7 régions où se trouvent les RUP et PTOM au travers d'actions de sensibilisation, l'identification de zones clés pour la biodiversité, de domaines prioritaires d'intervention ainsi que de soutien d'actions sur le terrain. Pour contribuer à ces objectifs, des équipes régionales ont été établies dans les 7 régions des Outre-mer de l'UE, chargées d'élaborer un profil d'écosystème régional en évaluant la situation actuelle de la biodiversité, des écosystèmes de la région et l'état des menaces existantes sur la base des données et observations scientifiques, socio-économiques et politiques les plus récentes. Chaque équipe régionale ainsi a ainsi mobilisé et consulté pendant 3 ans acteurs et autorités locales et régionales afin de rassembler et de discuter d'une manière très participative les informations les plus récentes, les résultats des évaluations des espèces et des écosystèmes menacés et de définir les domaines d'action prioritaires pour la région. Chaque profil d'écosystème comprend également une analyse des activités de conservations actuelles et des investissements pertinents dans la région.

En Nouvelle-Calédonie, sur demande des collectivités locales, un premier Profil d'écosystèmes a été réalisé en 2011 par Conservation International, qui n'a pris en compte que des Zones Clés de Biodiversité (ZCB) terrestres. En 2016, le Profil d'écosystèmes réalisé dans le cadre de l'initiative BEST réévalue ces ZCB et propose des ZCB côtières et marines potentielles. Il s'agit d'actualiser l'intégralité du Profil de 2011, en se basant sur une méthodologie adaptée aux besoins des Outre-mer européens et de l'initiative BEST.

### **Importance de la biodiversité et des écosystèmes en Nouvelle-Calédonie**

La Nouvelle-Calédonie est unanimement reconnue comme un territoire à la diversité biologique exceptionnelle. Son histoire géologique et biogéographique complexe a favorisé la présence d'un endémisme spécifique important et d'une grande diversité d'écosystèmes.

Les forêts de Nouvelle-Calédonie sont denses et possèdent les plus forts taux d'endémisme parmi les îles du Pacifique<sup>2</sup>. Les forêts denses humides couvrent plus de 20% des terres émergées de ce territoire et sont de différents types. La flore y est la plus diversifiée mais elles abritent aussi une faune endémique importante (reptiles, oiseaux...).



Au total, près de 75% de la flore est endémique de la Nouvelle-Calédonie. Pour la faune, ce sont les reptiles et les chauves-souris qui ont les taux d'endémisme les plus forts.

---

<sup>1</sup> BEST - Régime volontaire pour la biodiversité et les services écosystémiques dans les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'outre-mer européens ;

<sup>2</sup> Gillespie, Keppel et al. 2013





Les écosystèmes marins possèdent également une biodiversité exceptionnelle - avec plus de 2320 espèces de poissons marins dans les eaux de la Nouvelle-Calédonie et 457 espèces de coraux durs, soit presque autant d'espèces qu'au sein du triangle de corail<sup>3</sup> situé entre la Malaisie, l'Indonésie, les Philippines et les îles Salomon - et sont considérés comme étant le plus important centre de biodiversité marine au monde.

Nouvelle Calédonie a été reconnue comme un point chaud ou *hotspot* de la biodiversité mondiale. Les lagons de Nouvelle-Calédonie et leurs récifs font partie des plus riches de la planète en terme de biodiversité et sont en bon état de conservation, ce qu'a reconnu l'UNESCO en les inscrivant sur la Liste du patrimoine mondial en Juillet 2008. La Plaine des Lacs, dans le Grand Sud Calédonien est reconnue pour ses milieux humides et a été classé site RAMSAR en 2014.

Les écosystèmes et espèces de la Nouvelle Calédonie sont détaillés dans le *Chapitre 3* du Profil d'écosystèmes.

Cependant, cette exceptionnelle biodiversité est également menacée. Malgré quelques spécificités notamment liées à l'insularité, les menaces sont comparables à celles que l'on observe de par le monde : les feux, les espèces exotiques envahissantes, le changement d'utilisation des sols, la surexploitation des ressources naturelles, le changement climatique... A ces menaces s'ajoute celle de l'exploitation minière : la Nouvelle-Calédonie constitue en effet une des réserves mondiales de nickel. Ces menaces sont décrites au cours du *Chapitre 8*.

### Objectifs de conservation

La détermination des objectifs de conservation a été le résultat d'une analyse des données et des publications disponibles, d'une série de consultations bilatérales avec les experts scientifiques locaux et de plusieurs consultations publiques auxquelles différents acteurs issus de la communauté de la conservation locale ont contribué de manière participative.

La méthodologie appliquée<sup>4</sup> nous a permis de prendre en compte plus de 430 espèces cibles, classées en danger critique d'extinction (CR), en danger (EN) ou vulnérable (VU) sur la [Liste Rouge de l'IUCN](#). Ces espèces sont en majorité des plantes mais aussi des reptiles, oiseaux, mollusques. Au total, plus de 5900 points d'observations de ces espèces ont été collectés en milieu terrestre.

Les occurrences de ces espèces ont ensuite permis d'identifier des Zones Clés de Biodiversité (ZCB). Au total, **26 ZCB terrestres ont été identifiées** tout le long de la Grande Terre, aux Loyauté, aux Bélep ainsi qu'à l'île des pins, **couvrant plus de 9200 km<sup>2</sup>**. Le long

---

<sup>3</sup> McKenna S.A., Hosken, M. et Baillon N. (2011). *Evaluation rapide de la biodiversité marine du lagon Nord-est de Touho à Ponérihouen, province Nord, Nouvelle-Calédonie*. RAP Bulletin of Biological Assessment 62. Conservation International, Arlington, VA, USA.

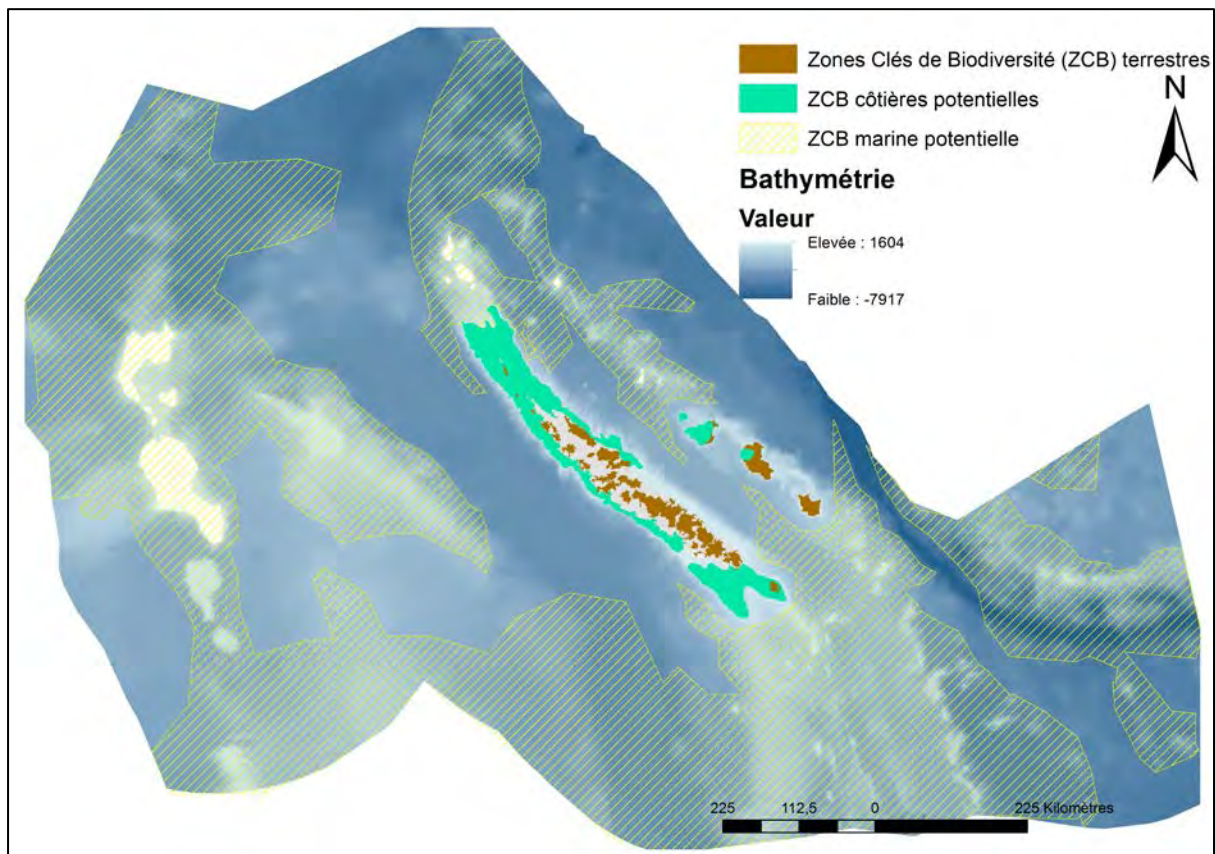
<sup>4</sup> Langhammer, P. F., M. I. Bakarr, et al. (2007). *Identification and gap analysis of key biodiversity areas: targets for comprehensive protected area systems. Best Practice Protected Areas Guidelines*. Gland, Switzerland, IUCN: 116.

des côtes, **quatre ZCB potentielles ont été identifiées** (Ouvéa et Beautemps-Beaupré, la Baie de Chateaubriand à Lifou, le Grand Lagon Sud ainsi que les lagons Nord-Est et Ouest) ainsi qu'une vaste ZCB potentielle dans l'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie. Dans l'attente d'une méthodologie applicable à des espèces et milieux pélagiques ou profonds ainsi qu'une amélioration des connaissances concernant ces zones, elles ne sont pas en tant que telles considérées comme des ZCB mais sont indubitablement importantes pour la conservation des espèces et écosystèmes.

Les **priorités thématiques** identifiées répondent à l'objectif commun de préserver la biodiversité et les services écosystémiques de Nouvelle-Calédonie :

- assurer la protection des espèces menacées,
- évaluer et maintenir les biens et services fournis par les écosystèmes,
- lutter contre les menaces affectant la biodiversité et les services écosystémiques,
- mettre en place un réseau d'aires protégées fonctionnel et représentatif.

Ces thématiques sont détaillées plus largement dans le *Chapitre 10*.



## Conclusion

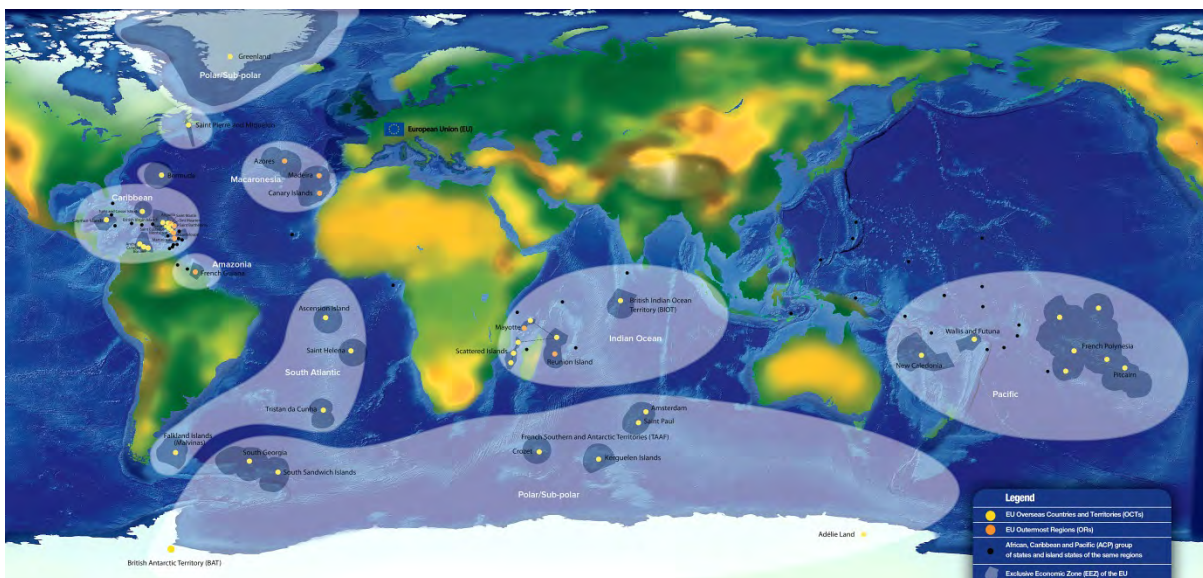
Les résultats du profil d'écosystème servent de base à une stratégie d'investissement régionale. Cette stratégie d'accompagnement présente des domaines prioritaires pour les investissements au cours des 5 prochaines années avec des idées concrètes de projets, tenant également compte des investissements passés et actuels, ainsi que des capacités de mise en œuvre des projets de conservation au niveau local et régional.

Grâce à une analyse soutenue, des consultations et de nombreuses discussions, notamment lors des quatre réunions collégiales organisées, le profil d'écosystème de la Nouvelle-Calédonie permet d'offrir une base et un cadre pour la programmation et l'orientation de futurs investissements durables. Il permet en effet de renseigner les décideurs politiques et bailleurs de fonds pour le développement d'une stratégie d'investissement dédiée au maintien de la biodiversité et des services écosystémiques.

# 1. INTRODUCTION

## L'initiative BEST – Aperçu global du projet

La Nouvelle-Calédonie fait partie de l'une des sept régions du monde, au sein desquelles se trouvent les entités d'Outre-mer de l'Union européenne (UE), pas moins de 34 entités politiques: 9 régions ultrapériphériques (RUP) et 25 pays et territoires d'outre-mer (PTOM), liés à 6 Etats membre de l'UE: Danemark, France, Pays-Bas, Portugal, Espagne et Royaume-Uni. Ces RUP et PTOM abritent des points chauds « hotspots » de biodiversité avec une immense richesse et diversité d'espèces, d'écosystèmes et de paysages, mais aussi une grande vulnérabilité aux impacts anthropiques et de plus en plus à ceux liés aux changements climatiques. Abritant plus de 70% des espèces d'Europe, la biodiversité dans ces régions a été reconnue comme étant d'importance internationale et cruciale pour la réalisation des objectifs mondiaux, régionaux et nationaux en termes de biodiversité et de développement durable. Les écosystèmes et les services qu'ils fournissent aux communautés humaines ont une valeur économique estimée jusqu'à 1,5 trillions d'euros. Ces écosystèmes sont cruciaux. Ils ne supportent pas en effet seulement les économies et les moyens de subsistance locaux, mais ils offrent aussi des solutions économiquement rentables faces aux menaces et risques liés aux changements climatiques, déjà ressentis intensément dans de nombreux RUP et PTOM et aux enjeux de résilience. Face à une pression croissante sur ces écosystèmes, la gestion efficace et les mesures de conservation et de restauration sont essentielles pour maintenir cette riche biodiversité et permettre un développement durable.



Carte 2 : Carte montrant les 34 entités d'outre-mer de l'Union européenne, dans 7 régions du monde (Crédit: Imre Sebestyén/UNITgraphics © IUCN)

## L'Initiative européenne BEST

Lors de la première conférence sur la biodiversité et les changements climatiques dans les Outre-mer européens, qui a eu lieu sur l'île de la Réunion en juillet 2008, la nécessité d'une initiative spécifique pour promouvoir la conservation de la biodiversité et des écosystèmes des Outre-mer de l'UE, ainsi que le développement d'une stratégie politique ont été

reconnus et plébiscités. L'initiative BEST (régime volontaire pour la Biodiversité et les Services Ecosystémiques dans les Territoires des Outre-Mer européens), est une réponse concrète aux conclusions du Message de l'île de la Réunion (2008), qui insistaient déjà sur l'urgence pour l'Union européenne, ses Etats membres et ses entités d'Outre-mer de lutter contre la perte de la biodiversité et le changement climatique. L'initiative BEST vise en effet à renforcer la conservation de la biodiversité et l'adaptation au changement climatique dans les Outre-mer européens en augmentant leur connaissance et reconnaissance, mobilisant les soutiens aux actions de terrain, ainsi qu'en visant une amélioration des politiques et programmes visant les Outre-mer européens.

Suite aux recommandations du Message de l'île de la Réunion, le Parlement européen a ainsi adopté l'Action Préparatoire BEST en 2010 pour répondre à ces défis en favorisant la conservation et l'utilisation durable des services écosystémiques et la biodiversité dans les RUP et PTOM et en soutenant les acteurs locaux engagés dans des actions de terrain. Cette Action préparatoire BEST (2011-2013) est gérée par la Commission européenne en charge de sa mise en œuvre avec l'organisation de deux appels à propositions en 2011 et 2012 et la sélection de 16 projets sur 84 propositions. Un premier partenariat avec l'Agence française de développement (Afd) a permis le financement de deux projets supplémentaires. La forte demande de soutien financier - plus de six fois le budget disponible - et la grande qualité des propositions des projets a démontré la nécessité d'un financement dédié et adapté pour protéger la biodiversité et le développement durable des Outre-mer européens.

En 2013, la Commission européenne a alors décidé d'investir les fonds disponibles pour la troisième et dernière année de l'action préparatoire BEST dans un projet visant à appuyer la mise en place du régime volontaire BEST. Sur la base d'un appel d'offre, l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) et ses partenaires ont été sélectionnés pour mettre en œuvre le projet "Mesures vers le maintien de l'action préparatoire BEST pour promouvoir la conservation et l'utilisation durable des services écosystémiques et la biodiversité dans les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'outre-mer de l'UE".

L'objectif ultime du projet est de développer la mise en place du régime volontaire BEST au-delà de l'action préparatoire.

Sept équipes régionales coordonnées par les partenaires du projet (UICN France, TAAF, SAERI, WWF France, SPAW-RAC et FRCT) ont été établies dans les 7 régions des Outre-mer européens. Elles ont chacune développé un Profil d'écosystèmes régional et une stratégie d'investissement en étroite coopération avec les acteurs locaux et régionaux. Ces profils et stratégies à l'échelle régionale procurent une vue d'ensemble des enjeux et menaces qui pèsent sur la biodiversité et les écosystèmes des Outre-mer européens ainsi que les activités et investissements devant être déployés, en soulignant les défis et besoins dans les RUP et les PTOM.

### **Les profils d'écosystèmes**

Le processus du Profil d'écosystèmes suit une méthodologie établie par le Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF), adaptée à la situation et aux besoins des Outre-mer de l'UE. Au cœur de ce processus de Profil se trouve une approche scientifique et

participative qui allie travaux de collecte d'informations et consultation des acteurs et autorités locales afin de guider efficacement les actions sur le terrain et ainsi mieux identifier les priorités d'actions et de futurs projets à financer. Le processus de participation régional assure que les résultats soit partagés et utilisés par les parties prenantes dans la région afin de concentrer les efforts de recherche et de gestion et de diriger au mieux les futurs fonds pour un impact maximisé.

Ce Profil d'écosystèmes, coordonné par Conservation International, présente un aperçu de la Nouvelle-Calédonie au regard de son importance pour la conservation de la biodiversité, les principales menaces et les causes principales de la perte de biodiversité, le contexte socio-économique et politique, ainsi que les différents acteurs agissant dans le domaine de l'environnement. Le profil présente également les investissements de conservation en Nouvelle-Calédonie au cours de la dernière décennie. Il offre enfin des informations précieuses sur les efforts de conservation des espèces, des habitats et écosystèmes et met à jour (depuis le dernier Profil d'écosystèmes réalisé en 2011) les zones clefs de biodiversité et priorités d'actions.

Le Comité français de l'UICN est chargé de coordonner l'élaboration du Profil d'écosystèmes de la région Pacifique qui intègre la Nouvelle-Calédonie, Wallis et Futuna, la Polynésie française et Pitcairn. Du fait de l'étendue de la région, le Comité français de l'UICN a décidé de dissocier le travail et de réaliser un Profil d'écosystèmes par collectivité, ce qui permet d'identifier les enjeux de conservation de la biodiversité à une échelle appropriée.

### **La Stratégie d'investissement régionale**

La stratégie d'investissement BEST pour la Nouvelle-Calédonie est élaborée sur la base des résultats de ce Profil d'écosystèmes. Les acteurs locaux ont été invités à exprimer leurs besoins et prendre part à son élaboration. Les objectifs des stratégies régionales d'investissement des 7 régions d'Outre-mer contribuent à la rédaction d'une stratégie de financement BEST, qui a pour but principal d'obtenir un engagement financier à long terme de la Commission européenne et d'organismes associés, des Etats membres, PTOM ou RUP, des institutions gouvernementales, des bailleurs privés et des fondations. Ces fonds seront dédiés à la conservation de la biodiversité et à la promotion de l'utilisation durable des services rendus par les écosystèmes.

Chaque stratégie d'investissement fournit ainsi une image claire des priorités de conservation et identifie des niches d'investissement utiles offrant la meilleure valeur ajoutée en matière de conservation et de développement durable. La stratégie comprend des orientations stratégiques pour les 5 prochaines années et propose des idées de projets sur la base des priorités de conservation identifiées collégalement, des investissements passés et actuels, des capacités existantes dans la région. La stratégie d'investissement pour la Nouvelle-Calédonie présente de plus des idées de projets à financer, définis sur une base participative avec les acteurs locaux et considérant aussi les acteurs régionaux pour appui potentiel à leur mise œuvre. Les concepts de projets concrets et leurs activités spécifiques devront être mis au point en conformité avec les futures possibilités de financement.

## 2. CONTEXTE

En Nouvelle-Calédonie, Conservation International développe les outils et méthodologies visant à faciliter l'intégration de la conservation de la biodiversité dans les politiques publiques et les pratiques des sociétés privées, tant à l'échelle de sites que de paysages. Ces outils incluent les informations et les modalités qui facilitent des processus de prise de décisions en concertation.

Les activités menées concernent le conseil et accompagnement des politiques environnementales publiques et privées, le maintien des infrastructures écologiques, la production responsable, le marché vert, mets en place des structures de gestion et des financements durables pour la conservation des espaces et services naturels.

Suite à sa première expérience de Profil d'écosystèmes réalisé collégialement en 2011 en Nouvelle-Calédonie, Conservation International a été choisi par l'UICN Europe pour cette deuxième itération et pour faire partie du consortium BEST. Conservation International a été chargé de la coordination et de l'élaboration des Profils d'écosystèmes de la Nouvelle-Calédonie et de Wallis et Futuna.

Pour la Nouvelle-Calédonie, suite à la réalisation du premier Profil d'écosystèmes de 2011, une base de données géographiques des occurrences des espèces rares et menacées avait été développée. Une fois renseignée avec les informations disponibles, celle-ci a permis de travailler à une identification des Zones clés de biodiversité.

Le Profil d'écosystèmes a pour but de collecter et d'analyser les données existantes et validées, de mettre en lumière les lacunes en termes de données mais n'a pas pour but de produire de la donnée nouvelle.

Le premier Profil d'écosystèmes avec le projet GREEN-NC a permis de donner l'impulsion à la mise en œuvre de différentes initiatives, qui ont rassemblé certains acteurs autour d'un financement de 60 millions XPF. Cette somme a permis de couvrir 10% des besoins exprimés dans le Profil d'écosystèmes de 2011. Le tableau détaillé des actions menées et des différents acteurs est présenté en Annexe 1.

Le présent Profil d'écosystèmes élaboré dans le cadre du projet BEST III, présente une mise à jour et une adaptation du Profil d'écosystèmes de 2011 aux besoins d'initiative BEST. Il prend en compte l'évolution des connaissances, des menaces et de la gestion de la biodiversité et permet d'établir une stratégie dans laquelle sont identifiées les nouvelles niches d'investissement potentielles, et des nouvelles propositions de projets nécessitant un soutien financier.

Les acteurs de l'environnement en Nouvelle Calédonie, comme en 2011, ont été mobilisés, par le biais de réunions, de consultations bilatérales et plus générales par mail. Chaque participant au groupe de travail Profil d'écosystèmes a pu accéder au document et y proposer des commentaires ou modifications au cours son élaboration. Les données sont transmises à CI par le biais de conventions lorsque leur usage est restreint.

Depuis novembre 2014, quatre réunions et ateliers de travail ont été menés en Nouvelle-Calédonie auxquelles ont participé plus de 40 personnes d'une quinzaine d'institutions et organisations différentes.

### **3. IMPORTANCE DE LA BIODIVERSITE EN NOUVELLE-CALEDONIE**

La Nouvelle-Calédonie est unanimement reconnue comme un territoire à la diversité biologique exceptionnelle. Son histoire géologique et biogéographique complexe a favorisé la présence d'un endémisme spécifique important et d'une grande diversité d'écosystèmes.

Cette biodiversité lui a valu d'être reconnue, comme un des 10, puis 20 et enfin 34 points chauds de la biodiversité mondiale (Mittermeier, Werner et al. 1996; Myers, Mittermeier et al. 2000; Mittermeier, Gil et al. 2004). Elle accueille également quatre des 238 écorégions jugées primordiales par Olson et Dinerstein (2002). D'autres analyses écologiques globales récentes consacrent également la Nouvelle-Calédonie (IUCN 1986; Ricketts, Dinerstein et al. 2005). Plus récemment dans un article soulignant l'importance des îles océaniques dans la contribution à l'effort de conservation de la biodiversité mondiale Kier, Kreft et al. (2009) ont montré que la richesse endémique (*endemism richness*), indice combinant la diversité spécifique et l'endémisme, de la Nouvelle-Calédonie est la plus importante du monde.

Par ailleurs, les lagons de Nouvelle-Calédonie et leurs récifs font partie des plus riches de la planète en terme de biodiversité et sont en bon état de conservation (Roberts, McClean et al. 2002; Allen 2008), ce qu'a reconnu l'UNESCO en les inscrivant sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO en juillet 2008.

#### **3.1. Géographie et climat**

La Nouvelle-Calédonie est située dans l'hémisphère Sud, dans la partie Sud-Ouest de l'océan Pacifique. La Grande Terre est l'île principale, la plus vaste, elle s'étend sur environ 400 kilomètres de long pour 50 kilomètres de largeur au maximum. Elle est entourée de plusieurs îles plus petites : les Iles Loyauté avec Lifou, Maré et Ouvéa ; l'île des Pins ; les Belep... Les terres émergées de la Nouvelle-Calédonie couvrent une surface de 18 575 km<sup>2</sup>, au centre d'une zone économique exclusive de plus de 1 740 000 km<sup>2</sup>.

La Nouvelle-Calédonie possède un relief montagneux sur plus de 80% de sa superficie, mais les trois quarts de la Grande Terre ne dépassent pas 500 mètres d'altitude.

Les reliefs sont très contrastés entre l'île principale, montagneuse et les îles basses, comme les îles Loyauté. Sur la Grande Terre, l'alignement des sommets s'organise à partir des deux plus grands massifs : le Humboldt, au Sud, haut de 1618 mètres et le Mont Panié, au Nord, point culminant de la Nouvelle Calédonie du haut de ses 1629 mètres. Cette barrière montagneuse présente tout le long de la Grande Terre est appelée la Chaîne Centrale.

Excentrée vers l'est, elle est bordée au nord et à l'ouest par un ensemble de collines, de petits plateaux, et de plaines offrant un paysage sec. A l'Est, la Chaîne Centrale se termine par des versants raides tombant dans la mer, ne laissant souvent qu'une étroite bande littorale exposée aux vents et aux fortes précipitations et offrant une végétation luxuriante et dense.

Située en région subtropicale, la Nouvelle-Calédonie est soumise à des influences à la fois tropicales et tempérées. Les vents dominants proviennent de l'est et du sud-est (les alizés), les températures y sont relativement chaudes et l'humidité assez forte. L'insolation y est particulièrement élevée. Le climat est influencé périodiquement par les phénomènes El



Niño et La Niña. Lors de la saison dite « chaude », de mi-novembre à mi-avril, l'influence tropicale prédomine et des cyclones ou dépressions tropicales sont susceptibles de se développer dans la région, affectant régulièrement la Nouvelle-Calédonie.



Carte 3 : La Nouvelle-Calédonie, situation et reliefs. Source : IEOM, 2008

## 3.2. Ecosystèmes et habitats

### 3.2.1 Les écosystèmes terrestres

Depuis le premier voyage de Cook et les travaux de Foster (1786), la flore de Nouvelle-Calédonie est intensivement étudiée et possédait, en 1998, l'indice de collection (densité d'échantillons botaniques prélevés) le plus important de tous les pays tropicaux (Jaffré, Bouchet et al. 1998). Toutefois l'exceptionnel travail réalisé ne doit pas occulter le besoin de révision taxonomique ni les lacunes en matière de compréhension de la répartition et de l'écologie des espèces végétales de Nouvelle-Calédonie (Jaffré, Morat et al. 2001). Morat (1993) considère qu'entre 5 et 10 % du nombre total d'espèces déjà connues restent à découvrir.

Globalement l'originalité de la flore néo-calédonienne résulte de son histoire géologique et biogéographique mais les caractéristiques des unités de végétation dépendent aussi largement des conditions écologiques stationnelles (Jaffré, 1993) et en particulier les facteurs climatiques et édaphiques ainsi que les modifications apportées par l'homme et ses activités.

#### Les forêts sèches

Les termes de « forêts sèches » ou « sclérophylles » sont donnés à l'ensemble des formations forestières qui se développent dans un climat sec, avec moins de 1 100 mm de

pluie par an. Les forêts sèches sont soumises aux alizés desséchants et à une saison sèche pendant 6 mois de l'année. Elles se situent sur la côte Ouest et à l'extrême Nord de la Nouvelle-Calédonie et s'étendent du littoral jusqu'à 300 m à 400 m d'altitude, très souvent sur roches sédimentaires et plus rarement sur roches basaltiques. Au-delà de ces conditions stationnelles, la forêt sèche laisse place aux forêts mésophiles, rivulaires ou humides lorsque les conditions hydriques augmentent, ou aux maquis sur les sols ultrabasiques.

Dans sa forme climacique la forêt sèche est une formation forestière dense dont la canopée peut atteindre une quinzaine de mètres, dont le sous-bois est constitué d'espèces buissonnantes abondantes et de nombreuses lianes (41 espèces) et dont la strate herbacées est composée de graminées et de quelques fougères éparses. Afin de supporter les déficits hydriques, un grand nombre de plantes ont des feuilles raides, coriaces, vernissées, à cuticule épaisse et à limbe souvent réduit d'où le nom de forêt sclérophylle. Jaffré et Veillon (1991) ainsi que Veillon et al. (1999) y dénombrèrent 407 espèces de phanérogames dont 243 endémiques et 60 inféodées uniquement à la forêt sèche. En 2014, 67 espèces ont été décrites comme inféodées aux formations végétales sclérophylles selon FLORICAL version 22.IV.2016 (Morat et al. 2012 ; Munzinger et al. 2016). Parmi ces dernières, un certain nombre n'est présent que dans un seul site.

Le statut de conservation de 67 espèces inféodées à la forêt sèche a été évalué en 2007 et ces espèces sont maintenant présentes sur la Liste Rouge de l'UICN (Hequet, 2007). Contrairement aux autres unités de végétation, on n'y trouve aucune gymnosperme ni Wintéracées et aucun palmier ni Pandanus.

Une faune originale, majoritairement invertébrée, y est associée mais les études sur la faune des forêts sèches sont moins développées que les études sur la flore. On sait cependant que sur les 80 espèces de rhopalocères recensées en Nouvelle-Calédonie, 42 sont présentes en forêt sèche et sur 460 espèces d'hétérocères recensées au total, 89 sont trouvées en forêt sèche.

Des études ponctuelles ont identifié des espèces endémiques, comme la noctuelle *Lysimelia littoralis*, la coccinelle *Stethorus proximus* ou le gecko *Bayavia exsuccida*.

On estime qu'au cours du temps, la superficie des forêts sèches a été réduite à environ 2 % de leur superficie originelle sous l'action des défrichements, des incendies, du pâturage, de leur dégradation par les espèces exotiques envahissantes et enfin plus récemment du fait du développement urbain. Les forêts sèches climaciques n'occupent aujourd'hui plus qu'environ 12 000 ha.

Compte tenu de sa vulnérabilité, la forêt sèche de Nouvelle-Calédonie est considérée comme l'un des habitats tropicaux les plus importants à protéger au monde (Gillespie et Jaffré, 2003). Les forêts sèches de Nouvelle-Calédonie sont d'ailleurs les plus riches en espèces natives et possèdent les plus forts taux d'endémisme parmi les îles du Pacifique (Gillespie, Keppel et al. 2013). Pourtant jusqu'à la fin des années 1990, leur protection était jugée inadéquate (Bouchet, Jaffré et al. 1995). Depuis 2000 un programme multi-partenarial, incluant les collectivités publiques, les organismes de recherche et quelques associations, s'est donné comme objectif de conserver durablement cet habitat. Le programme de conservation des forêts sèches de Nouvelle-Calédonie avait structuré son action selon cinq volets : l'amélioration des connaissances, la protection des sites prioritaires, la restauration ainsi que la valorisation et la gestion durable de cet habitat. La coordination et la mise en œuvre d'opérations de conservation des forêts sèches de Nouvelle-Calédonie sont maintenant réalisées par le CEN (Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie)

– www.cen.nc), au sein d'un de ses trois pôles thématique. En 2012, WWF a mené un travail de cartographie des 10 unités paysagères fonctionnelles de forêt sèche sur la côte ouest et une analyse approfondie de la connectivité des forêts sèches du Grand Nouméa pour l'élaboration de recommandations de stratégies opérationnelles à l'échelle du paysage. Le CEN s'attache maintenant à doubler les surfaces protégées, et à reconnecter entre eux et avec les milieux de plus haute altitude les patches de forêts sèches. Des études cartographiques mais aussi juridiques sont en cours pour répondre à cet objectif.

### **Les forêts humides**

La flore indigène des forêts humides est la plus diversifiée de tous les habitats et ce, à tous les échelons taxonomiques. On estime leur superficie à 3 900 km<sup>2</sup> et au total elles comptent 2009 espèces réparties en 484 genres et 133 familles (Jaffré, Veillon et al. 1997) avec des spécificités floristiques propres à chaque type de forêt ; la forêt humide calédonienne est donc une extraordinaire mosaïque de petites unités forestières, complètement originales et uniques. C'est en substance ce que révèle une étude publiée par des chercheurs de l'IAC en mai 2016 dans le cadre d'un programme de recherche associant l'IAC, le CIRAD, l'IRD et la Province Nord. L'étude des parcelles révèle une forte dissimilarité. La ressemblance floristique entre deux parcelles ne dépasse jamais 30% et la plupart des espèces inventoriées sont rares au sein du réseau. La forêt calédonienne est l'une des plus denses du monde. Les arbres y sont plus nombreux mais ils sont plus petits qu'ailleurs (Birnbaum et al., 2015).

La conservation des forêts denses humides de Nouvelle-Calédonie a été jugée urgente et prioritaire, notamment leur protection sur les massifs miniers du Nord de la Grande Terre, où il n'existe pas d'aires protégées (Ibanez et al., 2014).



### ***Les forêts humides sur sols calcaires***

Les sols calcaires de Nouvelle-Calédonie représentent 3 800 km<sup>2</sup>, dont 1 900 km<sup>2</sup> se situent aux îles Loyauté ; toutefois on estime que les forêts humides n'en recouvrent que 900 km<sup>2</sup>. Aux îles Loyauté, cet écosystème est encore bien représenté, notamment à Lifou, mais a été bien dégradé à Ouvéa et sur le plateau central de Maré (Morat, Jaffré et al. 1983).

Morat, Jaffré et al. (2001) y dénombrent 223 espèces dont 117 endémiques et 76 inféodées à cet habitat. Elles possèdent une originalité réduite en comparaison des autres types forestiers qui s'explique par l'homogénéité écologique de ces milieux : basse altitude, substrats peu variés et d'origine récente. Cependant, compte tenu des modifications anthropiques importantes subies par ces forêts, plusieurs espèces qui leur sont strictement inféodées sont globalement menacées d'extinction. Sur la Grande Terre, les forêts humides sur calcaire constituent le prolongement, dans des zones plus arrosées, des forêts sèches et elles partagent donc une partie de leur flore. Afin d'assurer leur conservation il conviendra d'envisager ces habitats forestiers comme un continuum écologique.

### ***Les forêts humides sur sols acides***

Les forêts humides sur sols acides ont une superficie de 1 800 km<sup>2</sup> et possèdent la richesse floristique globale la plus importante de toutes les unités de végétation néo-calédonienne avec 1 367 espèces réparties en 431 genres et 127 familles dont respectivement 1 048, 60 et 3 sont endémiques (Morat, Veillon et al. 1986; Jaffré, Veillon et al. 1997). Leur originalité floristique et leur spécificité sont un peu moins importantes que celles des forêts sur sols ultramafiques; à part sept familles (Amborellaceae, Dioscoreaceae, Ericaceae, Taxaceae, Tiliaceae, Trimeniaceae, Ulmaceae) la plupart n'est pas restreinte à ce substrat. Le nombre de monocotylédones primitives (Palmae et Pandanaceae) et de représentants de familles archaïques est lui bien plus grand que dans n'importe quelle autre flore. La présence de ces fossiles vivants révèle le caractère ancien de la flore des forêts humides sur sols acides. Ce milieu offre donc plus que tout autre, une opportunité exceptionnelle de conserver cet héritage évolutif unique.

### ***Les forêts humides sur sols ultramafiques et leurs stades secondarisés, les maquis***

Les forêts humides sur sols ultramafiques ont une superficie de 1 200 km<sup>2</sup> et abritent 1 360 espèces réparties en 400 genres et 118 familles. Bien que sa flore soit légèrement moins riche que celle des forêts humides sur sols acides, elle possède une richesse souvent égale et parfois supérieure pour certains groupes tant anciens – d'une manière générale et même si les Amborellacées et Trimméniacées ne sont présentes que dans les forêts humides sur sols acides, les forêts humides sur sols ultramafiques accueillent davantage de familles primitives ou présentant des caractères relictuels – que plus récents. Notons par exemple que 19 des 49 espèces de gymnospermes lui sont exclusivement inféodées. Ces espèces ancestrales, souvent grégaires et dotées d'un port particulier confèrent aux forêts humides sur sols ultramafiques une physionomie particulière.

Notons enfin que la flore de ces forêts a les taux d'endémisme les plus élevés de toutes les unités de végétation néo-calédonienne soit 1 121 espèces, 68 genres et 4 familles (Jaffré 1980; Jaffré, Veillon et al. 1997). Cette originalité résulte d'une combinaison des phénomènes d'extinction, de sélection et de diversification du fond floristique néo-calédonien ancien induits par la nature chimique du substrat géologique mais aussi de son étendue (en particulier dans le Grand Sud), de la diversité des biotopes engendrés et du compartimentage du couvert végétal initial. Une présentation détaillée de ces phénomènes est faite par Jaffré, Morat et al. (1987).

Les caractéristiques des sols ultramafiques sont une pauvreté en calcium, phosphore, aluminium et potassium, une richesse en fer, magnésium et des teneurs élevées en métaux lourds, souvent toxiques, comme le chrome, le nickel, le cobalt et le manganèse (Jaffré, Morat et al. 1987). L'apparition de ces conditions édaphiques nouvelles à la fin de l'éocène a

appauvri la flore d'antan tout en favorisant l'enrichissement et la diversification des groupes résistants à la pauvreté et aux anomalies minérales du sol ainsi que ceux tolérants aux concentrations anormales de métaux lourds dans leurs tissus.

En vue de sa protection, il est important de noter que la flore des sols ultramafiques n'est pas homogène à l'échelle de la Grande Terre. Jaffré, Morat et al. (1987) ont montré des différences floristiques qualitatives entre quatre grands ensembles géographiques (le Grand Sud défini par la transversale Boulouparis-Thio, le Grand Sud étendu à la côte Est jusqu'à Monéo, le Grand Sud étendu aux côtes Est et Ouest – en particulier les massifs péridotitiques du Mont Do, de la table d'Unio, du Mé Maoya et du Mé Ori et le Nord-Ouest, des îles Bélep au massif du Boulinda). Sur 503 espèces considérées, près de la moitié ne s'observent qu'au Sud lato sensu et 17 % sont endémiques du Nord-Ouest. Enfin cette publication montre que dans l'état actuel de nos connaissances, un nombre significatif d'espèces (n = 106) est limité à un seul massif. Chaque massif forestier sur sols ultramafiques est à conserver absolument.

Ces milieux sont sensibles aux perturbations liées aux feux et à l'exploitation minière. Sous l'action de ces menaces, ils évoluent alors vers des formes forestières secondarisées ou maquis de dégradation. Leur richesse spécifique est moindre et ils sont souvent clairsemés. Ces perturbations ont contribué à l'extension des cypéracées et d'espèces ligneuses ayant la possibilité de faire de nombreux rejets. Le stade ultime de dégradation par le passage répété des feux est une fougèraie où subsiste des cypéracées et des orchidées. Tandis que l'exploitation minière, après décapage des horizons supérieurs humifères et des horizons inférieurs, laisse un sol nu et compacté, pratiquement impropre à toute recolonisation végétale.

### **Les maquis miniers**

Les maquis miniers sont des formations sur roches ultrabasiques qui ne sont ni des forêts denses humides ni des forêts rivulaires. On notera la difficulté, d'un point de vue physiognomique, à différencier des maquis climaciques de formations transitionnelles ou des maquis issus de la dégradation des forêts humides sur sols ultramafiques. D'une manière générale les formations de maquis miniers sont sclérophylles sempervirentes héliophiles, arbustives plus ou moins buissonnantes ou ligno-herbacées à strate cypéracéenne dense. Ils peuvent localement être dominés par une strate lâche d'Araucariacées (Jaffré 1980; Morat, Jaffré et al. 1986). On distingue plusieurs formes de maquis minier allant des maquis marécageux du Grand Sud aux maquis paraforestiers des plateaux ferrallitiques cuirassés. On considère que leur superficie recouvre 4 500 km<sup>2</sup>, soit 80 % des sols ultramafiques, entre les bords de mer et les plus hauts sommets, en passant par plusieurs îles du lagon (Bélep, Baaba, Yandé, île des Pins...).

Avec la définition ci-dessus, Morat, Jaffré et al. (1986) considèrent que les maquis abritent 944 espèces de phanérogames réparties en 282 genres et 77 familles. Si leur richesse floristique est moindre que celle des forêts humides, leurs originalités sont comparables aux niveaux spécifique (n = 875) et générique (n = 58), en revanche aucune famille endémique n'est présente dans cette unité de végétation.

La nature des sols où ils poussent est responsable de leur faible dynamisme, de la croissance lente des espèces constituant leur flore ainsi que de leur grande stabilité floristique et structurale. Ils sont également peu sensibles aux phénomènes d'envahissement par des espèces exotiques. Ces caractéristiques édaphiques ont facilité l'évolution du fond floristique ancien par la radiation adaptative et la protection de formes

archaïques, vis-à-vis d'une compétition interspécifique pour laquelle elles étaient mal adaptées.

### **3.2.2 Les écosystèmes dulçaquicoles**

La présentation générale de ces écosystèmes est largement inspirée de Marquet, Keith et al. (2003). On trouvera par ailleurs différentes tentatives de classification de ces écosystèmes notamment dans le premier rapport de l'Analyse écorégionale des eaux douces (Flouhr and Mary, 2006) mais aussi dans une étude des milieux humides de la province sud (éTec, 2003).

Une importante synthèse des données sur la biodiversité des écosystèmes d'eau douce de Nouvelle-Calédonie a été réalisée (Flouhr and Mary, 2006). Le nombre d'espèces (hors diatomées) dulçaquicoles animales ( $n = 914$ ) et végétales ( $n > 447$ ) y sont recensées et elle détaille la part d'espèces endémiques et introduites ainsi que le nombre d'espèces restant à identifier. D'une manière générale, le taux d'endémisme est important (autour de 75 %) pour les groupes dont aucune étape du cycle reproductif n'a lieu en milieu marin facilitant ainsi sa propagation. L'étude rapporte également les besoins complémentaires de recherche. On constate un déficit de connaissance des milieux lotiques en général ainsi que des secteurs du mont Panié, de la côte Oubliée et du Grand Sud de la Grande Terre comme des îles Loyauté, l'île Ouen, l'île des Pins et l'archipel des Belep.

A l'heure actuelle, les différents acteurs mettent en avant le manque de travail de synthèse sur les milieux d'eau douce, regroupant les diverses études et inventaires réalisés sur le Territoire, notamment dans le but de qualifier la qualité écologique des cours d'eau. Des indices adaptés existent pour la qualifier comme l'Indice Poissons, l'IBNC (Indice biotique de la Nouvelle-Calédonie), l'IBS (Indice Biosédimentaire) et tout nouvellement, un travail est en cours sur la mise en place d'un indice diatomées.

L'IBNC est basé sur l'étude des macroinvertébrés benthiques pour caractériser l'état écologique des cours d'eau. Utilisé en routine depuis les années 2000, il a fait l'objet d'une réactualisation entre 2010 et 2015 donnant lieu à la production d'un guide méthodologique.

L'IBS est quant à lui utilisé pour mettre en évidence les perturbations de type mécanique liées au transport de matières en suspension, notamment observées dans le contexte minier sur sols ultramafiques. L'IBNC et l'IBS sont deux indicateurs utilisant la même méthode et protocole mais les scores attribués aux taxons différents selon le type de milieu.

L'Oeil, le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie ainsi que la DAVAR et le CNRT nickel développent un outil informatique (Hydrobio) qui pourra permettre de regrouper toutes les informations par station (issues des bureaux d'études ou de la DAVAR) au sein d'une base de données qui sera en partie consultable par tous et qui permettra d'avoir une vision globale à l'échelle du territoire de la qualité des cours d'eau.

#### **Les milieux lotiques**

Malgré la diversité géologique de la Nouvelle-Calédonie, il est à noter qu'hormis certaines régions calcaires de la côte ouest et quelques massifs de péridotites comme celui de la montagne des Sources d'où le Grand Nouméa tire ses ressources en eau, peu de sols permettent la formation de véritables sources.

La forme allongée de la Grande Terre et son relief favorisent la présence de cours d'eau modestes. Le bassin versant le plus vaste est celui du Diahot qui mesure 640 Km<sup>2</sup>. C'est aussi un des rares fleuves à couler le long du plus grand axe de l'île, les autres étant orientés perpendiculairement à la côte.

Une dissymétrie de l'écoulement apparaît sur les deux versants de l'île. D'un point de vue qualitatif, les fleuves de la côte occidentale possèdent souvent de longues vallées débouchant sur de larges plaines tandis que ceux de la côte orientale coulent généralement dans des vallées encaissées se jetant sauf exceptions directement dans la mer. Les vallées de la Tchamba et de la Tiwaka par exemple possèdent de larges embouchures dans lesquelles la marée remonte profondément. Du point de vue quantitatif, les cours d'eau de la côte est et de l'extrême sud ont des débits spécifiques plus élevés que ceux de la côte ouest. Ces tendances masquent toutefois d'importantes variations saisonnières.

### **Les milieux lenticques**

Aux îles Loyauté les sols calcaires drainants ne permettent pas la constitution d'un réseau hydrographique. À Maré et à Lifou, le ruissellement est éphémère, de l'eau de pluie s'infiltré au cœur du massif corallien jusqu'à rencontrer l'eau de mer qui s'est infiltrée latéralement et forme, par le jeu des différences de densité, une lentille d'eau douce de 80 à 120 m d'épaisseur. La sensibilité de ces ressources en eau aux pollutions terrigènes est très grande.

Les lacs, les étangs et les marais occupent une superficie de 4 000 ha environ. La plus vaste zone humide de Nouvelle-Calédonie est la plaine des lacs dans le Grand Sud. Située sur un sol imperméable et sur des pseudos-karst, cette région constitue un système hydrographique complexe composé de nombreux lacs et étangs, de rivières et d'une vaste zone de marais. Cette zone se caractérise également par un endémisme très important. Près de 44 000 hectares du Grand Sud ont été inscrits en 2014 à la convention RAMSAR, englobant tous les lacs de la zone.



©Conservation International / S. Haouet



©Conservation International / S. Haouet

### **3.2.3 Ecosystèmes littoraux et marins**

#### **Les mangroves**

Les marais à mangrove de la Nouvelle-Calédonie apparaissent comme particulièrement originaux dans le monde océanien. Ils sont parmi les mieux pourvus au monde en termes de diversité spécifique (les derniers inventaires recensent entre 22 et 26 espèces).

La Nouvelle-Calédonie totalise plus de 35 000 hectares de mangroves et formations associées incluant les tannes nus ou herbeux, les marécages à cypéracées, ainsi que les zones inondées ou envasées situées au-delà du trait de côte. Les mangroves sont principalement situées sur la côte Ouest et pour plus de la moitié sur la côte Nord-Ouest. Les mangroves prédominantes, aussi bien en Province Nord qu'en Province Sud, sont celles dont la superficie est comprise entre 10 et 100 hectares mais les 7 plus grandes formations

de mangroves totalisent près de 12 000 hectares (principalement des mangroves d'estuaire).

Les mangroves de fond de baie et les mangroves estuariennes sont prédominantes en Nouvelle-Calédonie, principalement sur la côte ouest où les plaines alluviales peuvent abriter des formations végétales marines. Sur la côte Est, les cordons littoraux prédominent. Il existe aussi des patchs internes ou des îlots de mangrove en mer, rares mais de superficie importante pour certains.

La formation végétale prédominante dans les mangroves de Nouvelle-Calédonie est celle constituée de palétuviers du genre *Rhizophora*, représentant 55 % de la superficie totale des mangroves. Elle domine aussi bien en Province Nord qu'en Province Sud. Les tannes nues ou herbeuses occupent respectivement 27 % et 23 % en Province Sud et Nord. Plutôt sous forme de tannes colonisés par des arbustes nains épars du genre *Avicennia*, ils ne sont présents qu'en faible proportion à Ouvéa. La strate à *Avicennia marina* est la troisième formation la plus représentée dans les mangroves calédoniennes avec 14 % de la superficie totale des mangroves. Cette strate est nettement plus développée en Province Nord qu'en Province Sud et qu'en Province des Îles. La formation mixte à *Bruguiera gymnorrhiza* et espèces associées n'atteint pas 1 % sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie.

Intimement liées au milieu lagunaire, elles contribuent à son fonctionnement en particulier au travers de leur rôle de nurserie pour de nombreuses espèces de poissons et de crustacés. La mangrove est également une barrière anti-érosion et de protection contre les cyclones, raz-de marée...

Contrairement à une idée répandue, les mangroves calédoniennes semblent globalement se développer (Roussel et al., 2007), du fait de l'apport terrigène issu de bassins versants érodés par les exploitations minières. Cependant, ce développement est inégal : l'artificialisation des milieux, notamment du rivage en milieu urbain, provoque dans le Sud-Ouest de la Grande Terre des pertes importantes de superficie de mangrove, peu compensées par de la restauration.

Si la connaissance sur la flore des mangroves est assez complète, la connaissance est lacunaire pour la faune vivant dans ou en bordure des mangroves.

### **Les herbiers et algueraies**

Les herbiers sont des « prairies » marines, regroupant de nombreuses espèces de plantes poussant sous l'eau. On trouve des herbiers de phanérogames sur les fonds peu profonds qu'ils soient côtiers ou situés à proximité des îlots. Il existe 11 espèces de phanérogames dans les lagons de la Nouvelle-Calédonie.

Situés entre le récif et la mangrove, ils abritent une faune et une flore diversifiée : oursins, concombres de mer, étoiles de mer...

Ils ont un rôle de nurserie pour de nombreux juvéniles de poissons des récifs, leur offrant abri et nourriture. Les herbivores marins comme le dugong ou les tortues vertes ont pour habitat principal les herbiers (dont ils consomment en moyenne 60 kg/jour pour les dugongs).

Habitats riches mais fragiles, les herbiers sont principalement menacés par la pollution, l'urbanisation et la surfréquentation.

Les deux autres habitats benthiques majeurs, souvent associés aux herbiers sont les algueraies : On distingue trois types d'algueraies, les algueraies à algues brunes (Sargasses, sur fonds durs), les algueraies à algues vertes (Caulerpales/Halimeda, sur



fonds meubles), et les algueraies calcaires (fond de Maërl). Ces algueraies servent de nurserie et d'abri pour de très nombreux mollusques et crustacés.

### **Les écosystèmes marins**

L'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie est constitué de plusieurs grands groupes d'écosystèmes. Au centre, la Grande Terre et les îles, entourées d'une longue barrière de corail et la vaste zone économique exclusive de la Nouvelle Calédonie, dans laquelle sont aussi présents différents types d'écosystèmes.

La zone économique exclusive (ZEE) couvre 1,3 millions de km<sup>2</sup> et est située entre 16 et 25° de latitude Sud et 158 et 174° de longitude Est. Elle englobe quatre sous-ensembles biogéographiques : la ride de Lord Howe s'achevant au nord par les atolls de Bellona et Chesterfield, la ride de Fairway, la ride de Norfolk à laquelle appartient la Grande Terre et ses îlots et enfin la ride des Loyauté. Ces rides sont séparées par des bassins océaniques profonds de nature continentale ou océanique selon les zones. De nombreux monts sous-marins sont également présents dans ces espaces hauturiers.

#### ***Les milieux récifo-lagonaires, coralliens et insulaires***

La Grande Terre est entourée de manière quasi-continue par une barrière de corail d'environ 1 600 km et représentant le second plus grand complexe récifal du monde après la Grande barrière de corail australienne. Elle entoure un lagon d'une superficie de 25 000 km<sup>2</sup> qui intègre un ensemble varié d'habitats et d'îlots coralliens.

Dans le cadre du projet Millenium coral reef mapping, Andréfouët et Torres-Puliza (2004) ont cartographié les différentes structures géomorphologiques des récifs. Avec 163 des 965 classes définies mondialement, les récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie présentent une diversité géomorphologique exceptionnelle (243 classes sont répertoriées dans l'ensemble des territoires ultramarins français). Ces récifs constituent en outre 50 % de la superficie récifale nationale. Ces récifs, distants de 1 à 70 km de la côte, délimitent donc un vaste lagon, d'une profondeur moyenne de 25 m dans le sud et de 40 m dans l'ouest. Le lagon communique avec l'océan par des passes que Gabrié et al. (2008) classent en sept types. La côte de la Grande Terre est souvent bordée par un récif frangeant et ce type de récif constitue l'essentiel de l'ensemble corallien des îles Loyauté à l'exception de l'île d'Ouvéa, qui est une formation de type atoll, constituée d'un lagon de 977 km<sup>2</sup> cerclé par les îlots coralliens des pléïades Nord et Sud.

Par ailleurs, dans les lagons de la Grande Terre, on distingue trois types de fonds lagonaires : les fonds envasés, les fonds de sable gris des plaines lagonaires et les fonds de sable blanc d'arrière récif ; sans parler des situations particulières comme celles du banc Gail et de la baie de Prony.

Cette importante diversité physique est encore complexifiée par les conditions du milieu telles que l'hydrodynamisme (encore mal connu, seule la courantologie du lagon Sud-ouest a été modélisée) ou la température. Cette variabilité environnementale est une source de diversification importante pour la faune et la flore des lagons.

Il existe quatre grands ensembles de récifs coralliens dans l'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie, qui correspondent aux émergences des rides de Lord Howe (le plateau des Chesterfield et le plateau de Bellona), Fairway (avec le banc de Landsdowne, les récifs Néréus et Fairway) Norfolk (les récifs d'Entrecasteaux et d'Antigonia), des Loyautés (Pétrie,

Astrolabe...) et de la bordure de la fosse de subduction entre les bassins Nord et Sud fidjiens.

Les îles et îlots éloignés dans l'espace maritime sont d'origine volcanique ou corallienne. Les îles et îlots d'origine corallienne sont principalement situés dans les récifs des Chesterfield, d'Entrecasteaux et de l'Astrolabe. L'île de Walpole est quant à elle un récif émergé, « récemment » soulevé. Les îles volcaniques sont Matthew et Hunter, situées à l'extrême Sud de l'arc volcanique des Nouvelles-Hébrides.

Ces îles et récifs sont inhabités et éloignés géographiquement, c'est pourquoi peu d'études ont été menées sur les systèmes coralliens de l'espace maritime en comparaison des systèmes récifo-lagonaires autour de la Grande Terre. Cependant, depuis 2012, la fréquence des missions permettant d'acquérir de nouvelles informations sur l'écologie de ces îles et récifs s'est accentuée, avec le suivi des biens du patrimoine mondial de (sur Entrecasteaux par exemple : Wantiez L. et al., 2013) et également avec l'étude « Récifs Pristines » menée depuis 2013 (Vigliola et al., 2014) sur les récifs des îles éloignées. Cette étude montre que les récifs isolés de la Nouvelle-Calédonie sont des plus riches (biomasse et biodiversité) au monde et qu'ils composent 30% des récifs fonctionnels de la planète (Vigliola et al, 2014).

### ***Les milieux pélagiques et benthiques profonds***

Les milieux hauturiers de la Nouvelle-Calédonie comportent deux autres grandes catégories d'habitats et d'écosystèmes : l'écosystème pélagique que représente la colonne d'eau (couvre 97 % de la ZEE), et les écosystèmes profonds représentés par les fonds situés à une profondeur supérieure à 2000 mètres (couvrent 70% de la superficie de la ZEE).

Les écosystèmes profonds notables sont représentés par les monts sous-marins abritant une flore et une faune très riches, originales et parfois très anciennes (Richer de Forges, Koslow et al. 2000) et les récifs profonds à coraux froids. Les monts sous-marins situés sur la ride de Norfolk comptent à titre d'exemple environ 1 619 espèces. Bien que fragmentaires et éparses, les connaissances disponibles sur ces milieux illustrent une richesse patrimoniale exceptionnelle.

Les écosystèmes pélagiques ont une dynamique complexe liée au mouvement des masses d'eau et leurs caractéristiques physico-chimiques. Ils sont constitués des nombreuses espèces peuplant la colonne d'eau, du phytoplancton aux prédateurs supérieurs, avec notamment des espèces d'intérêt particulier comme les mammifères marins, les tortues, les oiseaux marins, les requins et des espèces exploitées comme les thons ou les marlins. La distribution spatiale et la dispersion de ces espèces sont fortement impactées par les courants marins. Ils jouent également un rôle important dans la dispersion larvaire des espèces récifales et la résilience des écosystèmes côtiers.

Les observations et la modélisation des mouvements de ces masses d'eau océaniques ont montré l'existence d'un gradient thermique fort entre le nord et le sud de la ZEE mais aussi entre les deux côtes de la Grande Terre, la présence d'une gyre stationnaire entre les cornes du Grand lagon Sud, ainsi que la présence d'un upwelling estival sur la côte ouest de la Grande Terre et des zones turbulentes ou « jets profonds » aux extrémités Nord-ouest et Sud-est de la ZEE.

Entre 2012 et 2014, une synthèse approfondie des connaissances disponibles sur les écosystèmes pélagiques, profonds et les récifs des îles éloignées à l'échelle de la ZEE a été réalisée et une première analyse et hiérarchisation des enjeux de gestion a pu être établie dans le cadre d'une Analyse Stratégique Régionale. A l'issue de ce travail, la création du « Parc Naturel de la Mer de Corail » couvrant l'ensemble de la ZEE calédonienne a été proposée comme outil de gouvernance permettant la mise en place d'une politique de gestion intégrée des espaces marins gérés par le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. Le Parc Naturel de la Mer de Corail (considéré comme zone de gestion durable des ressources, catégorie UICN VI) a été officiellement créé en avril 2014 et dispose depuis mai 2015 d'un comité de gestion. Des mesures de gestion à l'intérieur du Parc ont déjà été prises comme l'interdiction de la pêche aux requins, aux tortues et aux baleines, un nombre de navires de pêche limité, le suivi des navires de pêche par fiches de pêche, satellites et observateurs embarqués et enfin, l'interdiction totale des arts trainants.



### 3.3. Les espèces

La Nouvelle-Calédonie, malgré une superficie modeste, présente une diversité biologique remarquable, tant dans le domaine végétal qu'animal (Gargominy, 2003) et y compris à des niveaux hiérarchiques élevés (Williams, Humphries et al. 1994).

On reconnaît communément l'origine gondwanienne de la Nouvelle-Calédonie. Mais ce fragment continental a subi des événements tectoniques si importants (submersion, obduction, émergence puis différents épisodes orogéniques) qu'il est peu probable que les espèces d'origine gondwanienne aient survécu. L'origine des espèces de ce territoire est donc complexe et résulte certainement d'un mélange de radiations anciennes et de dispersions plus récentes suivies de phénomènes de spéciation propres à un territoire insulaire doté d'une géologie si particulière (Grandcolas, Murielle et al. 2008).

La flore y est exceptionnellement riche et diversifiée (Morat 1993; Morat, Jaffré et al. 1996; Lowry II 1998, Muzinger et al 2016). On y dénombre en effet 3371 plantes vasculaires dont 3109 phanérogames natives (49 gymnospermes, 561 monocotylédones et 2499 dicotylédones) ainsi que 256 ptéridophytes et 24 lycophytes). Cette richesse se double d'une grande originalité puisque globalement 75 % des espèces sont endémiques, tout comme 13 à 14 % des genres et 5 familles (Morat 1993; Jaffré, Morat et al. 1994).

La flore compte aussi de nombreuses espèces micro-endémiques : 309 le sont à une localité (plus de 9 % de la flore indigène) et au total, la flore micro-endémique représente presque 19 % des espèces indigènes (Wulff, 2012).

La Nouvelle-Calédonie accueille 7 % des gymnospermes de la planète dont l'unique espèce parasite connue, *Parasitaxus ustus* ainsi que 19 des 24 espèces connues d'Araucarias.

La faune des invertébrés est également très diversifiée. Le lagon compte 457 espèces de coraux durs soit presque autant d'espèces qu'au sein du triangle de corail (McKenna, Baillon et al. 2011) situé entre la Malaisie ; l'Indonésie, les Philippines et les îles Salomon et considéré comme étant le plus important centre de biodiversité marine au monde. Parmi les espèces inventoriées, 5 sont inscrites comme « En danger » (EN) sur la Liste rouge de l'UICN. Il est possible que le taux d'endémisme des coraux soit sous-estimé à l'heure actuelle.

Plus de 2738 espèces de mollusques marins ont été inventoriés (Bouchet et al., 2002). La malacofaune terrestre indigène de Nouvelle-Calédonie comprend quant à elle 160 à 170 espèces décrites (Solem, 1961) pour un total évalué par Tillier & Clarke (1983) à 300 ou 400 espèces, toutes endémiques.

Il existe 327 espèces d'arachnides en Nouvelle-Calédonie et on estime que les insectes sont représentés par 8 à 20 000 espèces avec un taux d'endémisme très élevé (UICN France 2013).

Les invertébrés d'eau douce comptent quant à eux 106 espèces de crustacés dont 37 décapodes (34 crevettes et 3 crabes) d'eau douce (parmi eux, 13 sont endémiques de la Nouvelle-Calédonie. Flouhr et Mary, 2006.).

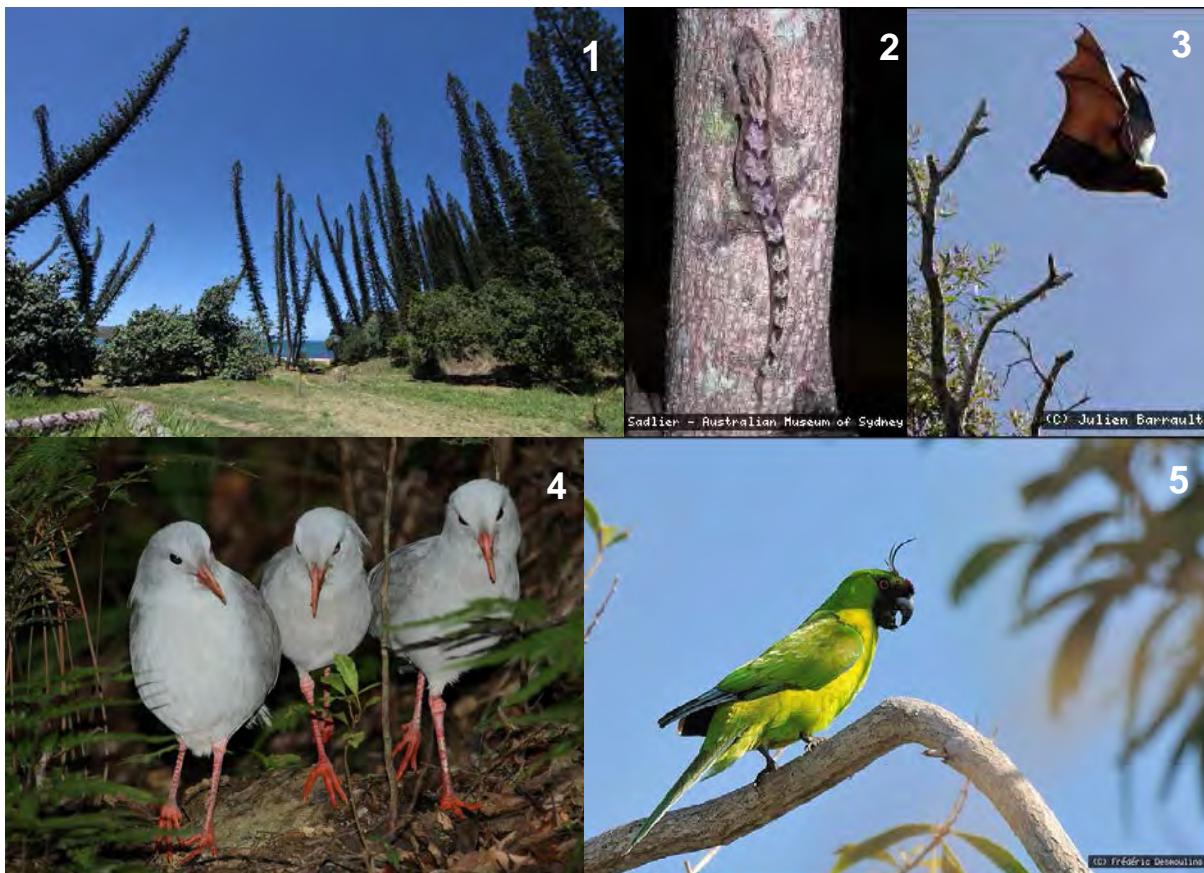
Les vertébrés sont aussi d'une grande richesse : On dénombre 125 espèces dont 10 endémiques de poissons d'eau douce (Fricke et al. 2011, Marquet, Keith et al. 2003 et plus de 2000 espèces de poissons marins (2320 poissons marins en 2011, Fricke et al., 2011) dont 5 % sont endémiques (Laboute and Grandperrin, 2000). Parmi les reptiles, même si tous n'ont pas été décrits et nommés, on distingue 143 espèces de geckos et scinques terrestres indigènes (Atelier reptiles, Nouméa 2009), 14 espèces de serpents marins et 4 espèces de tortues marines. Concernant l'avifaune, la Nouvelle-Calédonie constitue une zone d'endémisme pour les oiseaux (EBA) accueillant 24 espèces endémiques (Stattersfield, Crosby et al. 1998). Avec 214 *taxons* recensés (Barré and Dutson 2000; Barré, Baudat-Franceschi et al. 2007; Barré, Hébert et al. 2009), c'est une des faunes aviaires les plus riches et les plus originales du Pacifique sud-ouest. On dénombre 115 espèces natives nicheuses (25 marines, 90 terrestres incluant 60 *taxons* endémiques) auxquelles s'ajoutent 86 espèces migratrices régulières ou visiteurs occasionnels (32 marins, 54 terrestres ou côtiers). Elle compte 32 zones importantes pour la conservation des oiseaux ou IBA (Spaggiari, Chartendault et al. 2006

Les mammifères terrestres indigènes appartiennent tous à l'ordre des chiroptères et comptent 9 espèces dont 6 sont endémiques (Kirsh, 2001). Les mammifères marins sont plus nombreux, on en recense 27 espèces (Guarrigue et Poupon, 2013).

Groupes Taxonomiques	Espèces	Endémiques	Taux d'endémisme
Plantes vasculaires	3371	2544	75%
Mammifères terrestres	9	6	67%
Oiseaux nicheurs	115	24	21%
Reptiles	92	83	90%
Poissons d'eau douce	125	10	8%
Poissons marins	2320	116	5%
Mammifères Marins	27	-	0%
Coraux durs	457	1	0% ?

Table 1: Synthèse de différents groupes présents en Nouvelle-Calédonie

Figure 1 : Photographies d'espèces de Nouvelle-Calédonie ; 1 : Pins colonnaires, 2: *Bavayia cylcura*, 3: Roussette, 4: Cagous, 5: Perruche d'Ouvéa. Crédits photos : Endemia, Pictureworld



### 3.4. Les services écosystémiques

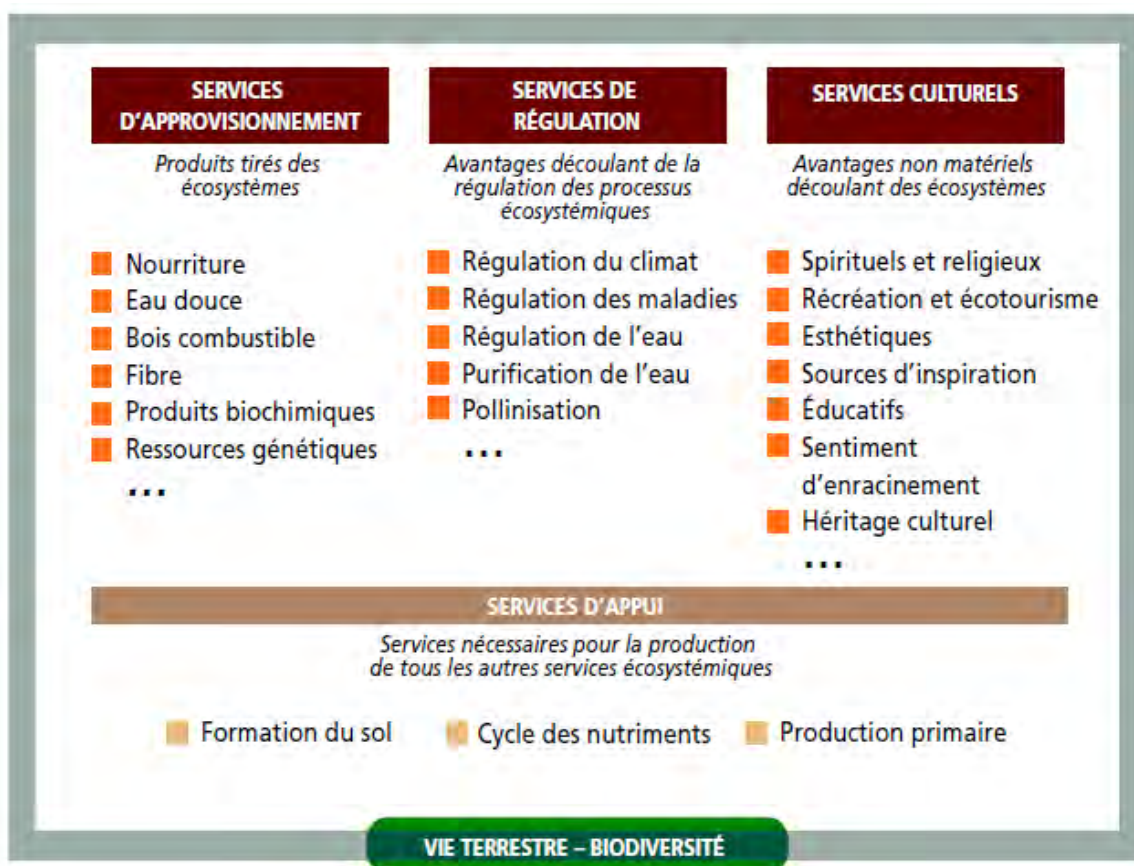


Figure 2: Classement des Services écosystémiques. Source: Adapté de *Ecosystems and human well-being: a framework for assessment* par le Millennium Ecosystem Assessment.

Les écosystèmes et plus généralement la biodiversité soutiennent et procurent de nombreux services dits services écologiques ou **services écosystémiques**, généralement classés comme bien commun et/ou bien public car vitaux ou utiles pour l'humanité, les autres espèces et les activités économiques.

Les écosystèmes terrestres et marins fournissent en effet à l'humanité des bénéfices très diversifiés: de l'approvisionnement à la régulation des processus écosystémiques en



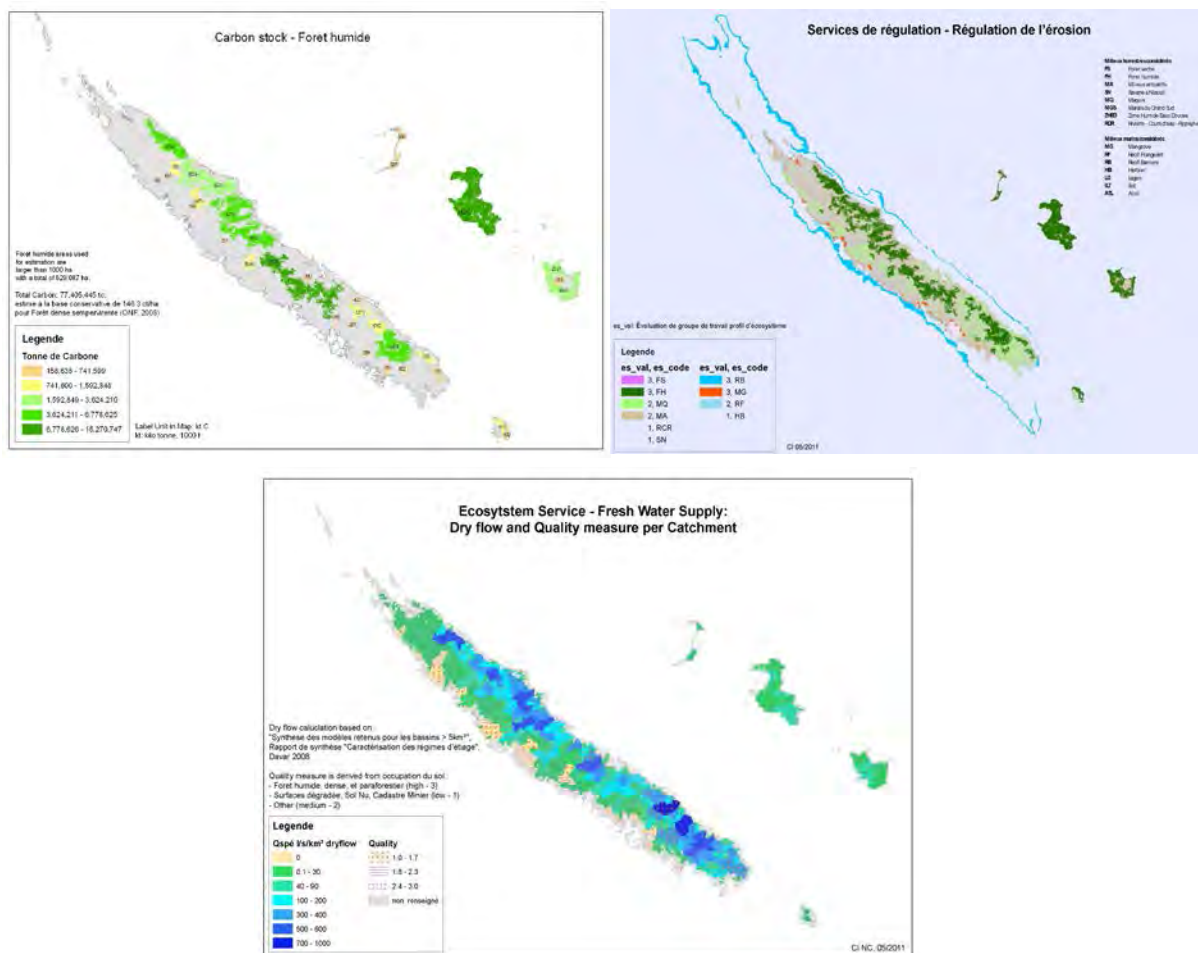
passant par les services culturels.

Du fait que beaucoup de ces biens et services ont toujours été disponibles gratuitement, en dehors des marchés et des prix, leur véritable valeur à long terme n'est pas comprise dans les estimations économiques de la

société.

La biodiversité augmente la capacité des écosystèmes à réaliser différentes fonctions écologiques, qui sont à l'origine des services écologiques, dont l'homme peut tirer des bénéfices directs ou indirects, des biens produits, utilisés et consommés par l'homme, et ayant une valeur économique et/ou sociale pour les sociétés humaines.

En Nouvelle-Calédonie, certains services ont pu être cartographiés en 2010 à l'issue de plusieurs réunions d'acteurs où les services écosystémiques ont été identifiés et évalués (Conservation International, Spatial Ventures, 2010).



**Figure 3: Cartes réalisées à la suite de l'atelier sur les services écosystémiques, R. Schroers, Spatial Ventures pour Conservation International, 2010. (Agrandissements en annexe 2)**

Dans le cadre du Plan d'action national IFRECOR 2006-2010 pour le thème d'intérêt transversal (TIT) socio-économie, une étude a été menée sur la valeur économique des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie (Pascal, 2010). En dehors de cette étude, la valeur économique des services écosystémiques n'a pas ou très peu été étudiée en Nouvelle-Calédonie.

## 4. OBJECTIFS DE CONSERVATION

La détermination des objectifs de conservation a été le résultat d'une analyse des données et des publications disponibles, d'une série de consultations bilatérales avec les experts scientifiques locaux et de plusieurs consultations publiques auxquelles différents acteurs issus de la communauté de la conservation locale ont contribué de manière participative.

Les détails de la méthodologie utilisée pour la définition des Zones Clés de Biodiversité sont présentés ci-après.

### 4.1. Les espèces cibles

La première priorité consiste à éviter l'extinction nouvelle d'espèces. Cette considération repose sur le degré de connaissance des espèces et de l'intensité des menaces. Si ces informations ont été rassemblées depuis près de 50 ans dans les Listes rouges mondiales développées par l'UICN, des lacunes subsistent en termes de connaissances sur la taxonomie, la localisation et la distribution de certaines espèces.

Avant le début des travaux du RLA Flore en Nouvelle-Calédonie, moins de 5 % des espèces (faune et flore confondues) avaient été évaluées et inscrites sur les listes de l'UICN.

Ainsi, au-delà des espèces globalement menacées d'extinction inscrites sur la Liste rouge selon les critères fixés par l'UICN (UICN, 2001), la littérature et les experts consultés en 2010-2011 nous ont permis d'ajouter des espèces qui mériteraient une inscription à la liste des espèces globalement menacées d'extinction, tout comme celles qui figurent dans les codes de l'environnement des provinces et qui ont une répartition restreinte. La Liste rouge de l'UICN se base sur des critères quantitatifs permettant d'estimer la probabilité d'extinction de chaque espèce. Les espèces menacées d'extinction ont un statut « en danger critique d'extinction » (CR), « en danger » (EN) ou « vulnérable » (VU).

La définition des priorités de conservation des espèces est un processus itératif par nature et qui doit être réévalué au fil des connaissances et des actions de gestion.

Aux nombreuses données ayant pu être collectées et stockées sous forme de base de données (également géographique), de nouveaux points d'observation d'espèces cibles s'ajoutent pour la période 2011-2015. De nombreux points proviennent des avancées du RLA Flore NC (Red List Authority) qui, au travers de l'évaluation de nouvelles espèces (plantes) ou taxons, a collecté les données géographiques de celles-ci. D'autres points proviennent de chercheurs ou experts indépendants nous ayant transmis leurs données.

Pour cette deuxième itération du Profil d'écosystèmes, les espèces cibles du milieu marin seront considérées à part entière et pourront servir à la définition de Zones d'importance pour la conservation dans les zones côtières et dans le reste de la Zone économique exclusive de la Nouvelle-Calédonie. En effet suite à l'avancée des recherches ces dernières années, à la réalisation de l'Analyse Stratégique de l'Espace maritime de la Nouvelle-Calédonie ou ASR, (Gardes et al., 2014), et la mise en place du Parc Naturel de la Mer de Corail, de nouvelles données sur les écosystèmes et espèces marines ont pu être collectées, nous permettant une première vision de ce que pourraient être les ZCB marines de Nouvelle-Calédonie.

Dans l'attente d'une méthodologie validée et robuste concernant l'identification de véritables ZCB marines, les ZCB potentielles marines et côtières préfigurent des espaces où vraisemblablement la biodiversité y est très importante et où elle rend d'importants services.



Les paragraphes ci-dessous font état des différentes espèces cibles utilisées pour identifier les ZCB.

### Oiseaux

La Société Calédonienne d'Ornithologie (SCO), affiliée à *Birdlife International*, a fourni toutes les informations pertinentes concernant l'ornithologie. Les données spatiales telles que la délimitation des zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) et les informations sur les espèces sous forme de tableau correspondant.

Du fait de critères similaires, les ZICO qualifient automatiquement ces sites de ZCB. Au total 32 ZICO ont été délimitées en Nouvelle-Calédonie, couvrant une superficie totale de 662.380 hectares (d'un minimum de 13.000 ha et d'un maximum de 170 680 ha). Les ZICO sont réparties en mer, sur les îles éloignées, aux Loyauté et sur la Grande Terre. Le tableau ci-dessous présente les ZICO associées au nombre total d'espèces d'oiseaux recensées par la SCO dans les ZICO ainsi que la ou les principales espèces cibles (CR et EN) observées dans les ZICO.

Nombre d'espèces par ZICO	Espèce cible observée	Nom de la ZICO
-	<i>Ardena pacifica</i>	Île Kotomo
44	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Entre Mont Do et Mont Nakada
44	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Nord Mont Nakada
43	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Aoupinié
42		Pindaï
41	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Forêt Plate
41	<i>Gymnomyza aubryana, CR</i>	Panié
41	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Table Unio
39	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Arago
38	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Entre Mont Rembaï et Mont Canala
38	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Entre Plateau Dogny et Mont Canala
38	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Massif des Lèvres
37	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Me Maoya
35	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Bwa Opana
34	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Goro Até et fonds de la Tchamba
32	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Fonds vallée Amoa et Goro Je
29	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Prokoméo
28	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Pic Ningua
24		Lifou
23		Humboldt-Kouakoué
22	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Dent de St Vincent
22	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Koum
21	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Boulinda
18		Yandé
15	<i>Eunymphicus uvaensis, EN</i>	Ouvéa
1	<i>Rhynochetos jubatus, EN</i>	Cidoa-Bwa Bwi

Concernant les ZCB côtières et marines, les ZICO et espèces concernées sont :

25		Île Walpole
22	<i>Puffinus pacificus</i> <i>chlororhyncus</i>	Îles des récifs Bampton à Chesterfield
19	<i>Sula sula rubripes</i>	Récifs d'Entrecasteaux
19	<i>Puffinus pacificus</i>	Îlots du lagon sud
15	<i>Procelstrena albivitta</i>	Île Matthew
15		Îlots du Nord-Ouest
14	<i>Phaethon rubricauda</i>	Île Hunter
9	<i>Sterna dougalli bangsi</i>	Îlots de Poindimié

L'avifaune calédonienne strictement marine est composée de 22 espèces, présentes plus ou moins abondamment selon les zones de la ZEE. Bien que la plupart de ces espèces ne soient pas classées sur la Liste rouge de l'UICN, la vulnérabilité de ces espèces face à un vaste territoire marin avec peu de zones propices à leur reproduction est très importante. Les ZICO marines ont donc été en général délimitées sur des critères d'irremplaçabilité de l'espèce (congrégations significatives par exemple) plutôt que sur la vulnérabilité de l'espèce (statut CR-EN-VU) (cf. méthodologie Langhammer). Ainsi, les importantes congrégations d'oiseaux marins sur les îles éloignées ont notamment permis d'atteindre les critères pour les qualifier de ZICO. En dehors des phases de nidification, ces oiseaux marins dépendent aussi fortement de leur aire de nourrissage, qui, en fonction des espèces peut s'étendre de 50 à plus de 500 km de l'île. Les principaux sites de nidification sur les îles éloignées ont été entourés de zones tampons de 12 miles nautiques.

### **Mammifères**

La classe mammifère terrestre dans cette analyse concernant les espèces cibles se concentrait sur l'ordre des chiroptères, les deux principaux sous-ordres: mégachiroptères et microchiroptères. Il n'existe en effet aucune autre espèce de mammifère endémique ou natif de la Nouvelle-Calédonie.

La plupart des chiroptères présents dans cette analyse sont des espèces à distribution limitée, et tous les microchiroptères pris en compte sont internationalement considérés comme CR ou EN. Presque tous les mégachiroptères sont internationalement classés comme VU (UICN, 2010). Dans ce contexte, le critère « distribution restreinte » est basé sur la zone d'occurrence plutôt que la zone d'occupation (habitat). Les chiroptères, surtout les mégachiroptères, sont également considérés comme des espèces clé de voute, avec une forte capacité à la dissémination des graines. Il existe une grande variabilité spatiale entre les espèces nicheuses coloniales ayant des « nids » (principalement des arbres où les individus se perchent en grand nombre), principalement en raison du fait que ces sites peuvent changer au fil des ans en fonction des changements de saisons ou d'habitats. Cela signifie que les « nids » ne sont pas fixés de façon permanente, que ces espèces se nourrissent sur une zone importante et qu'elles ne peuvent être protégées au niveau du site seul. La gestion des espaces à l'échelle des corridors et des actions spécifiques telles que l'application des lois sur la chasse (Langhammer et al., 2007) peuvent garantir une bonne gestion pour la conservation de ces espèces.

Les chauves-souris observées sont *Pteropus ornatus*, *Pteropus tonganus*, *Notopterus neocaledonica* et *Pteropus Vetulus*. Les données ont été mises à disposition par la province

Nord (DDEE), et portent sur les localités de « nidification » de roussettes sur le territoire de la province nord, notées par plusieurs observateurs.

Les espèces *Pteropus ornatus* et *Pteropus tonganus* ont été enregistrées dans une même catégorie et représentées cartographiquement avec les mêmes entités car il semble que ces deux espèces partagent les mêmes « nids » et arbres avec *Pteropus tonganus* généralement aperçu sur les plus hautes branches.

*Pteropus ornatus* est classé VU en raison du déclin de la population dans les années 1960 et de son endémisme. *Pteropus tonganus* est commune dans les Îles Salomon et les Îles Cook mais en voie de disparition au niveau local dans certaines parties de son aire de répartition. *Pteropus tonganus* n'est donc pas une espèce appropriée pour servir à la délimitation des ZCB car l'espèce n'est pas non plus classée comme priorité nationale pour la conservation en Nouvelle-Calédonie.

La roussette des roches (*Pteropus Vetulus*, VU) et la roussette à queue (*Notopteris neocaledonica*, VU) font également l'objet de points d'observation de « nids ». Il a été décidé que les sites d'observation de ces deux espèces puissent être déclencheurs d'une ZCB, car elles sont endémiques et classées comme priorité à l'échelle du territoire (Codes de l'environnement de la province Sud et Nord). *Notopteris neocaledonica* est avec *Notopteris macdonaldi* de Fidji phylogénétiquement importante, car ce genre n'est représenté que par deux espèces. Les trois points d'observation de *Notopteris neocaledonica* sont situés dans des zones de mangroves, de forêt sèche et de forêts humides ainsi que dans une ZICO. Ces zones dans les mangroves et les forêts sèches ont entraîné la confirmation de ZCB, de même pour les zones au sein de la ZICO. 13 des 15 sites d'observation de *Pteropus Vetulus* sont situés dans des forêts humides, et l'un d'eux dans une parcelle de forêt sèche. Aucune de ces 15 observations ponctuelles n'était dans les ZICO.

Pour les microchiroptères, M. Fabrice Brescia de l'Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC), a contribué aux données d'observation ainsi que Roger James (CI, Atherton, AU) qui a fourni de précieuses informations sur les microchiroptères.

Les chauves-souris *Nyctophilus nebulosus* (CR), *Miniopterus robustior*, (EN) sont observées en Nouvelle-Calédonie : la première en province sud au sud de Nouméa proche de l'aire protégée de la Forêt de la Thy et la seconde uniquement aux îles Loyauté.

Les mammifères marins n'avaient pas été pris en compte lors de la délimitation des ZCB en 2011. Il existe 27 espèces de mammifères marins actuellement recensés dans les eaux de la Nouvelle-Calédonie, ce qui témoigne d'une grande richesse spécifique. Aucune espèce n'est endémique et la majorité d'entre elles ont une vaste zone de distribution qui dépasse les limites de la ZEE. Du fait du caractère fortement mobile de ces espèces, les points d'observation ne traduisent pas dans la plupart des cas la zone où l'espèce est présente de façon régulière. Cependant, il a été possible d'obtenir des informations pour plusieurs mammifères marins. Le dugong (***Dugong Dugon***) a disparu ou est en déclin dans un tiers de son aire de répartition d'origine et supposé stable dans le reste (Marsh, 2015). Il est classé VU mondialement.

Présent autour de la Grande Terre, il est principalement observé sur la côte ouest et au nord-est de la côte est. La Nouvelle-Calédonie abrite l'une des plus grandes populations mondiale connue. Le dugong est classé en tant qu'espèce protégée dans le code de l'Environnement des provinces Sud et Nord, c'est donc une « priorité à l'échelle du territoire calédonien ». Les points d'observation de cette espèce nous ont servi à la délimitation des ZCB côtières potentielles le long de la Grande Terre, ils sont issus des

points ayant servi à l'identification des aires de conservation du dugong par Opération Cétacés en 2011 (Bordin, 2009) et issus du modèle de distribution et d'abondance des dugongs, dans le cadre de la thèse de Christophe Cleguer (Cleguer, 2015 ; Cleguer et al., 2015). Contrairement à 2011, le dugong est considérée dans ce Profil comme une espèce cible, d'une part parce qu'il remplit le critère de vulnérabilité et d'autre part, du fait que sa répartition, aussi large soit-elle autour de la Grande Terre ne garantit pas la protection et la conservation de cette espèce à long terme, notamment du fait de l'inadéquation actuelle entre la localisation des aires marines protégées existantes et la répartition de l'espèce (Cleguer et al., 2015).

Concernant les autres mammifères cibles, les baleines à bosses (*Megaptera novaangliae*) sont présentes dans l'ensemble des eaux calédoniennes, de la Grande Terre aux Loyauté en passant par les Chesterfield, et ceci généralement de juillet à octobre. Leur zone de reproduction est située entre le Sud de la Grande Terre, l'île des Pins et les monts sous-marins plus au Sud, comme Antigonina. La population est très fidèle à l'archipel au fil des ans (Garrigue et Poupon, 2013). La sous-population océanienne de baleines à bosse a été récemment classée comme en danger (EN) par l'UICN (Childerhouse et al, 2008), c'est pourquoi les habitats et habitats potentiels de la baleine à bosse en Nouvelle-Calédonie issus de l'étude « Identification de l'habitat des baleines à bosse en Nouvelle-Calédonie » (Poupon et Garrigue, 2014) ont contribué à la définition des ZCB potentielles marines. Les routes de migration des baleines ont également été identifiées et ces zones pourraient représenter des corridors à l'échelle de la ZEE.

Depuis 2003, l'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie est un sanctuaire pour toutes les espèces de cétacés à fanons (dont la baleine à bosse) et pour les cachalots.

### **Bulimes et mollusques**

Les données d'observation de gastéropodes en Nouvelle-Calédonie sont basées sur une publication du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Les espèces de mollusques décrits sont terrestres, du genre *Placostylus*, de la famille des Bulimulidae (**les bulimes**).

Les observations de bulimes ont été fournies avec leurs coordonnées et les espèces figurant dans ces observations sont présentées ci-dessous. 174 points ont été identifiés et géo référencés, incluant 6 espèces du genre *Placostylus*.

Cinq espèces sont considérées localement comme CR ou EN (hormis *Placostylus porphyrostomus*) et déclenchent donc des sites ZCB. En revanche seules 3 espèces (et sous-espèces) sont internationalement reconnues comme VU. Leur distribution est généralement large, sur toute la grande Terre, sur l'île des Pins et aux Loyauté sauf pour l'espèce *Placostylus caledonicus* qui semble plutôt être répartie sur le Nord et le Nord-Ouest de la grande Terre. Les espèces *Placostylus fibratus* et *Placostylus porphyrostomus* sont importantes comme ressource alimentaire. Selon Brescia et al. (2007) *Placostylus porphyrostomus* est l'espèce la plus commune dans les forêts sclérophylles, plus présentes sur la côte ouest de la Grande Terre. *Placostylus fibratus* est une espèce plus ubiquiste, qui se retrouve tout le long de la Nouvelle-Calédonie, y compris dans les îles Loyauté où une forme naine plus petite est observée. Cette espèce est comestible et connue comme «l'escargot de l'île des Pins ». Les menaces pour les deux espèces sont différentes: *Placostylus fibratus* est prisée comme nourriture, et en conséquence, a été trop prélevée dans la nature, tandis que *Placostylus porphyrostomus* est menacée par la modification et la destruction de son habitat et par la prédation par les rongeurs introduits (Brescia et al., 2007).

Les six espèces ci-dessous ont été décrites, en particulier pour *P. porphyrostomus* et *P. fibratus* plus en détail et 16 sous-espèces au sein de ce groupe ont été identifiées (selon Neubert et al., 2009).

Espèce	Liste rouge actuelle	Statut proposé localement	RR
<i>Placostylus bondeensis</i>		CR	RR
<i>Placostylus caledonicus</i>		CR	RR
<i>Placostylus eddystonensis</i>	VU	CR	RR
<i>Placostylus fibratus</i>	VU	EN	RR
<i>Placostylus porphyrostomus</i>	VU		RR
<i>Placostylus scarabus</i>			RR

## Reptiles

Il existe 84 espèces de reptiles « cibles », toutes considérées comme des espèces à distribution restreinte. En 2010, ont eu lieu des ateliers pour évaluer le statut des reptiles de Nouvelle-Calédonie sur la Liste rouge de l'UICN : 15 reptiles sont classés CR, 22 sont EN et 17 VU. Le reste des reptiles « clés » ne sont pas présents sur la Liste rouge de l'UICN mais sont endémiques à la Nouvelle-Calédonie et ont des aires de répartition restreintes. L'endémisme des scinques et des geckos est très élevé en Nouvelle-Calédonie : sur les 92 espèces que compte le territoire, 86 y sont endémiques jusqu'au genre ou à la famille.

Les aires de répartition des reptiles (basées sur le relief et la couverture du sol) présentes dans l'analyse ZCB sont issues des différents ateliers et discussions qui ont eu lieu en 2010-2011 en vue du classement des reptiles sur la Liste rouge de l'UICN.

Les reptiles marins ciblés dont il existe des points d'observation dans la Zone économique exclusive et sur le pourtour de la Grande Terre sont les espèces de tortues ***Caretta caretta*** (tortue caouanne) dont la sous-population du Pacifique Sud est classée CR, et ***Chelonia mydas*** (tortue verte) classée EN mondialement. Les principaux sites de ponte de la tortue grosse tête (Caouanne) sont sur les îlots du Grand Lagon Sud, sur des îlots au Nord de la Grande Terre et sur la côte près de Bourail. 20% des femelles du Pacifique Sud pondent sur les plages calédoniennes (Limpus et al., 2006).

Les îles des Chesterfield et les atolls d'Entrecasteaux sont les sites de ponte les plus importants dans l'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie pour les tortues vertes, ceux-ci sont régulièrement suivis. De récentes études montrent une migration importante, notamment vers l'Australie mais aussi depuis le Vanuatu et mettent en avant un besoin de gestion de l'espèce à l'échelle de la région (Read et al., 2014). Comme pour les baleines, les eaux calédoniennes offrent une forte protection pour toutes les espèces de tortues marines (délibération n°344 du 4 janvier 2008 relative à la protection des tortues marines). Il n'existe pas cependant de plan d'action à l'échelle du Territoire concernant les tortues marines.

Les sites de ponte des tortues vertes et de la tortue grosse tête ont été considérés comme déclenchant une ZCB potentielle lorsque ces sites répondaient aux seuils de 1 ou plusieurs individus d'une espèce CR ou EN présente sur le site, mais en ajoutant un critère supplémentaire : la présence de plus de 10 femelles allant pondre. En effet selon Bass et al. (2010), ce seuil permet de limiter le nombre de ZCB ainsi créées pour une gestion plus facile et efficace de ces sites.

## Poissons et crustacés d'eau douce

Il existe 104 espèces de poissons d'eau douce décrites à ce jour en Nouvelle-Calédonie, dont 12 sont endémiques aux rivières calédoniennes, 83 sont autochtones et 9 introduites.

Sur les 12 endémiques, 3 ont une aire de répartition restreinte: *Ophieleotris nov.sp*, *Sicyopterus sarasini*, *Stenogobius yateiensis*. La nouvelle espèce *Bleheratherina pierucciae*, endémique à la Nouvelle-Calédonie trouvée en 2009 dans les rivières de la Province Sud (Pirogues et Tontouta) (Keith et al., 2014) n'est pour l'instant pas une espèce clé du fait du manque de données la concernant.

En 2012, 3 espèces ont été classées EN sur la Liste rouge de l'UICN : *Galaxias neocaledonicus*, *Protogobius attiti* et *Sicyopterus sarasini*. *Galaxias* n'est présente que dans le Grand Lac et le Lac en huit, aujourd'hui inclus dans le périmètre RAMSAR. *Sicyopterus sarasini* n'était plus présent que dans quatre rivières en 2007.

Groupe	espèces	Statut	RR
Crustacés	<i>Caridina imitatrix</i>	endémique	RR
Crustacés	<i>Caridina novaecaledoniae</i>	endémique	RR
Crustacés	<i>Odiomaris pilosus</i>	endémique	RR
Crustacés	<i>Paratya bouvieri</i>	endémique	RR
Crustacés	<i>Paratya caledonica</i>	endémique	RR
Crustacés	<i>Paratya intermedia</i>	endémique	RR
Crustacés	<i>Paratya typa</i>	endémique	RR
Poissons	<i>Cestraeus oxyrhynchus</i>		
Poissons	<i>Cestraeus plicatilis</i>		
Poissons	<i>Eleotris melanosoma</i>		
Poissons	<i>Kuhlia marginata</i>		
Poissons	<i>Ophieleotris sp</i>		RR
Poissons	<i>Redigobius bikolanus</i>		
Poissons	<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	Espèce protégée en Province Nord	
Poissons	<i>Sicyopterus sarasini</i>	Espèce protégée en Province Nord	RR
Poissons	<i>Stenogobius yateiensis</i>	Espèce protégée en Province Nord	RR
Poissons	<i>Stiphodon atratus</i>	Espèce protégée en Province Nord	
Poissons	<i>Stiphodon rutilaureus</i>	Espèce protégée en Province Nord	

Les données sur ces espèces sont localisées aux stations étudiées sur les rivières. Les informations sur la distribution des espèces d'eau douce et leur classification ont été obtenues en 2011 de Christine Pöllabauer.

Les données sur le réseau hydrographique (réseau de rivières principales et secondaires) nous proviennent de la DTSI.

## Poissons et requins, mollusques et coraux

Pour les poissons, quelques points d'observation concernant *Plectropomus laevis* (VU), *Bolbometopon muricatum* (VU) et *Cheilinus undulatus* (EN) ont été obtenus grâce à des données issues des RAP (Rapid biodiversity assessment) qui ont eu lieu dans plusieurs parties du lagon ou à des données issues du RORC. La raie manta (*Manta birostris*) et le thon obèse (*Thunnus obesus*), deux espèces bien présentes dans les eaux calédoniennes, sont aussi listées par l'UICN en tant que VU, vulnérables.

Particulièrement menacés par les activités humaines, et même si un arrêté permet de les protéger dans les eaux de la ZEE par la création d'un sanctuaire, 72% des populations de requins auraient disparu à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie (Vigliola et al, 2014). Les requins semblent moins abondants dans le lagon (sauf dans les Aires marines protégées de Pouebo et de Merlet) que dans les récifs isolés de la ZEE. Toutes les espèces de requins présentes dans l'espace maritime calédonien sont considérées comme des espèces cibles. En 2009, un groupe d'experts de l'UICN a estimé qu'au niveau mondial, 32% des espèces de raie et requins pélagiques étaient menacées d'extinction (EN ou VU).

Ces espèces menacées comme de nombreuses autres sont globalement présentes dans tout le lagon. Il en va de même pour de nombreuses espèces de coraux (généralement classés VU sur la Liste rouge de l'UICN, parmi elles, certaines sont très rares). Du fait de la difficulté d'obtenir soit des points d'observation ou de recueillir un grand nombre de données très dispersées (pour les coraux), nous avons considéré l'ensemble des récifs comme « écosystème cible » puisque ceux-ci abritent les principales espèces menacées. Lors de la délimitation des Zones d'intérêt pour la conservation en milieu côtier, ils ont donc été intégrés autant que possible notamment jusqu'au côté externe de la barrière récifale.

Il existe 6 espèces de bénitiers en Nouvelle-Calédonie, parmi elles deux ont le statut VU : *Tridacna derasa* et *T. tevoroa*, observée pour la première fois à Lifou pour cette dernière.

Le corail froid *Enallopsammia rostrata* et 7 sous-ordres d'octocoralliaires font partie des espèces pouvant être prises en compte pour l'analyse des ZCB marines : la modélisation des zones potentiellement favorables à la présence de ces espèces figure dans l'ASR (Analyse stratégique de l'Espace Maritime, Gardes et al., 2014). En effet ces espèces benthiques ont la particularité de former eux même l'habitat d'un grand nombre d'autres organismes. La modélisation des zones montre qu'environ 10% de l'espace maritime est potentiellement favorable à ces espèces (contre 3% seulement à l'échelle mondiale).

## Plantes

Une étude exhaustive des informations écologiques disponibles sur des plantes en voie de disparition en Nouvelle-Calédonie a été menée par Jérôme Spaggiari fin 2009 / début 2010, se concentrant principalement sur la cartographie des espèces végétales CR et EN et celles proposées « menacées » (localement). Ses résultats sont basés sur les évaluations de l'UICN (225 espèces: 3 EX, 27 CR, 66 EN, 125 VU et 4 LC) et se réfèrent aux publications de Jaffré et al. (241 espèces: 1 EX, 26 CR, 68 EN, VU et 101 45 LC) et aux recommandations écrites d'autres auteurs.

Les données ont été présentées dans un document de travail avec des données spatiales sous forme de points représentant des observations de plantes à travers la Nouvelle-Calédonie. J. Spaggiari a effectué une recherche documentaire sur les noms des espèces à partir de plusieurs moteurs de recherche, principalement Google Scholar (<http://scholar.google.ca/>). La recherche d'information à partir de ces publications se concentrait sur les plus pertinentes et nécessaires pour définir les ZCB (comme la localisation, les habitats, la taille de la population, etc.). Des informations sur 204 espèces avaient été obtenues à partir de cette étude bibliographique.

Lorsque les localisations de l'espèce étaient connues, d'autres données ont été recherchées sur les sites de divers musées et principalement sur le site Global Biodiversity Information

Facility (GBIF). 101 fichiers KML et 150 fichiers Excel pour les espèces dont la localisation était connue ont été téléchargés. Enfin, l'analyse de 23 volumes de livres de la flore de Nouvelle-Calédonie et des informations connexes disponibles ont été analysés et les emplacements des spécimens de musées connus ont été extraits. Toutes les informations géographiques disponibles ont été analysées et celles considérées comme pertinentes ont été cartographiées individuellement (J. Spaggiari, 2010). 637 localités comprenant 166 espèces de 42 familles ont été collectées. De plus amples informations sur les données plantes ont été ajoutées à partir de la publication de Jaffré et al. (2010) 15 espèces de conifères ont été mises en évidence et 41 espèces répertoriées comme étant de distribution restreinte sur les sols ultramafiques de moins de 900 mètres d'altitude. Les données de localisation pour ces espèces de plantes ont été extraites de la Global Biodiversity Information Facility (GBIF), et utilisées pour l'analyse ZCB.

A ces espèces listées dans le Profil de 2011, se sont ajoutées les espèces évaluées par le RLA courant 2015. Les points d'observation de ces espèces ont été obtenus par le RLA après que les statuts aient été évalués ou soient en train de l'être. Nous avons retenu comme espèces cibles toutes les espèces classées CR, EN et VU. Au total 361 espèces de plantes menacées sont comprises dans l'analyse et 337 sont situées dans les ZCB. Plus de 4370 points d'observations de plantes sont situées dans les ZCB (soit près de 85% du total des points d'observations dans les ZCB).

En 2015 sur la base de 418 espèces végétales évaluées par le RLA, 188 espèces sont menacées. Parmi elles, 57 sont protégées réglementairement par le code de l'environnement de la province Sud et 120 le sont en province Nord. Il n'existe pas encore de réglementation de protection des espèces en province des Iles. Sur les 188 espèces menacées, 85% ne font l'objet d'aucune mesure de conservation *ex-situ* (telle que banque de graines, sauvegarde en jardin botanique...) et 65% ne se trouvent dans aucune aire protégée.

A ce jour, la dynamique d'évaluation par le RLA Flore NC se maintient et a ainsi évalué près de 500 espèces (dont 50% sont menacées d'extinction) et se fixe pour objectif d'avoir passé en revue l'ensemble de la flore d'ici 2020. Ces évaluations ont généré le passage en revue de 16 627 données d'observations et de fiabiliser 3 016 données géo-localisées d'espèces menacées (dont 63% en provenance des herbiers, 18% des acteurs miniers, 10% d'observations terrain).

Des points d'observation fournis par le RLA, seuls ceux jugés suffisamment fiables par les évaluateurs ont été retenus. Quelques points d'observation anciens situés dans des zones actuelles d'exploitation minière ont été écartés de l'analyse, tout comme les points situés dans des zones aujourd'hui extrêmement urbanisées (Nouméa). Des points avec des données de localisation peu précises ont aussi été écartés. Ces décisions ont été prises avec des avis d'experts et une connaissance des zones en question.



## **4.2 Méthodologie de délimitation des Zones Clés de Biodiversité**

L'identification d'un réseau de Zones Clés de Biodiversité (Eken, Bennun et al. 2004) suit les grands principes de la planification de priorités de conservation (Margules and Pressey 2000). C'est un processus itératif qui s'adapte à l'évolution des connaissances et du contexte général, mais de manière transparente et reproductible, grâce à des critères objectifs et quantitatifs, afin de justifier efficacement la pertinence des choix effectués, en particulier face aux autres usages possibles des sites sélectionnés. Le processus intègre bien sûr les notions fondamentales de vulnérabilité et d'unicité, mais aussi celles de complémentarité entre les différents sites du réseau. Le réseau s'appuie en premier lieu sur des unités de gestion existantes et chaque nouveau site est délimité sur la base de bassin versant ou de la présence d'espèces cibles. Le détail de cette méthode a été publié par l'UICN (Langhammer, Bakarr et al. 2007).

### **4.2.1 Méthodologie retenue lors du Profil d'écosystèmes de 2011**

#### **La définition d'unités de planification**

L'idée d'utiliser des unités de planification est un concept éprouvé souvent utilisé dans la planification de la conservation. Les unités de planification subdivisent le paysage, et sont utilisées pour évaluer l'importance des mesures de préservation de la biodiversité et pour atteindre les objectifs de conservation (Driver *et al*, 2003).

Les unités sont généralement des sous-bassins versants (sous-bassins) et suivent donc les formes des reliefs et les grands contours du paysage. En Nouvelle-Calédonie, il est également pertinent de choisir ces délimitations car les frontières institutionnelles (Province Sud / Nord - communes) suivent généralement des crêtes de montagne et parfois, des sections de rivière. En outre, les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) sont délimitées en fonction de lignes de crêtes et de sous-bassins et bassins versants entiers. Ce même système a donc été utilisé pour définir des unités de planification en tant que zones de niveau sous-bassins versants suivant les principaux reliefs dans le paysage.

La création d'unités de planification a été basée sur la modélisation hydrologique et l'analyse de terrain en utilisant un modèle numérique d'élévation (DEM, ou MNT). Le DEM utilisée pour l'analyse était de 50m avec des données raster obtenues de la DTSI. Le DEM 30m Aster, à disposition du public, a également été considéré, mais en raison d'obstacles techniques et de freins en terme de précision, le DEM de 50m a été choisi.

Les unités de planification en Nouvelle-Calédonie sont au nombre de 20 189 et font en moyenne 90 hectares.

#### **Méthodologie utilisée pour la délimitation des ZCB terrestres**

La méthodologie de délimitation des Zones clés de biodiversité (ZCB) a suivi le concept énoncé dans *Langhammer et al* . (2007), décrivant une approche pour établir une norme internationale pour l'identification des sites d'importance mondiale pour la biodiversité sur la base de critères de vulnérabilité et d'irremplaçabilité.

Les ZCB sont les résultats à l'échelle du site et/ou de l'habitat, basés sur des critères spécifiques : les espèces menacées, les espèces à répartition restreinte, les concentrations importantes, avec des seuils normalisés définis par l'UICN.

## Seuils pour les espèces cibles

Résumé des critères et des seuils des ZCB (extrait de *Langhammer et al., 2007*)

Critère	Sous-critère	Seuils provisoires pour justifier le statut de ZCB
<p><b>Vulnérabilité</b> Présence régulière sur le site d'une espèce globalement menacée (selon la Liste rouge de l'UICN)</p>	N/A	<p>Espèces en danger critique d'extinction (<b>CR</b>) et en danger (<b>EN</b>) – présence d'un seul individu</p> <p>Espèces vulnérables (<b>VU</b>) – 30 individus ou 10 couples ou reproducteurs</p>
<p><b>Irremplaçabilité</b> Le site contient X% de la population globale d'une espèce à l'une ou l'autre étape de son cycle de vie</p>	a) Espèces à l'aire de répartition restreinte	Espèces dont l'aire de répartition totale couvre moins de 50.000 km <sup>2</sup> 5% de la population mondiale dans le site
	b) Espèces dont la distribution est étendue mais grégaire	5% de la population mondiale dans le site
	c) Congrégations globalement significatives	1% de la population mondiale sur le site de façon saisonnière
	d) Populations sources globalement significatives	Le site est responsable du maintien de 1% de la population mondiale

La délimitation des ZCB en Nouvelle-Calédonie a suivi cette approche en 2011 : Les espèces CR et EN (ayant des points d'observation ou dont la présence est confirmée) déclenchent des unités de planification.

A ces espèces s'ajoutent celle considérées comme « priorité nationale (En Nouvelle-Calédonie) », de statut « VU » ou d'aire de répartition restreinte qui lorsqu'elles déclenchent des unités de planification adjacentes ou à proximité, ont été intégrés à la ZCB.

## Les écosystèmes et ajouts

Pour créer des entités cohérentes et éviter le morcellement de petites ZCB à l'échelle du territoire, des unités de planification ont été ajoutées (« add-on » sur la cartographie de 2011).

Choisis au cas par cas et avec validation d'experts, les « add-on » permettent d'affiner les contours des ZCB et de les rendre plus compactes mais permettent également une prise en compte des écosystèmes et des paramètres environnementaux locaux tels que la présence

d'écosystèmes considérés comme importants ou patrimoniaux, la présence d'aires protégées, de périmètres de protection des eaux etc...

Les contenus des « add-on » ou ajouts réalisés lors de la délimitation des ZCB sont détaillés cartographiquement pour chaque ZCB. Ils sont de plusieurs types :

Forêts humides sur substrat de type péridotites/serpentinites à plus de 900 mètres d'altitude : Il avait été soulevé en 2011 lors du premier Profil que ce type de forêt apparaissait comme tout à fait exceptionnel du point de vue des espèces qu'il pouvait abriter. Relativement rares à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie (285 km<sup>2</sup>), ces forêts ont donc été au maximum intégrées dans les ZCB. La couche correspondant à ces forêts a été obtenue en croisant les types de substrat correspondants à nappe des péridotites avec les altitudes supérieures à 900 mètres et avec les forêts humides d'une surface supérieure à 50 hectares (extraite elle-même de la couche d'occupation des sols, (DTSI, 2008)).

Les forêts humides ont été extraites de la couche d'occupation des sols (DTSI), les forêts de moins de 50 ha n'ont généralement pas servi au processus de sélection des « add-on ».

Les reliques de forêt sèche : Dans certaines zones, les espèces présentes dans les forêts sèches ne font pas l'objet de point d'observation ou ne permettent pas de qualifier ces zones comme ZCB. Cependant, dans certains cas il a été possible d'inclure les parcelles de forêt sèche aux ZCB existantes ou aux nouvelles ZCB. La couche utilisée est celle diffusée par le CEN par le biais du portail d'information géographique du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie (Géorep). Actualisée en 2016, cette couche tient compte d'une zone tampon de 50 mètres, pour le maintien de l'intégrité des noyaux de forêt sèche (existant) de façon à anticiper l'évolution/extension potentielle de l'écosystème à moyen et long terme.

Les périmètres de protection des eaux ont été obtenus via la DAVAR et comportent des actualisations jusqu'à 2015. Ces périmètres participent à la protection des captages vis-à-vis des activités qui les entourent et qui pourraient affecter la qualité ou la quantité d'eau disponible pour la consommation humaine. Les périmètres de protection des eaux ont été ajoutés au cas par cas autour des ZCB lorsque cela était pertinent, et le seront dans cette actualisation, notamment lorsque les captages concernés ont été jugés par les mairies comme importants ou très importants comme source d'eau potable localement (Etude ICONE, province Nord et étude en cours en province Sud).

Les aires protégées pour le milieu terrestre (et une partie de la zone RAMSAR) sont parfois incluses dans les ZCB car dans la plupart des cas, la présence d'espèces menacées y est confirmée et le processus qui a mené à leur délimitation s'est parfois basé sur des critères en partie similaires à ceux des ZCB. Les informations géographiques correspondantes ont été fournies par la DTSI en 2015.

### **Les ZCB candidates**

Les ZCB candidates sont des sous-bassins versants ou plusieurs sous-bassins versants qui ne sont pas intégrés aux ZCB. Leur délimitation est déterminée par la présence d'espèces à distribution restreinte et celle d'espèces menacées mais qui sont isolées par rapport au reste

des ZCB. Elles sont classées malgré tout en ZCB candidates, et font l'objet d'une carte en Annexe 3.

#### **4.2.2 Méthodologie de l'actualisation des ZCB terrestres**

**Au niveau des espèces**, la redélimitation des ZCB proposée s'est basée sur les nouveaux points d'observation de plantes ayant été évaluées en 2014 et 2015 via le RLA et classées menacées.

Ces plantes, CR, EN ou VU avec une aire de répartition restreinte pour la plupart ont permis :

- De valider des sous-bassins versants définis comme « ZCB candidates » en 2011
- D'inclure ces sous-bassins versants (anciens candidats ou nouvellement identifiés) dans une ZCB en fonction des cas
- De créer de nouveaux sous-bassins versants ZCB candidates en 2016 (quand les points trop éloignés des ZCB existantes ne pouvaient pas être intégrés).
- De délimiter de nouvelles ZCB

De plus, des données datant de 2011 mais non exploitées dans la précédente version du Profil d'écosystèmes ont été utilisées pour la nouvelle délimitation :

- Des aires de répartition des reptiles, ou des parties d'aires de répartition qui se trouvaient à l'extérieur de ZCB existantes.
- Les ZICO en ce qui concerne une de ces aires.

Concernant les plantes, le jeu de données de 2011 a été conservé en 2016 pour la délimitation des ZCB car il a été jugé comme restant fiable, mais il pourra au fur et à mesure être remplacé par les nouvelles données issues du RLA lorsque le nombre de données acquises deviendra suffisant et permettra la re-délimitation des ZCB, y compris des ZCB de 2011.

#### **Au niveau des espaces et des écosystèmes :**

De nouvelles données ont été ajoutées concernant les périmètres de protections des eaux (DAVAR 2014-2015), de nouvelles aires protégées en Province Sud et Nord, une meilleure intégration dans les ZCB des forêts denses humides d'altitude (supérieure à 900 mètres) sur substrat ultramafique en tant que « add-on » ou ajouts lorsque la configuration de la ZCB et sa proximité avec ces zones sont cohérentes.

La future méthodologie des ZCB visera certainement à définir et intégrer pleinement les écosystèmes « menacés » qui seront sur la Liste rouge des écosystèmes de l'UICN. Ainsi la forêt sèche pourrait par exemple être intégrée totalement aux ZCB dans les futures re-délimitations de ces zones.

#### **4.2.3 Méthodologie utilisée pour la délimitation des Zones Clés de Biodiversité potentielles marines et côtières**

En premier lieu, en l'absence de méthodologie dédiée pour la délimitation de ZCB marines et côtières finalisée et validée produite par l'UICN ou ses partenaires, et deuxièmement en raison de lacunes en terme de données (homogénéité de la localisation, type, précision,

validité...) le groupe d'experts mobilisé dans le cadre de l'élaboration du Profil d'écosystèmes a choisi de ne pas définir des ZCB pour le domaine marin, mais des « **ZCB potentielles** » qui seraient susceptibles de devenir des ZCB lorsque plus de données de localisation sur les espèces menacées présentes seront acquises. Le processus de délimitation est donc d'autant plus complexe et potentiellement imprécis, à l'inverse de ce qui a été réalisé pour les ZCB terrestres.

Les acteurs locaux ont souhaité mettre en évidence le crucial manque de connaissance sur la biodiversité de certaines parties des lagons et récifs de Nouvelle-Calédonie, gênant l'identification de zones d'importance pour la conservation et la prise de mesures de gestion appropriées.

Le lagon exceptionnel de la Nouvelle-Calédonie doit être aussi considéré comme un ensemble, dont chaque zone participe au bon fonctionnement écologique global.

### **ZCB potentielles côtières**

Pour le Profil d'écosystèmes de la Nouvelle Calédonie, les zones côtières sont d'une grande importance du fait du caractère exceptionnel du lagon calédonien et de ses nombreux îles et îlots.

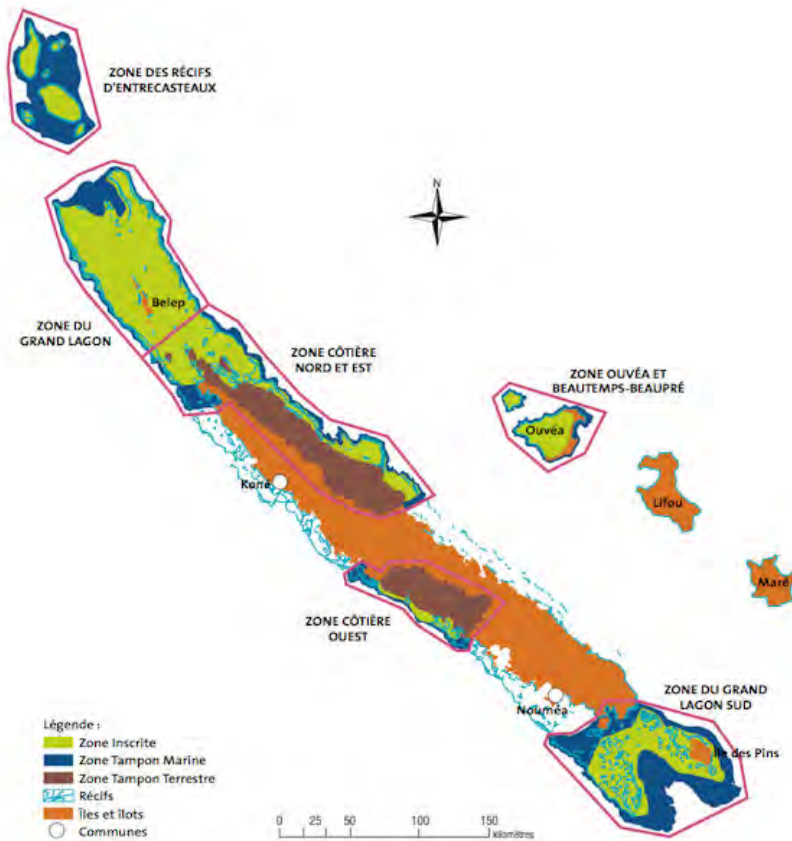
Sont considérés comme « côtières » dans cette délimitation, les zones sous juridiction des provinces (Nord, Sud et Loyauté). La limite terrestre/côtier qui a été retenue suit la délimitation de la couche géographique des limites administratives des provinces (DTSI, 2015) et peut inclure les zones de mangroves telles qu'elles apparaissent dans la couche d'information géographique « physiographie des mangroves ».

Pour cette première délimitation de ZCB potentielles dans le milieu marin, le groupe de travail Profil d'écosystèmes a choisi de se baser sur deux délimitations connues et déjà approuvées aussi bien par les scientifiques que les gestionnaires et qui partagent des critères communs avec ceux des ZCB :

- Les zones définies lors de l'Analyse Ecorégionale marine comme aires de conservation prioritaires
- Les 6 zones constituant le bien en série inscrit au patrimoine mondial

L'inscription des lagons, récifs coralliens et écosystèmes associés sur la Liste du patrimoine mondial a été réalisée en 2008, selon trois critères :

- vii : Phénomènes naturels remarquables ou beauté naturelle exceptionnelle
- ix : Exemples représentatifs de processus biologiques et écologiques en cours
- x : Diversité biologique et espèces menacées.



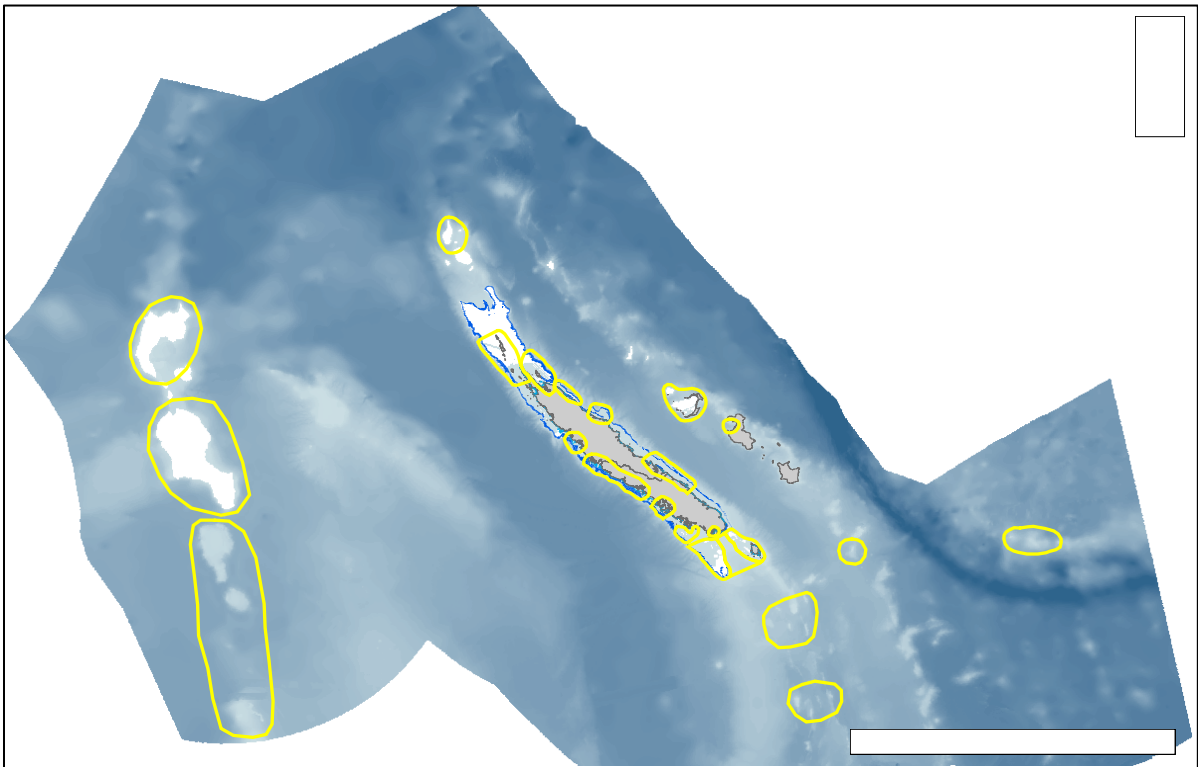
**Carte 4: Zones composant le bien inscrit au Patrimoine Mondial**

© Comité ZCO-Province Sud

Les six zones constituant le bien en série sont les Atolls d'Entrecasteaux, les Atolls d'Ouvéa et Beautemps-Beaupré, le Grand Lagon Nord, le Grand Lagon Sud, la Zone côtière Nord et Est et la Zone côtière Ouest. Depuis 2008, les comités de gestion de ces zones se sont constitués, des plans de gestion ont été élaborés, et des actions de conservation mises en œuvre. Les couches d'informations correspondantes à la délimitation de ces zones ont été fournies par la DTSI.

La DTSI a également fourni les informations relatives à l'Analyse Eco Régionale marine, menée en 2008 par le WWF (Gabrié et al., 2008). L'AER a permis d'établir collégalement la délimitation de zones marines considérées comme « à protéger » pour leur importance en termes de biodiversité et de fonctionnement écologique. L'AER a été un processus très important car il a permis de regrouper de nombreuses données et de se baser sur un collège important d'experts pour identifier ces zones. Même si cette analyse a quelques années, elle reste d'actualité et a été confortée avec l'inscription des lagons au patrimoine mondial, où la plupart des zones AER ont été incluses dans le bien.

Les zones de l'AER concernent principalement les eaux sous compétence provinciale mais certaines sont aussi délimitées dans l'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie.



**Carte 5: Aires de Conservation prioritaires, ici en jaune, définies lors de l'AER. Source : AER, DTSI.**

La trame des zones AER et la délimitation du bien inscrit au patrimoine mondial ont été reprises en affinant certains contours et en étendant les zones lorsque des données d'observation d'espèces menacées étaient disponibles (voir chapitre 4.1 espèces cibles).

Les ZCB côtières potentielles incluent aussi les ZICO (obtenues via la Société Calédonienne d'Ornithologie). Celles-ci répondent aux mêmes critères de délimitation que les ZCB (tout comme les ZICO terrestres et les ZCB terrestres). Il existe 3 ZICO dans le lagon calédonien : la ZICO « îlots du Nord-Ouest », la ZICO « îlots de Poindimié », la ZICO « îlots du Lagon Sud ». Deux des trois ZICO sont situées en dehors des aires de conservation de l'AER.

Les contours intérieurs des ZCB potentielles ont été affinés en fonction de la présence de mangrove de taille importante : les mangroves par patchs de plus de 100 hectares continus ont été incluses lorsqu'elles étaient adjacentes à une ZCB potentielle. Ce seuil a été fixé lors de la création de ZCB marines aux Philippines.

Les herbiers sont aussi pris en compte dans la délimitation des ZCB potentielles dans la mesure où ce sont des zones indispensables à l'alimentation d'espèces classées CR, EN ou VU, comme les tortues marines ou les dugongs.

Enfin, les contours extérieurs ont parfois été redessinés afin d'inclure au mieux la barrière récifale entourant le lagon.

La présence avérée d'espèces classées CR, EN ou VU, comme les tortues marines, plus précisément les sites de pontes de celles-ci, avec un seuil appliqué à 10 femelles observées (voir Chapitre 4.1 Espèces cibles). Les dugongs, qui ont été considérés pour les zones où

un nombre important d'individus est modélisé (deux valeurs les plus hautes de la modélisation de la distribution et de la densité de l'espèce).

Tout autre point d'observation pertinent d'espèces CR, EN ou VU a été pris en compte en suivant les seuils précisés dans la méthodologie. Difficiles à recueillir, ces informations sont surtout valables pour les coraux, les holothuries, les bédouilles et de manière générale pour la faune ne se déplaçant pas ou peu...Cependant certaines zones disposent de données fiables concernant les poissons.

Pour les coraux, la détermination jusqu'à l'espèce n'est pas réalisée systématiquement dans les études disponibles, le taux de recouvrement, la typologie, sont des informations qui sont plus faciles à obtenir. De plus, de nombreux coraux étant classés « VU », une très grande partie des récifs de Nouvelle-Calédonie pourrait être considérée comme ZCB . Ce critère a besoin d'être redéfini pour pouvoir être appliqué.

Les campagnes CORALCAL (étude de la diversité des macro-algues benthiques et des coraux en relation avec la diversité des habitats coralliens de l'archipel néo calédonien, IRD), les suivis du RORC (observation des récifs coralliens) et les RAP (évaluation rapide de la biodiversité) ont été les principales sources d'informations sur les espèces.

Les différentes zones composant les ZCB potentielles côtières sont décrites plus en détail en Annexe 6 et 7, les zones non identifiées en tant que ZCB sont aussi décrites en annexe.

La délimitation des ZCB potentielles met en lumière des zones ponctuellement connues pour abriter une biodiversité menacée et qui parfois disposent déjà d'une gestion adaptée et assurent la protection des espèces. L'absence de ZCB potentielle n'indique pas une zone sans intérêt mais bien au contraire une zone pour laquelle le manque de connaissance sur la biodiversité marine est criant (Lagon Sud Est par exemple).

### **ZCB potentielles marines**

Les ZCB marines sont compliqués à définir pour plusieurs raisons : par le caractère fortement mobile des espèces pélagiques, par le manque de connaissances qui caractérise les fonds sous-marins et de façon générale la biodiversité marine pélagique et des grandes profondeurs.

De façon à rester en cohérence avec les acteurs et les initiatives locales (depuis la parution de l'AER puis de l'ASR jusqu'aux travaux actuels du comité de gestion du Parc Naturel de la Mer de Corail), la méthodologie utilisée pour identifier les ZCB est aussi celle utilisée pour réaliser un zonage en fonction des enjeux, dans le cadre du comité de gestion du Parc et du futur plan de gestion de celui-ci (actuellement en cours d'élaboration). Ces zones sont appelées des ZIC (Zones d'Importance pour la Conservation) dans le cadre du futur plan de gestion du Parc.

Ainsi, dans le cadre du plan de gestion du PNMC, des zonages ont été élaborés en superposant plusieurs « couches » d'information concernant la biodiversité, notamment celles déjà produites au cours de l'ASR, de l'AER et en considérant aussi les espaces déjà dotés d'une protection. Trois types de zones, avec une forte connectivité entre elles, sont ainsi délimitées :

- Zones d'importance pour la conservation des écosystèmes profonds et leur biodiversité,
- Zones d'importance pour la conservation des écosystèmes pélagiques,
- Zones d'importance pour la conservation des écosystèmes coralliens et insulaires.



Ces trois types de zones ont été délimités en fonction de données sur les espèces et d'informations sur la biodiversité déterminantes (cartes correspondantes à chaque type de ZIC présentées en Annexe 9 ainsi que le détail des zones).

Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux qui ont été identifiées pour les oiseaux marins sur les îles éloignées répondent aux mêmes critères que ceux employés dans le cadre de ZCB. Ces ZICO concernent les îles de Walpole, Matthew, Hunter et Chesterfield ainsi que les récifs d'Entrecasteaux. Les zones de nourrissage des oiseaux marins (notamment celles des Frégates du Pacifique, des Frégates Ariel, des Fous à pieds rouges et Fous à pieds bruns ainsi que des Pétrels de Gould) décrites dans l'ASR sont aussi incluses dans le zonage.

Les sites de pontes des tortues marines (principalement *Chelonia mydas* et *Caretta caretta*) sont maintenant répertoriés sur les îles éloignées et des comptages ont régulièrement lieu pour déterminer le nombre de tortues présentes.

Les sites comportant une forte abondance de requins, les voies de passage et de reproduction des baleines à bosse, les données sur la distribution et la diversité spécifique des coraux, bénitiers et autres espèces marines ont aussi été prises en compte (voir Chapitre 4.1 Espèces cibles).

Ainsi les zones considérées prennent en compte les espèces menacées mais aussi les zones indispensables à leur maintien, leur reproduction, leur alimentation.

Concernant les écosystèmes profonds, le manque de données et de points d'observations sur la biodiversité menacée a été partiellement comblé en choisissant les zones connues pour intervenir dans la répartition de la biodiversité, dans sa dynamique, ayant un rôle de refuge et un impact sur le renouvellement des espèces : les monts sous-marins.

Différentes classes de tailles sont prises en compte dans la ZEE : les monts sous-marins ayant un sommet à moins de 200 mètres de profondeur car ils apportent de la nourriture à la faune mobile et aux communautés benthiques (processus expliqué par Genin et Dower, 2007), les autres monts sous-marins *sensu stricto* avec une élévation totale de plus de 100 mètres.

Les zones reposant sur un substrat de type volcanique ont aussi été sélectionnées, ce sont des zones en activité (le long de l'arrière arc de la zone de subduction) ou issues d'anciens phénomènes volcaniques et tectoniques anciens. Cette donnée sur le type de substrat est cependant à considérer avec précaution car il ne s'agit que d'un travail préliminaire, effectué lors de la mission ZoNéCo en corrélation avec des prélèvements lorsque disponibles (Laurent, 2011).

Enfin, les EBSA, « Ecologically or Biologically Significant Marine Areas » ou Zones marines d'importance biologique et écologique sont des zones de haute mer, sélectionnées selon des critères scientifiques adoptés par la Conférence des Parties à la CDB. Les sept critères sont:

- Caractère unique ou rareté
- Importance particulière pour les stades du cycle de vie des espèces
- Importance pour les espèces et/ou les habitats menacés, en danger ou en déclin
- Vulnérabilité, fragilité, sensibilité ou récupération lente
- Productivité biologique
- Diversité biologique

Ces critères permettent de prioriser et d'identifier les zones de haute mer où la gestion et la conservation du milieu marin est la plus nécessaire pour garantir le bon fonctionnement de cet écosystème. Les EBSA n'ont pas de caractère contraignant, mais appellent à une gestion durable de l'espace marin. Etablies de façon collégiale et par des consultations régionales, il existe 26 EBSA dans la région du Pacifique Sud-Ouest. Les sites et justification de leur choix sont consultables en ligne sur le site de la CBD : <https://www.cbd.int/ebsa/>.

Au sein, de la ZEE de Nouvelle-Calédonie, il y a trois EBSA identifiées, chevauchant généralement les ZEE des pays alentours.

- EBSA *Northern Lord Howe Ridge petrel foraging area* : C'est la zone de nourrissage principale des Pétrels de Gould de Nouvelle-Calédonie (*Pterodroma leucoptera*) classée VU. Le site est aussi utilisé par d'autres oiseaux en transit comme le pétrel de Cook (*Pterodroma cookii*), *Pterodroma macroptera* (VU) et les puffins de Parkinson (*Procellaria parkinsoni*) (VU). Le site est une ZICO marine proposée par BirdLife (voir Birdlife International 2009).

- EBSA *Seamounts of West Norfolk Ridge*: Le classement de cette EBSA sur la ride de Norfolk a été basé sur les résultats de l'AER (Gabrié et al., 2007) sur la zone, décrite comme d'importance mondiale pour les baleines (*Antionia*), d'une grande diversité d'espèces et d'habitats, et de taux de croissance très bas pour certaines espèces.

- EBSA *New Hebrides Trench* : Seule la pointe Sud de cette EBSA déborde sur la ZEE de la Nouvelle-Calédonie, c'est une zone d'importance pour la pêche hauturière (dans sa partie Nord), avec de nombreux monts sous-marins abritant des populations de thons, des indications de présence de corail froid, de fortes pentes avec des populations adaptées aux grandes profondeurs, présence de mont ou cheminées hydrothermales.

Deux de ces EBSA concernent plutôt les milieux pélagiques et la troisième le profond, d'où leur répartition sur différentes cartes.

Le tracé des ZIC a été fait de différentes manières en fonction de l'écosystème concerné : Pour les milieux coralliens et insulaires, le tracé a été fait le long d'une zone tampon de 12 miles nautiques autour des récifs et îles et de l'isobathe -1000 mètres, profondeur au-dessus de laquelle la pêche palangrière n'est pas pratiquée.

Pour le pélagique le tracé s'est fait selon les contours de la modélisation des migrations des baleines (qui correspond également à des éléments de morphologie), selon les contours des EBSA et des zones de nourrissage des oiseaux marins.

Pour le profond, les tracés ont été effectués en suivant les grandes structures telles que les rides et en y incluant les monts sous-marins.

Enfin, la délimitation de la ZCB marine a été réalisée en superposant les trois tracés des ZIC.

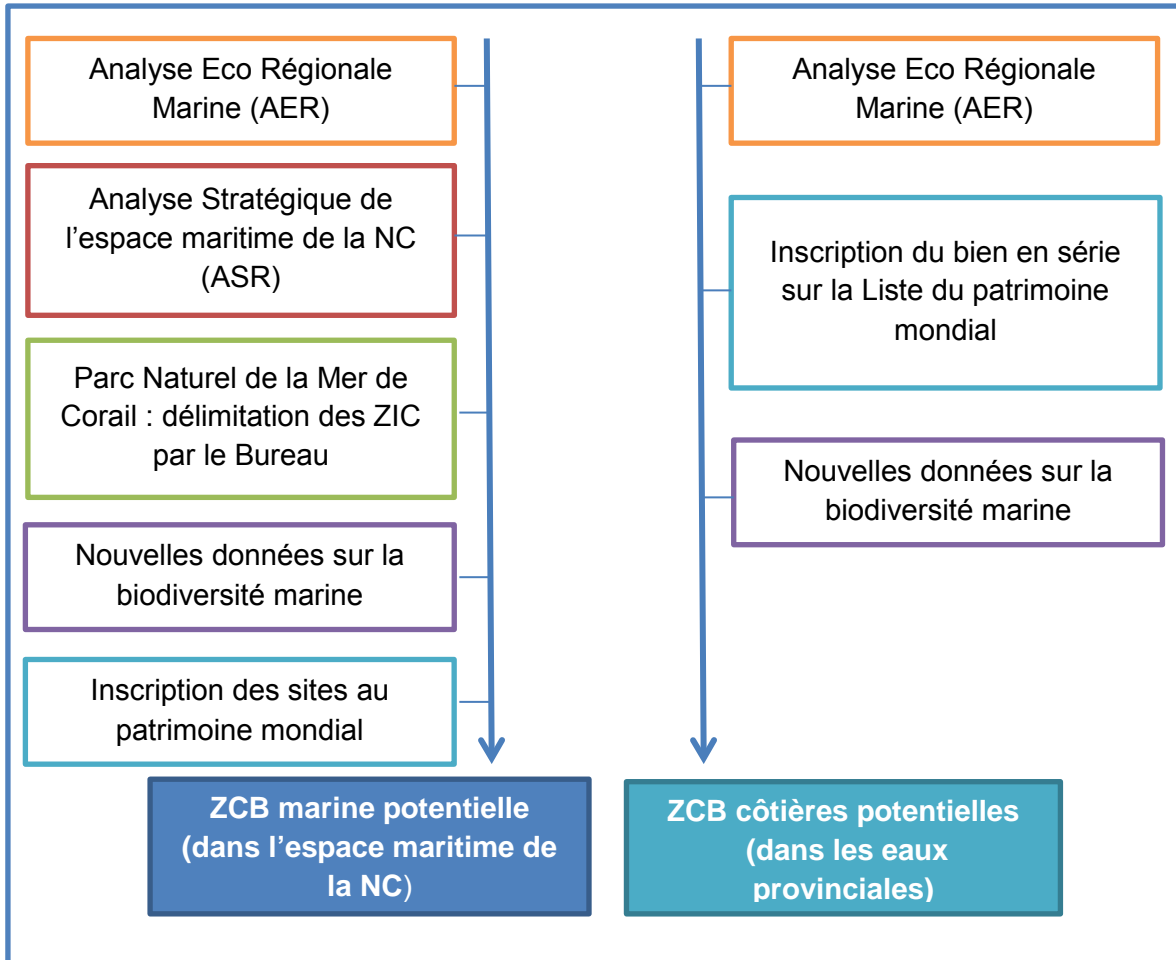
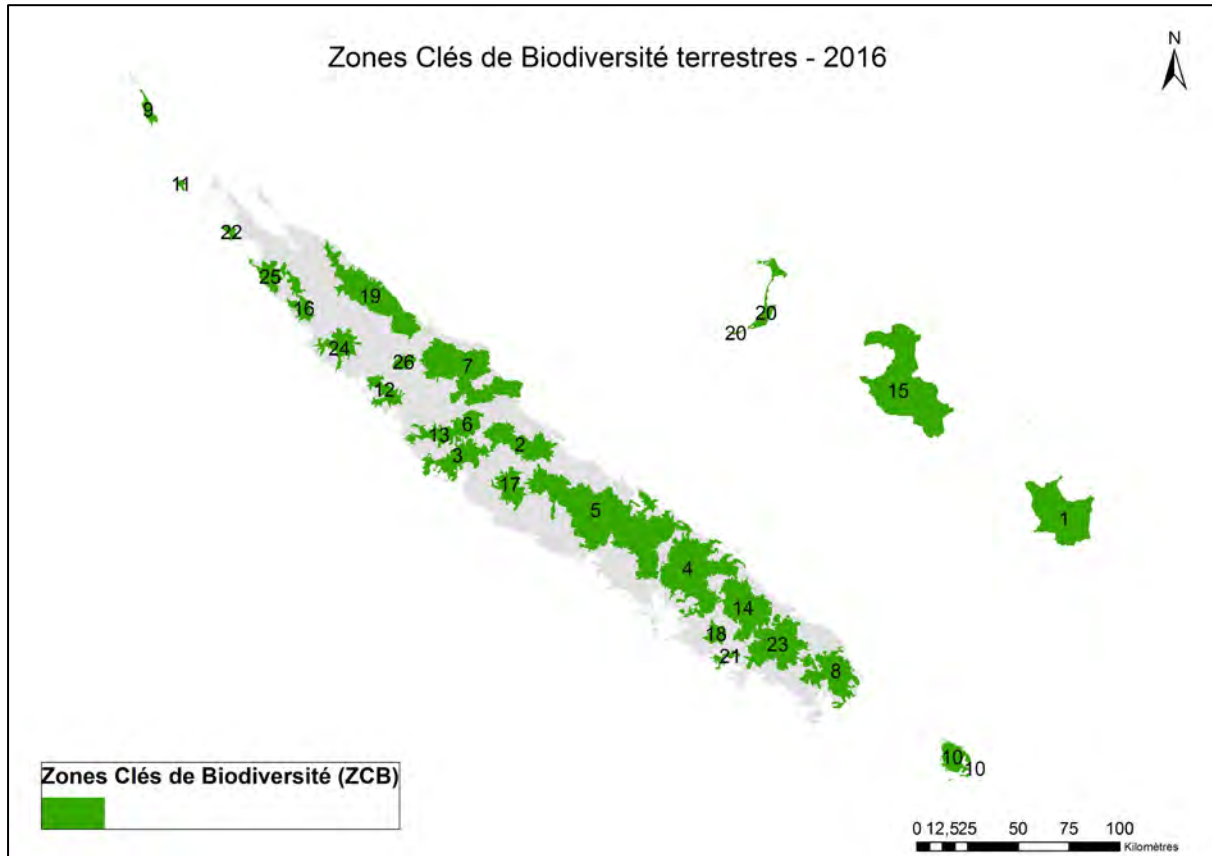


Figure 4: Eléments structurant le choix des ZCB potentielles côtières et marine

## 4.3 Les zones clés de biodiversité en 2016

### 4.3.1 ZCB terrestres

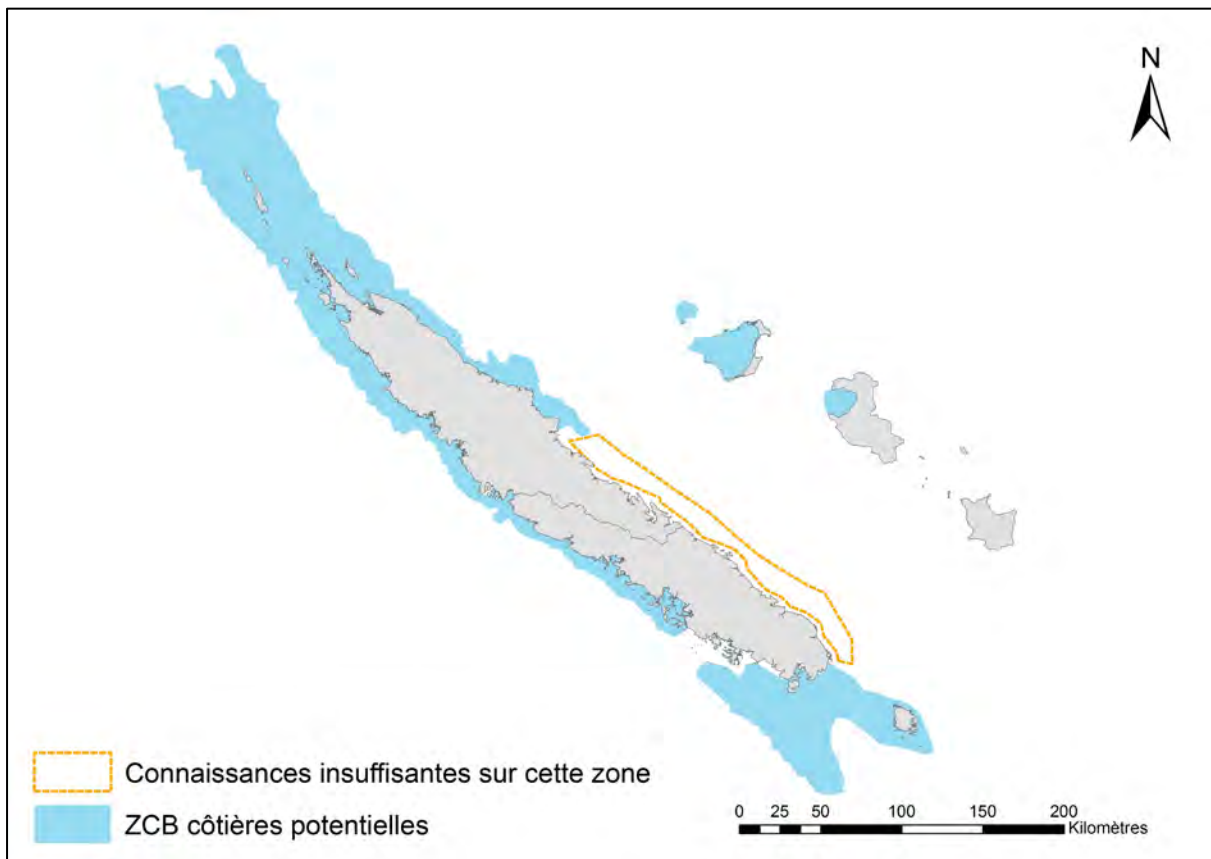


**Carte 6 : Zones Clés de Biodiversité terrestres en 2016**

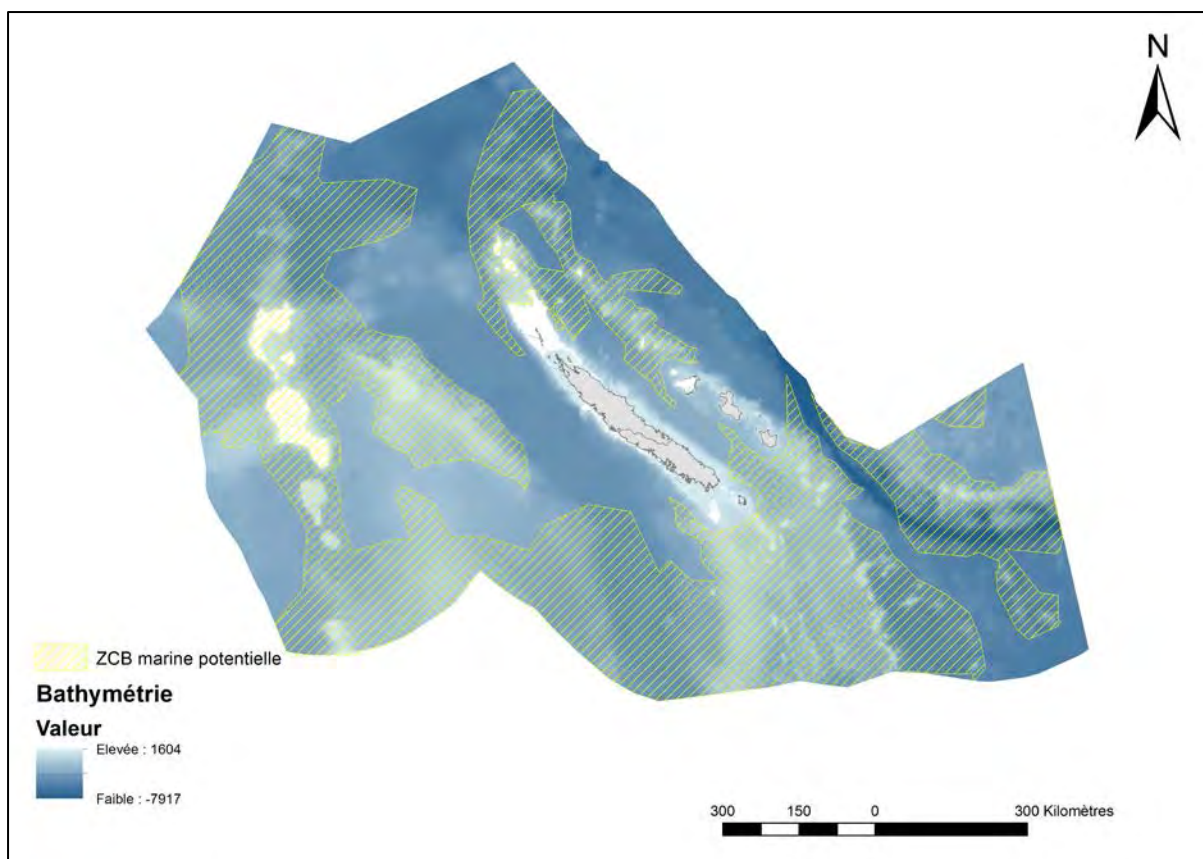
1	ZCB Maré	14	ZCB Kouakoue
2	ZCB Aoupinié Arago	15	ZCB Lifou
3	ZCB Boulinda	16	ZCB Mt Kaala
4	ZCB Bwa Bwi	17	ZCB Mt Maoya
5	ZCB Do Nyi	18	ZCB Mt Mou
6	ZCB Forêt Plate	19	ZCB Mt Panie
7	ZCB Goro Tane Massif des Lèvres	20	ZCB Ouvea
8	ZCB Grand Sud	21	ZCB Pointe Maa
9	ZCB Ile Art	22	ZCB Poum
10	ZCB Ile des Pins	23	ZCB Rivere Bleue
11	ZCB Ile Yandé	24	ZCB Taom
12	ZCB Koniambo	25	ZCB Thiebaghi
13	ZCB Kopeto	26	ZCB Watilu

**Table 2:Correspondance des ZCB avec la carte 4**

### 4.3.2 ZCB Côtières et marine potentielles



Carte 7: Zones Clés de Biodiversité potentielles côtières en 2016



**Carte 8 : Zone Clé de Biodiversité potentielle marine en 2016**

Les détails concernant chaque ZCB sont situés en Annexes 4 à 9.

## **5. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE**

### **5.1. Population de Nouvelle-Calédonie**

La population est jeune et la moitié des habitants a moins de 30 ans. En 2009 (derniers chiffres disponibles), 34,4 % de la population avait moins de 20 ans contre plus de 10 % pour les plus de 60 ans.

La population est multiethnique et pluriculturelle. La population kanak quoique minoritaire représente environ 45 % de la population totale tandis que la population européenne pèse 35 %. De nombreuses autres communautés vivent en Nouvelle-Calédonie principalement asiatiques et océaniques. Contrairement à la métropole, l'assimilation pour un modèle politique, économique et social unitaire n'a jamais réellement été à l'œuvre et les différentes communautés culturelles cohabitent plus qu'elles ne vivent ensemble (Tasca, 1998). Les différents Accords signés depuis 1988 ont mis en œuvre les moyens de l'émergence d'une identité néo-calédonienne dont l'environnement naturel exceptionnel est un élément important (Nouvelle-Calédonie 2025, 2009).

La population est peu nombreuse et essentiellement urbaine. Le recensement d'août-septembre 2014 a dénombré 268 767 habitants en Nouvelle-Calédonie (IEOM, 2014) dont près de 75 % vivent en province Sud, 18 % vivent en province Nord et 7 % vivent aux îles Loyauté. Près de 70 % de la population vit dans les communes de Païta, Dumbéa, Nouméa et Mont Dore. Les nombreuses communes de l'intérieur ont une population faible ce qui rend leur capacité d'équipements publics limitée. Et malgré les efforts de rééquilibrage menés depuis les accords de Matignon, l'exode rural se poursuit sans doute en réponse aux faibles retombées économiques d'une activité de services principalement centrée sur Nouméa. La province Nord a attiré cependant plus d'habitants en raison de l'essor de la zone VKP (Voh-Koné-Pouembout).

### **5.2. Organisation institutionnelle**

Résultat d'une histoire complexe, la Nouvelle-Calédonie possède un statut unique au sein des territoires français où coexistent différentes institutions ayant chacune des responsabilités environnementales.

#### **Les institutions d'aujourd'hui**

L'histoire institutionnelle de la Nouvelle-Calédonie est complexe en partie du fait de ses nombreux statuts. Entre 1853 date de la prise de possession par la France et 1946, la Nouvelle-Calédonie était une colonie française. De 1946 à 1988 elle a été un Territoire d'outre-mer administré selon plus de dix statuts différents résumés dans Tasca (1998) offrant plus ou moins d'autonomie au territoire. Dans les années 1970-1980 la tension s'accroît dans le territoire alors que plusieurs pays océaniques accèdent à leur indépendance. Malgré différentes initiatives statutaires envisageant différentes formes de consultations publiques, les tensions s'accroissent globalement jusqu'à leur apogée en 1988. C'est finalement dans ce climat de violence extrême que les camps indépendantistes et loyalistes vont renouer le dialogue sous la houlette de l'État. Cette négociation débouchera sur la signature en 1988 des accords de Matignon et d'Oudinot qui envisagent, dans la recherche d'une paix civile retrouvée, la consultation sur l'autodétermination de la Nouvelle-Calédonie sur le moyen terme (10 ans) et après un exercice du pouvoir dans le cadre de nouvelles

institutions. Le rééquilibrage entre provinces est un maître mot des accords, avec pour leviers, la mise en place d'une clé de répartition des finances publiques (respectivement pour PS, PN, PIL en %: fonctionnement 50-32-18, investissement : 40-40-20), mais aussi l'intervention de l'Etat à travers les contrats de développement Etat-collectivités, et la mise en œuvre des accords de Bercy/usine du nord<sup>5</sup>.

En 1999, la Nouvelle-Calédonie devient une Collectivité *sui generis* d'Outre-mer spécifiquement régie par le titre XIII de la Constitution française. Le 19 mars 1999, peu de temps après la signature de l'accord de Nouméa, est voté la Loi organique qui détaille le rôle et le fonctionnement des institutions néo-calédoniennes en interaction avec l'État français. Une brève présentation de ces institutions et de leur rôle en matière environnementale suit.

**Le congrès** est l'assemblée délibérante de la Nouvelle-Calédonie. Il comporte 54 membres (32 pour le Sud, 15 pour le Nord et 7 pour les Loyauté) issus des assemblées de provinces. Ces dernières sont élues au scrutin proportionnel de liste avec un seuil de représentativité de 5 % par un corps électoral spécial et compte 76 membres (40 pour le Sud, 22 pour le Nord et 14 pour les Loyauté). Le Congrès vote des délibérations réglementaires relatives aux domaines de sa compétence et des lois de Pays dans des domaines plus restreints (fiscalité,..) et élit, à la proportionnelle, les membres du Gouvernement. Le Congrès compte une commission permanente qui délibère en dehors des sessions ordinaires, et des commissions consultatives dont plusieurs peuvent avoir un rôle à jouer dans les questions environnementales. On citera notamment la commission de l'agriculture et de la pêche, celle des infrastructures publiques et de l'énergie etc.

**Le gouvernement** est l'exécutif de la Nouvelle-Calédonie, il propose et exécute les délibérations du congrès ou de sa commission permanente et est responsable devant lui. Jusqu'à présent composé de 11 membres dont un président, il est *chargé collégalement et solidairement des affaires de sa compétence*. Chaque membre du gouvernement est en charge de l'animation d'un secteur particulier. Depuis 2004, le gouvernement issu de l'accord de Nouméa a un élu chargé du développement durable.

**Le Sénat coutumier** est composé de deux représentants pour chacune des huit aires coutumières, choisis selon les usages reconnus par la coutume. Chaque aire coutumière est dotée d'un conseil coutumier dont la composition est fixée par les usages propres à celle-ci. Le Sénat est une assemblée consultative qui examine les projets de textes relatifs aux signes identitaires, au statut civil coutumier, au régime des terres coutumières et à celui des palabres coutumiers, aux limites des aires coutumières et à ses règles d'élection et de fonctionnement.

**Le conseil économique, social et environnemental** est une assemblée consultative constituée de 42 membres issus d'organisations professionnelles, de syndicats et d'associations, du Sénat coutumier ou considérés comme des personnes qualifiées représentatives du monde économique, social ou culturel. Sa principale mission consiste à

---

<sup>5</sup> En effet, la construction d'une usine de nickel dans le Nord de la Nouvelle-Calédonie ne répond pas seulement à l'objectif économique d'un rééquilibrage du territoire entre un Sud développé et un Nord qui souffre de la faiblesse de ses activités économiques. Elle répond également à un objectif politique, le Nord étant majoritairement peuplé par les kanak, habitants d'origine mélanésienne de la Nouvelle-Calédonie. C'est dans la perspective de ce rééquilibrage qu'a été signé, le 1<sup>er</sup> février 1998, le protocole de Bercy, en préalable à la signature de l'accord de Nouméa du 5 mai 1998.



rendre des avis sur les projets de délibérations du congrès et de formuler des propositions aux décideurs politiques sur les sujets économiques, sociaux, culturels, environnementaux.

Un Comité consultatif de l'environnement prévu par la loi organique a vu le jour en janvier 2006 et doit se prononcer sur l'ensemble des textes du Congrès concernant l'environnement et proposer des solutions susceptibles de promouvoir le développement durable.

Les trois provinces et les 33 communes (treize au Sud, dix-sept au Nord, une partagée entre le Nord et le Sud et trois aux Loyautés) sont des collectivités territoriales de la République administrées librement par leurs assemblées respectives. Les compétences provinciales sont, pour leur territoire, celles qui ne sont dévolues ni à l'État, ni au gouvernement ni enfin aux communes. Elles sont compétentes en matière d'environnement.

L'État est représenté par le Haut-commissaire de la République et un commissaire délégué par province. Outre l'exercice de ses compétences propres dévolues par la loi organique, l'État joue un rôle politique de médiateur impartial entre les différentes forces politiques du Pays.

### **5.3. Économie**

La croissance de l'économie néo-calédonienne mesurée par le PIB, soutenue et régulière, est estimée à 3,5 % par an entre 2002 et 2013 et le PIB par habitant pour l'année 2013 est estimé à 3,36 millions XPF (IEOM, 2014). Cette croissance a permis de réduire l'écart avec la métropole : La Nouvelle Calédonie se situe à 13% de moins que la moyenne nationale mais se positionne parmi les pays les plus riches de la zone derrière l'Australie et la Nouvelle-Zélande. C'est le pays d'outre-mer où le PIB par habitant est le plus élevé (hormis Saint-Barthélemy et Saint-Pierre-et-Miquelon).

Les activités de service représentent 70 % du PIB tandis que le poids du nickel varie fortement ces dernières années (entre 18,1% en 2007 et 9,9 % en 2010) avec la volatilité des marchés des matières premières. Les secteurs du tourisme et de l'agriculture représentent de faibles pourcentages du PIB (1,5% pour l'agriculture en 2010).

En conséquence, les finances publiques qui ont bénéficié de ce dynamisme, sont en augmentation mais restent fragiles.

La croissance de l'économie calédonienne est pourtant actuellement fragile au regard de celle des années 2000 et ne suffit pas à l'heure actuelle à résorber la progression du chômage.

Il existe également des disparités à l'échelle du territoire puisque le PIB des îles Loyauté est égal à la moitié de celui de la province Nord, lui-même inférieur de 30 % à celui de la province Sud. Grâce aux politiques de rééquilibrage, les inégalités sociales (taux de scolarité, espérance de vie...) se sont réduites sans pour autant disparaître. De la même manière, on observe également de fortes inégalités de revenu monétaire. Le coefficient de Gini qui mesure le degré d'inégalité des revenus, sans tenir compte des revenus de transfert ni les revenus de subsistance, vaut 0,42<sup>6</sup> (voir tableaux ci-dessous, issus de l'ISEE, 2008).

---

<sup>6</sup> ISEE-TEC édition abrégée 2010

Évolution de l'indice de Gini par province [1]		
	1991	2008
Province îles Loyauté	0,53	0,52
Province Nord	0,52	0,46
Province Sud	0,36	0,38
<b>Nouvelle-Calédonie</b>	<b>0,41</b>	<b>0,42</b>

Indice de Gini* dans quelques pays [1]	
France	0,32
Australie	0,35
Nouvelle-Zélande	0,36
Nouvelle-Calédonie	0,42
Mayotte	0,49
Wallis et Futuna	0,50

\* Dernière année disponible pour chaque pays.

Ces analyses tiennent assez peu compte de la valeur de la biodiversité dans l'économie néo-calédonienne alors que cette contribution peut être estimée d'un point de vue économique (valeur de remplacement, valeur de consentement à payer...) et est souvent significative (Costanza, d'Arge et al. 1997; Hamilton, Ruta et al. 2006). Les économistes de l'environnement estiment que sa valeur totale (Giraud et Loyer, 2006) correspond à la valeur des bénéfices tirés des ressources biologiques plus la valeur infrastructurelle de la biodiversité (e.g. l'atmosphère ou le sol). Cette dernière est inestimable voire infinie si l'on considère que toute l'activité économique dépend peu ou prou de la biodiversité et qu'en l'absence de cette dernière celle-ci s'arrêterait. Néanmoins on peut essayer de quantifier la valeur marginale de cette biodiversité, c'est à dire estimer la variation de sa valeur économique suite aux modifications de l'état actuel de la biodiversité. Cette approche pourrait faciliter l'évolution des comportements individuels et/ou les décisions collectives vers une meilleure prise en compte de la biodiversité. Il est alors courant de distinguer la valeur d'usage de la biodiversité de sa valeur de non-usage. Dans le premier cas, on peut faire un usage direct de la biodiversité (source de matières premières, source d'aliments, source de revenus touristiques, source d'inspiration ou de spiritualité...) ou un usage indirect (bénéfices tirés de ses fonctions écologiques encore appelées externalités positives), on peut encore en faire un usage optionnel (on conserve un actif en vu d'un usage futur) ou quasi-optionnel (on conserve un actif dont l'intérêt n'est pas encore démontré). Dans le second cas, la valeur de non-usage correspond à la satisfaction de savoir qu'un actif existe que se soit pour lui-même (valeur d'existence) ou pour le transmettre aux générations futures (valeur de legs). L'AFD et l'IAC sont à l'origine des premières estimations de la valeur d'usage de l'environnement (Brelaud, Couharde et al. 2009). La valeur du nickel a évidemment une très forte part dans le capital naturel (plus de 87%) puis viennent les terres agricoles, le tourisme et les aires protégées... Au total, la valeur du capital naturel calédonien s'élèverait à plus de 2500 milliards XPF calculé en 2006 (Brelaud, Couharde et al. 2009), selon une méthode adaptée de celle de la Banque Mondiale.

## 6. CONTEXTE LEGISLATIF ET POLITIQUE

La compétence en matière de réglementation environnementale en Nouvelle-Calédonie appartient aux provinces depuis 1989 (provincialisation). D'autres compétences, qui peuvent avoir un impact sur l'environnement, sont attribuées à d'autres institutions. La nature des enjeux nécessite une bonne coordination entre institutions, mais aussi d'autres acteurs en particulier ceux de la recherche et de la société civile. Ce type de coordination collégiale devient de plus en plus fréquent dans la mise en œuvre de programmes de gestion et protection de l'environnement calédonien.

Le droit en Nouvelle-Calédonie est complexe du fait de l'originalité statutaire de cette collectivité. Il est en outre insuffisamment à jour pour répondre aux besoins du pays en devenir ; en revanche le droit international s'applique pleinement à la Nouvelle-Calédonie. La hiérarchie des normes s'impose indépendamment de l'applicabilité de certains textes métropolitains.

Enfin, le droit en Nouvelle-Calédonie est encore perfectible au regard de la Charte constitutionnelle de l'environnement, en particulier en ce qui concerne l'accès à l'information et l'incitation à la participation citoyenne aux décisions. La loi CADA est heureusement pleinement applicable et favorise l'accès citoyenne à l'information, mais le manque d'implication citoyenne pourrait être stimulé par plus d'application et de respect du droit existant. Ces caractéristiques impliquent aussi de renforcer l'accès au droit et de produire des textes « consolidés, applicables et appliqués ». Cette mise à jour d'un droit néo-calédonien « sur mesure » par ses collectivités requiert un effort considérable compte tenu des moyens disponibles. Cela est encore plus vrai pour certains textes de compétence provinciale (Nouvelle-Calédonie 2025, 2009). Toutefois il faut noter des avancées significatives dans ce domaine. En 2007, les deux provinces de la Grande Terre ont entrepris de concert l'élaboration d'un code de l'environnement, suivant le principe du droit constant et une approche consultative. Cette collaboration entre les deux provinces et les services juridiques du gouvernement a permis le vote par les assemblées de province Nord et Sud, respectivement les 24 octobre 2008 et 20 mars 2009, de deux codes environnementaux organisés selon une ossature commune. La province des îles Loyauté ne s'est saisie que tardivement de cette compétence légale environnementale. Même si depuis 2010, la province s'implique sur la gestion de ses ressources naturelles et son environnement, peu de réglementation ont été adoptées par l'autorité provinciale. Cependant en application du principe de « continuité des règles de droit » un certain nombre de textes pris antérieurement à la provincialisation demeurent applicables au territoire îlien. Nous rappelons que les réglementations internationales, métropolitaines et territoriales s'appliquent par défaut à la province des îles Loyauté.

Par ailleurs, depuis le 1<sup>er</sup> mai 2009, une nouvelle réglementation minière, constituée d'un schéma de mise en valeur des ressources minières et d'une loi de pays relative au code minier est entrée en vigueur.

## **6.1. Gouvernance**

La répartition des compétences est définie par les articles 20 à 22 de la loi organique du 19 mars 1999<sup>7</sup> selon lesquels : « Chaque province est compétente dans toutes les matières qui ne sont pas dévolues à l'État ou à la Nouvelle-Calédonie [...], ou aux communes par la législation applicable en Nouvelle-Calédonie ». En matière de protection de l'environnement, les provinces ont donc une compétence normative de principe, étant donné que l'environnement ne figure pas parmi les domaines d'attribution de l'État et de la Nouvelle-Calédonie. La matière étant par essence transversale, l'État et la Nouvelle-Calédonie ne disposent que de compétences ponctuelles limitativement énumérées aux articles 21 et 22 de la loi organique.

---

<sup>7</sup> Loi organique n° 99-209 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie, *JORF* 21 mars 1999, p. 4197

La Nouvelle-Calédonie intervient en effet pour le commerce extérieur des animaux et des végétaux, l'hygiène publique et la santé, le contrôle sanitaire aux frontières et la réglementation zoosanitaire et phytosanitaire, le droit des sols (terres coutumières, palabres coutumiers, limites des aires coutumières, principes directeurs du droit de l'urbanisme, droit domanial), la réglementation et l'exercice des droits d'exploration, d'exploitation, de gestion et de conservation des ressources naturelles, biologiques et non biologiques de la zone économique exclusive ou encore la réglementation minière relative aux hydrocarbures, au nickel, au chrome et au cobalt. La Nouvelle-Calédonie a aussi compétence en termes de coopération régionale : elle est dotée d'outils juridiques lui permettant d'élaborer sa propre politique extérieure, toujours dans le respect des obligations internationales de la France, en renforçant ses liens avec l'Union européenne, ainsi qu'avec les autres États et Territoires du Pacifique. Elle vise ainsi une meilleure insertion régionale et internationale notamment sur le plan environnemental.

Au titre de leurs compétences de principe, les provinces Nord et Sud de la Nouvelle-Calédonie se sont dotées, pour chacune d'entre elles, d'un Code de l'environnement<sup>8</sup>. La province des îles dispose d'une réglementation environnementale. Un code de l'environnement est en cours d'élaboration.

Le domaine public des provinces comprend les terres émergées et le littoral, soit la zone des cinquante pas géométriques, les rivages de la mer, les terrains gagnés sur la mer, le sol et le sous-sol des eaux intérieures dont ceux des rades et lagons, ainsi que le sol et le sous-sol des eaux territoriales (*art. 45 de la loi organique*).

Les îles qui ne sont pas comprises dans le territoire d'une province font partie du domaine public de la Nouvelle-Calédonie (*art. 45*), sur lequel elle exerce la totalité des compétences qui ne sont pas attribuées à l'Etat.

## **6.2. Dispositions nationales applicables**

Sauf extension spécifique, les lois françaises ne s'appliquent pas en Nouvelle-Calédonie. Les extensions ne sont par ailleurs pas possibles hors des domaines où l'État est compétent selon la loi organique de 1999.

Pour ce qui a trait à la protection des récifs coralliens, le décret du 7 juillet 2000<sup>9</sup> a institué auprès du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de l'outre-mer un comité de l'initiative française pour les récifs coralliens (IFRECOR). Ce Comité est notamment chargé : d'élaborer la stratégie et le plan d'action national pour les récifs coralliens ; de formuler des recommandations et des avis sur les moyens d'assurer la protection et la gestion durable de ces récifs ; de développer l'information du public sur les récifs coralliens et la gestion intégrée des zones côtières.

En principe, l'État est compétent, hors des eaux territoriales, dans l'exercice des compétences résultant des conventions internationales (dont la CITES), sous réserve des compétences attribuées à la Nouvelle-Calédonie pour la réglementation et l'exercice des

---

<sup>8</sup> Délibération n° 25-2009/APS du 20 mars 2009 relative au code de l'environnement de la province Sud, *JONC* 9 avril 2009, p. 2590 ; délibération n° 2008-306/APN du 24 octobre 2008 relative au code de l'environnement de la province Nord, *JONC* 29 décembre 2008, p. 8578

<sup>9</sup> JO 11 juillet 2000

droits d'exploration, d'exploitation, de gestion et de conservation des ressources naturelles, biologiques et non biologiques de la ZEE.

La CITES a été rendue applicable à la Nouvelle-Calédonie par délibération territoriale<sup>10</sup>. Sa mise en œuvre est de la compétence du gouvernement calédonien, au titre du commerce extérieur, mais également des provinces pour tout ce qui est réglementation relative au prélèvement, à la détention, au transport intérieur et au commerce local des espèces protégées par la Convention. L'organe de gestion a été désigné en 2009 (direction des affaires vétérinaires, alimentaires et rurales, DAVAR). Par convention, la DAFE délivre les permis d'importation, d'exportation et de réexportation pour le compte de la Nouvelle-Calédonie. Les dispositions actuellement appliquées en Nouvelle-Calédonie sont celles définies par la Convention elle-même, dans l'attente de textes d'application à adopter par la Nouvelle-Calédonie.

La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ou Convention de Bonn (CMS de l'anglais Conservation of Migratory Species) a été signée par la France en 1990. Deux MoU ont été signés par la France un sur la conservation des cétacés dans le Pacifique sud en 2006 et un sur la conservation des dugongs en 2007.

La convention internationale de Montego bay est applicable en Nouvelle-Calédonie. La France aurait dû jouer son rôle pour cette mise en application concernant les exploitations industrielle sur les rivages qui repose sur une altération du sens entre espace lagunaire par les experts qui, n'ayant pas trouvé la notion juridique française d'espace lagunaire, ont ainsi repoussé « La mer » au-delà des récifs coralliens. C'est pourquoi les rejets dans le lagon n'ont pas fait l'objet d'un suivi particulier de l'Etat qui avait, pourtant, le devoir d'intervenir dans le cadre de la convention internationale.

Pour toutes les conventions internationales la ratification par la France (l'état partie) suppose l'application et la transmission des données par la Nouvelle-Calédonie pour le rapport national aux secrétariats des conventions.

### **6.3. Dispositions spécifiques locales**

Le schéma d'aménagement et de développement de la Nouvelle-Calédonie « NC2025 » constitue un exercice de prospective sur les évolutions possibles de la société calédonienne, et a vocation à être un outil d'aide à la décision pour les élus du Congrès, à la fois sur la détermination des orientations fondamentales et sur les déclinaisons des politiques publiques susceptibles d'y répondre.

Il a été élaboré par le haut-commissariat de la République et le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et présenté en 2012 au Congrès de la Nouvelle-Calédonie, après avis des assemblées de province, du conseil économique et social et du sénat coutumier et après consultation des communes, et validé par le Gouvernement en décembre 2013. Tous les cinq ans, il devrait faire l'objet d'une évaluation et d'un réexamen. Les contrats de développement conclus entre l'Etat, la Nouvelle-Calédonie et les provinces et les contrats conclus entre l'Etat et les communes doivent être compatibles avec les orientations retenues.

---

<sup>10</sup> Délibération territoriale n°218 du 26 août 1982 (*JO Nouvelle-Calédonie n° 6220*).

Il a été créé un comité consultatif de l'environnement comprenant notamment des représentants de l'Etat, du gouvernement, des provinces et des communes. Une délibération du congrès en précise la composition, le fonctionnement et les attributions.

La province des Iles a adopté quelques textes relatifs à l'environnement. Cette adoption doit se faire en concertation avec les autorités coutumières afin de fondre dans une même approche l'acceptation de la règle orale et de la règle écrite, et concilier pratique coutumière et droit positif. Les Iles Loyauté étant en terres coutumières intégrales, c'est la pratique coutumière qui prévaut, à défaut d'un droit coutumier par ailleurs limité au domaine civil.

#### **6.4. Conventions internationales de portée régionale**

La Nouvelle-Calédonie a compétence en termes de coopération régionale et internationale dans ses domaines de compétence ou dans les domaines de compétence de l'Etat où elle peut être associée. Elle peut également être membre d'organisations internationales et a capacité à signer des accords.

Les conventions de portée mondiale applicable en Nouvelle-Calédonie qui font de la biodiversité, ou de certains de ses composants, leurs principales préoccupations sont les suivantes, sachant qu'il convient de se référer à la loi organique pour savoir quelle collectivité est compétente pour leur application en Nouvelle-Calédonie (communes, provinces, gouvernement, Etat) :

- Convention Internationale sur le commerce international des espèces menacées de la faune et de la flore sauvage (convention de Washington ou CITES)
- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CEM) ou convention de Bonn ou Convention of Migratory Species (CMS)
- Convention sur la diversité biologique (CDB)
- Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat d'oiseaux (Convention de Ramsar).
- Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel ou naturel (convention du patrimoine mondial).

Les autres conventions, accords et traités signés par la France et applicable en Nouvelle-Calédonie dans le domaine de l'environnement sont (non exhaustif) :

- la Convention d'Apia, 1976, sur la protection de la nature dans le Pacifique Sud, ratifiée par la France en 1988 (JO 22 octobre 1988) et entrée en vigueur en 1990, dont l'objet est d'encourager la création de zones protégées (Parcs nationaux et réserves naturelles) pour sauvegarder des échantillons des écosystèmes représentatifs, des paysages remarquables et des régions ou objets présentant un intérêt esthétique, ou une valeur historique, culturelle ou scientifique (art. 1a et 2-1) ;
- la Convention de Nouméa sur la protection des ressources naturelles et de l'environnement de la Région du Pacifique Sud, entrée en vigueur en 1990 (JO 11 janvier 1991), dont l'objet est d'organiser la protection, la mise en valeur et la gestion du milieu marin et côtier de la zone d'application de la Convention, prévenir, réduire et combattre la pollution de cette zone, qu'elle qu'en soit l'origine et d'assurer une

gestion rationnelle de l'environnement ainsi que la mise en valeur des ressources naturelles.

- Convention internationale pour la réglementation de la chasse à la baleine ou convention de Washington ou encore ICRW (International Convention for the Regulation of Whaling).
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (convention de Berne), A pour objet d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, notamment des espèces et des habitats dont la conservation nécessite la coopération de plusieurs Etats, et de promouvoir une telle coopération. Une attention particulière est accordée aux espèces, y compris les espèces migratrices, menacées d'extinction et vulnérables.
- Convention portant création du programme régional océanien de l'environnement (PROE ou SREP) ayant pour objectif de promouvoir la coopération régionale en vue de protéger et d'améliorer l'environnement, tout en pérennisant le développement durable pour les générations futures.
- Mémoire d'entente pour la conservation des cétacés et de leurs habitats dans la région des îles du pacifique (MoU cétacés)
- Mémoire d'entente pour la conservation des Dugongs dans la région des îles du pacifique (MoU Dugong)

## 6.5. Espaces et réseau d'aires protégées

Les deux codes de l'environnement provinciaux<sup>11</sup> déjà existants contiennent des dispositions communes en matière de protection du patrimoine naturel mais malgré cet effort de coordination interprovinciale, les espaces protégés relèvent de régimes juridiques différents. Les provinces sont donc compétentes en ce qui concerne la plupart des aires protégées du Territoire.

**Le code de l'environnement de la province Sud** définit 4 catégories d'aires protégées : les réserves naturelles intégrales, les réserves naturelles, les aires de gestion durables des ressources et les parcs provinciaux. Les parcs jouent chacun dans leur région biogéographique un rôle d'accueil et de conservation de plantes menacées.

Le Code de l'Environnement de **la province Nord** définit 6 catégories d'aires naturelles protégées : les réserves naturelles intégrales, les réserves de nature sauvage, les parcs provinciaux, les réserves naturelles, les aires de protection et de valorisation du patrimoine naturel et culturel, les aires de gestion durable des ressources. Les aires naturelles protégées sont établies de façon permanente ou provisoire par délibération de l'Assemblée de province, après consultation des communes et des autorités coutumières concernées. Elles sont principalement instituées sur le domaine des collectivités publiques mais peuvent également être créées sur le domaine privé ou sur des terres coutumières. Leur gestion est assurée par les services de la province Nord sous l'autorité du Président de l'Assemblée.

---

<sup>11</sup> Délibérations n° 2008-306/APN du 24 octobre 2008 relatives au Code de l'environnement de la Province nord et n° 25-2009/APS du 20 mars 2009 relatives au Code de l'environnement de la Province sud

**La province des Iles Loyauté** s'est lancée depuis près d'un an dans la création d'un Code de l'Environnement. Début 2016, elle dispose d'un premier ensemble de règles relatives à la préservation de l'environnement et des pratiques culturelles associées. Les îles Loyauté étant en réserve foncière intégrale, le droit coutumier s'applique. Aucune zone terrestre n'est donc protégée de manière réglementaire pour le moment.

Plusieurs zones font l'objet d'une attention particulière du fait des spécificités de leur patrimoine naturel et/ou des pressions qui sont exercées par les activités anthropiques sur leurs écosystèmes. Cette attention peut prendre différentes formes, allant d'une simple reconnaissance de l'intérêt de la zone à l'application d'une réglementation stricte. Les différents types d'aires protégées ou d'intérêt ont été classés en trois grands groupes, présentés ci-dessous du moins fort au plus fort, en termes de protection et de réglementation :

**Les sites d'intérêt, labélisés ou protégés par voie coutumière** : ces zones ne sont pas considérées comme des aires protégées car leur statut n'impose aucune réglementation particulière.

Les aires coutumières ont un fort impact sur la conservation de la biodiversité. Il n'existe notamment pas d'aires protégées réglementaires en province des Iles, mais de nombreuses zones, dites « tabou », sont préservées par voie coutumière. De telles zones existent également sur la Grande Terre.

Par ailleurs, le patrimoine mondial naturel est un thème souvent évoqué en Nouvelle-Calédonie depuis l'inscription en 2008 par l'UNESCO d'un bien en série constitué de 6 zones sur la liste du patrimoine mondial.. Ce label reconnaît la richesse d'un patrimoine naturel ou culturel d'un site et encourage la mise en place de mesures concrètes de gestion participative pour conserver ce patrimoine et maintenir son intégrité. L'état de conservation du bien fait l'objet d'un rapport périodique tous les 6 ans soumis au comité du patrimoine mondial.

Le site des Lacs du Grand Sud est inscrit à la convention RAMSAR depuis 2014. Ce statut permet avant tout une reconnaissance internationale de la richesse de cette zone humide et ancre sa gestion dans une démarche de développement durable. L'attribution d'un statut « aire protégée » et d'une réglementation adéquate sur ce type de zone n'est pas systématique et relève d'une démarche a posteriori, des administrations compétentes.

**Les aires de gestion durable** : disposant d'un cadre réglementaire établi, ces aires protégées sont avant tout des outils de gestion intégrée des milieux qui visent à un développement des activités humaines respectueux de l'environnement. Bien que potentiellement réglementées, la chasse et la pêche y sont notamment autorisées.

Les statuts considérés comme tels sont les suivants :

- Les Aires de Gestion Durable des Ressources de l'îlot Canard et de la Baie de Port-Bouquet où certaines techniques de pêche sont autorisées;
- Le Parc Naturel de la Mer de Corail – Créé le 23 avril 2014 par le gouvernement, le parc s'étend sur l'ensemble de la Zone Economique Exclusive (ZEE) (incluant le DPM du gouvernement et les îles et îlots éloignés) hors eaux provinciales. En Nouvelle-Calédonie,



l'espace maritime du gouvernement est donc couvert à 100% par cette aire protégée. Son plan de gestion est en cours d'élaboration et devrait voir le jour en avril 2017 ;

- Les Parc Provinciaux (PP) qui ne font pas l'objet d'une réglementation particulière interdisant la pêche, c'est-à-dire – le PP de Hyega en province Nord, les PP du Grand Lagon Sud et de la Zone Côtière Ouest en province Sud ainsi que le PP de Dumbéa (la réglementation du Parc de Dumbéa ne fait pas l'objet d'une réglementation particulière sur cet aspect, mais en réalité, 90% du parc est couvert par une réserve naturelle dans laquelle la chasse est interdite ; la chasse est interdite dans les PP terrestres)

**Les aires bénéficiant d'une protection forte :** elles incluent les aires où la chasse et la pêche sont interdites sur au moins une partie de la zone, ou lorsqu'elles ne sont autorisées qu'à des fins de régulation des populations invasives. Tout prélèvement de faune ou de flore est interdit et l'accès au Grand Public est parfois restreint.

Les statuts considérés comme tels sont les suivants :

- Les Réserves Naturelles Intégrales et Réserves Naturelles, saisonnières ou non comme par exemple la réserve Merlet (intégrale) ou la réserve de la Passe de Dumbéa (saisonnière),
- Les Réserves de Nature Sauvage comme Dohimen,
- Les Parcs Provinciaux bénéficiant d'une réglementation particulière pour la chasse et la pêche en province Sud, avec par exemple le parc des Grandes Fougères, du Ouen-Toro, de la Rivière Bleue ou le Parc Zoologique et Forestier Michel Corbasson.

**Les aires bénéficiant d'une protection légère :**

- Les Aires de Gestion Durable des Ressources (îlot canard, îlot maître...)

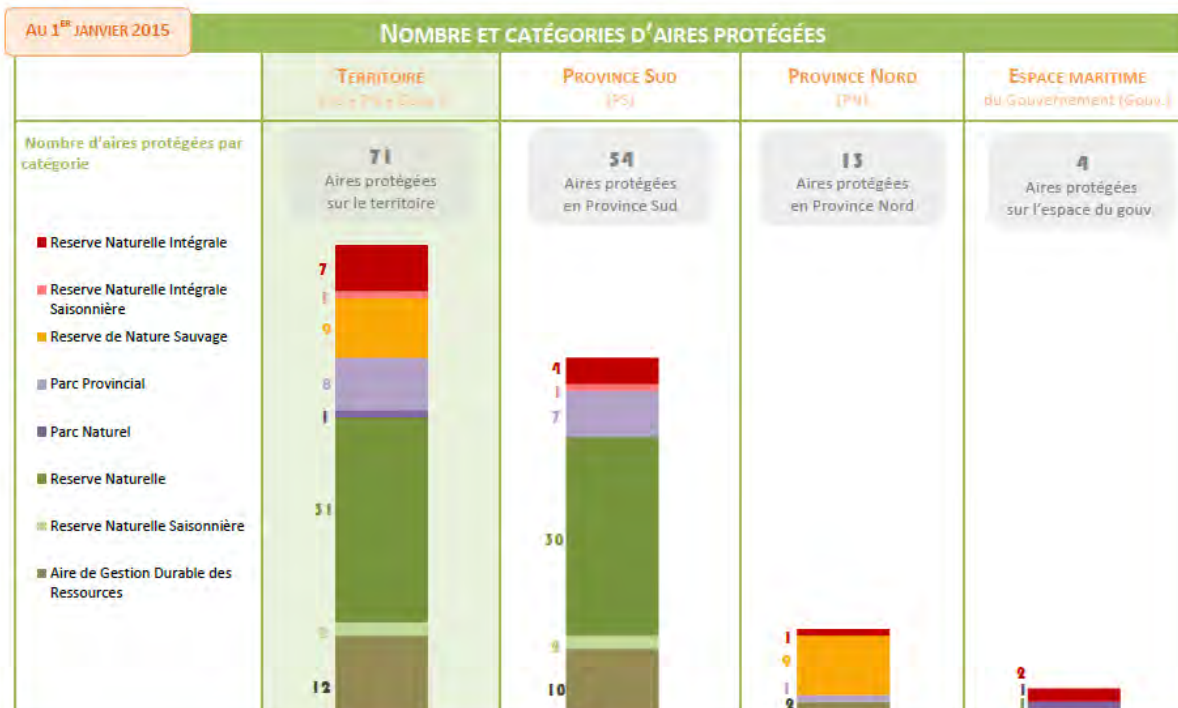
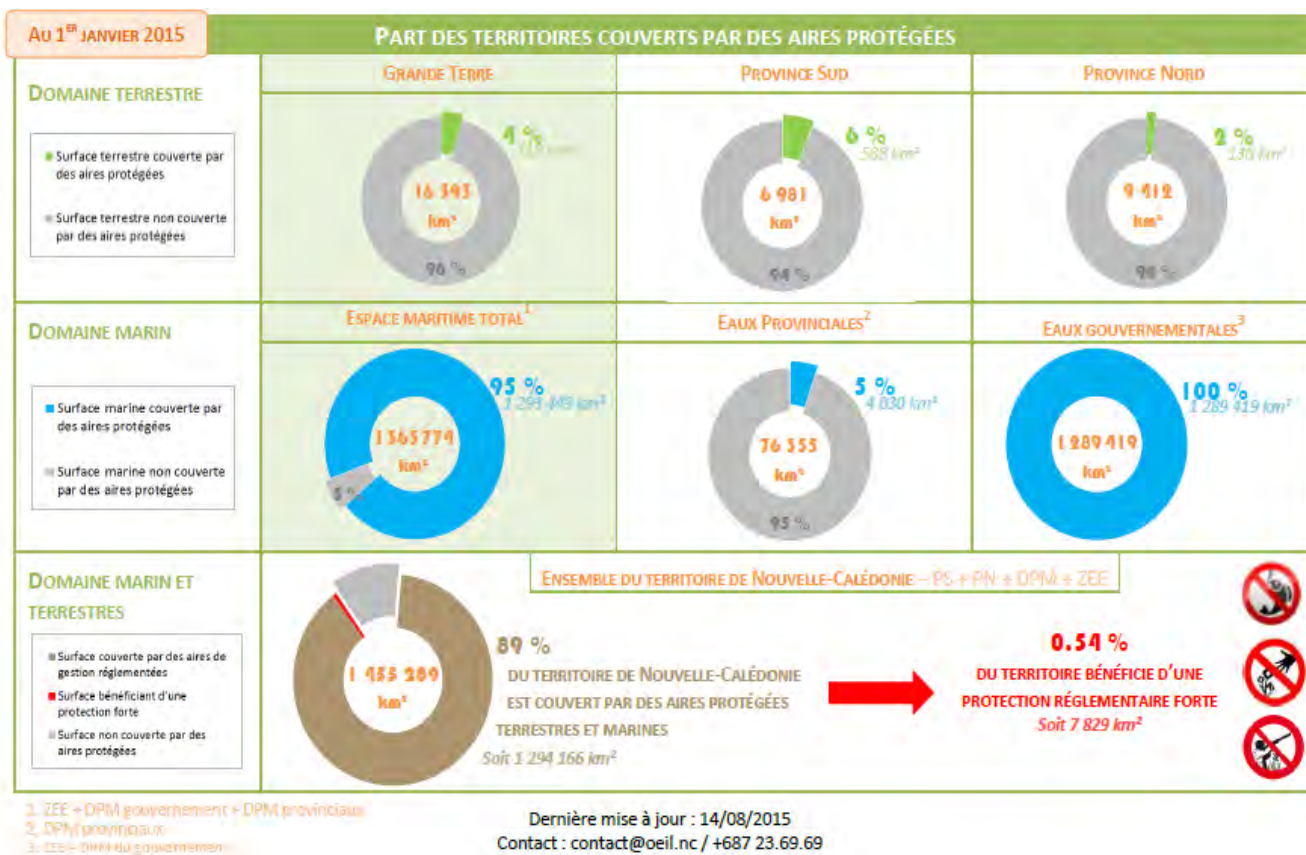


Figure 5 : Nombre et catégories d'aires protégées en Nouvelle Calédonie (Extrait de R. Loublier/OEIL, 2015)



**Figure 6 : Evolution des aires protégées entre 2011 et 2015 (extrait de R. Loublier/OEIL, 2015)**



**Figure 7 : Territoires couverts par des aires protégées (extrait de R. Loublier/OEIL, 2015)**

## 7. ETAT DES LIEUX DE LA COMMUNAUTE DE LA CONSERVATION

### 7.1. Acteurs de l'étude et de la protection de la biodiversité

#### 7.1.1 Collectivités publiques

##### Provinces

##### **Province Sud - DENV**

[www.province-sud.nc/environnement/direction-de-lenvironnement-denv](http://www.province-sud.nc/environnement/direction-de-lenvironnement-denv)

La Direction de l'Environnement (DENV) applique les missions provinciales en matière de gestion, exploitation et préservation des ressources naturelles<sup>12</sup>. Elle emploie des agents pour moitié affectés à des missions de surveillance et de terrain (gardes nature) et pour l'autre moitié à l'instruction, notamment, des dossiers d'installations classées (ICPE), des demandes de forages et de captage, des études d'impact et des demandes de permis de chasse.

Le service de la connaissance, de la biodiversité et des territoires est notamment chargé :

- de l'acquisition des connaissances sur les milieux naturels, ainsi que des usages et des menaces concernant ces milieux ;
- des expertises nécessaires à la protection, la valorisation, la restauration, l'aménagement et le suivi de la biodiversité ;
- du maintien durable de la qualité des milieux naturels ;
- de l'identification des zones à enjeux majeurs pour la conservation de la biodiversité ;
- de contribuer à l'élaboration, à l'animation et aux procédures de validation des plans de gestion des différents projets ;
- d'assurer une interface régulière avec les structures locales, régionales, nationales et internationales visant la conservation de la biodiversité
- de participer à la formulation des avis, préconisations et actes relevant de la réglementation provinciale visant à assurer la conservation des écosystèmes et des espèces ;
- de mettre en œuvre toute action visant à prévenir la dispersion d'espèces envahissantes introduites, à en maîtriser les effets et à réguler, voire éradiquer, les populations concernées ;
- de la gestion des demandes d'autorisation de collecte de spécimens sauvages végétaux ou animaux ;
- de l'inspection environnementale relevant du code de l'environnement ;
- d'émettre des propositions concernant la réglementation relative à la protection de l'environnement et plus particulièrement en matière de protection de la faune et la flore terrestres, marines et dulçaquicoles et des écosystèmes.

Le SGN, service des gardes nature est chargé de l'organisation territoriale et de la coordination des moyens polyvalents sur le terrain pour l'exercice de la surveillance, des contrôles et de la police de l'environnement.

---

<sup>12</sup> Référence : arrêté n° 11772011/ARR/DENV du 17 juillet 2011 relatif à l'organisation de la direction de l'environnement de la province Sud et délibération n° 18-2011/APS du 26 mai 2011 fixant l'organisation et les attributions de la direction de l'environnement de la province Sud.

La cellule en charge du réseau d'aires protégées comprend plusieurs antennes territoriales, et est chargée, au sein du réseau des aires protégées aménagées de son périmètre, de mettre en cohérence :

- la politique provinciale de conservation et de valorisation de la biodiversité et des patrimoines;
- les stratégies partenariales de développement économique, social et touristique, d'éducation et de récréation du public.

### **Province nord - La sous-direction de l'Environnement et des Ressources Naturelles - [www.province-nord.nc](http://www.province-nord.nc)**

« La sous-direction de l'Environnement et des Ressources Naturelles », au sein de la Direction du Développement Economique et de l'Environnement de la province Nord, a pour mission principale de veiller à la mise en œuvre coordonnée de l'action publique provinciale en matière de protection de l'environnement : protéger et valoriser le patrimoine naturel, gérer les ressources naturelles, limiter l'impact environnemental des activités humaines dans une perspective de développement durable.

**Le service des milieux et ressources aquatiques** est chargé:

- De la gestion des ressources marines et dulçaquicoles,
- De la gestion des aires marines protégées,
- De la valorisation du patrimoine naturel marin et dulçaquicole.

**Le service des milieux et ressources terrestres** est chargé :

- De la gestion des ressources terrestres, notamment forestières et cynégétiques,
- De la gestion des aires terrestres protégées,
- De la valorisation du patrimoine naturel terrestre.

**Le service « impact environnemental et conservation »** est chargé de :

- L'évaluation et l'analyse des impacts environnementaux des activités humaines ; notamment, il propose des mesures visant à éviter, réduire, réparer et compenser ces impacts,
- La coordination des opérations de protection des espèces, des milieux et des zones naturelles remarquables ou sensibles.

**Le service du développement durable** anime en transversalité, au sein de la direction ainsi que dans l'ensemble des directions provinciales les actions et initiatives s'inscrivant dans une démarche de développement durable.

Il est chargé de :

- La rationalisation de la gestion des déchets, notamment la mise en œuvre du schéma de modernisation de gestion des déchets et de la mise en place et du suivi de l'organisation des filières dans le cadre de la responsabilité élargie des producteurs,
- La conception et la mise en œuvre d'un plan climat-énergie provincial en cohérence avec celui du Pays,
- La conception et la mise en œuvre de l'agenda 21 provincial en partenariat avec les acteurs du territoire provincial et l'ensemble de l'administration provinciale.

### **Province des îles Loyauté - [www.province-iles.nc](http://www.province-iles.nc)**

Des efforts sont consentis par la collectivité dans les domaines suivants:

- le développement d'activités dans les secteurs de la pêche, du tourisme, PME-PMI, de l'agriculture et plus récemment dans la valorisation du patrimoine naturel : alimentaire (vanille, miel, avocats), essence (santal) et pharmaceutique ;
- la protection de l'environnement, et notamment de la ressource en eau;
- la réponse aux besoins des populations : santé, éducation;

- la préservation du mode de vie et de la culture kanak pour le maintien des populations.

-

La Direction du Développement Economique est compétente en matière de:

**a. Environnement et énergie :**

- le suivi et la gestion des installations classées pour l'environnement,
- la mise en place d'infrastructures de lutte contre la pollution,
- les études et la réglementation générale relatives à l'environnement, aux ressources naturelles et à l'énergie,
- le suivi des questions relatives à la protection, la connaissance, la valorisation du patrimoine naturel des îles Loyauté,
- la gestion du laboratoire d'analyse de l'eau.
- la promotion des énergies renouvelables.

**b. Recherches appliquées :**

- la mise en place et le suivi des conventions avec les organismes de recherche.
- la programmation, le suivi et le contrôle des travaux et des actions de recherche.

## **Nouvelle-Calédonie**

### ***Le congrès de Nouvelle-Calédonie - [www.congres.nc](http://www.congres.nc)***

Le congrès et son fonctionnement sont détaillés plus largement au chapitre 5.2. Il regroupe en son sein plusieurs instances listées ci-dessous, associant collectivités et acteurs autour de la recherche et de l'environnement.

A noter que le site portail de la biodiversité en Nouvelle-Calédonie, [www.biodiversité.nc](http://www.biodiversité.nc), a été créé par le congrès de Nouvelle-Calédonie. Celui-ci a pour objectif de faire connaître la « formidable biodiversité de la Nouvelle Calédonie ». Ce site a été financé par le Congrès de Nouvelle Calédonie, le gouvernement de la Nouvelle Calédonie et la direction du service de l'Etat de l'Agriculture, de la Forêt et de l'Environnement avec la participation du GIE Nouvelle-Calédonie Tourisme Point Sud. Les acteurs et partenaires de ce site regroupent une quarantaine de collectivités, associations et organismes de recherche.

#### ***a. Le conseil consultatif de la recherche***

Le conseil consultatif de la recherche (CCR), institué par délibération n° 082 du Congrès de la Nouvelle-Calédonie le 25 juillet 2000, est composé de 6 membres institutionnels : le président du Congrès de la Nouvelle-Calédonie, le Haut-commissaire de la République en Nouvelle-Calédonie, un membre du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, un membre de chacune des trois assemblées de province, ainsi que de 5 membres scientifiques : le président de l'université de la Nouvelle-Calédonie, le représentant du directeur général de l'institut pour la recherche et le développement (IRD), le représentant du directeur général de l'IFREMER, le directeur général de l'institut agronomique calédonien (IAC), le directeur de l'institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie (IPNC).

Le conseil est informé par les établissements universitaires et les organismes de recherche de l'orientation de leurs actions en Nouvelle-Calédonie et du bilan de leurs travaux.

#### ***b. Le comité consultatif de l'environnement***

Le comité consultatif de l'environnement (CCE), institué par délibération n° 155 du Congrès de la Nouvelle-Calédonie le 9 janvier 2006, comprend les mêmes cinq membres institutionnels que le CCR ainsi que le président du Sénat coutumier, le président de

l'association française des maires et le président de l'association des maires de Nouvelle-Calédonie, cinq représentants d'associations ayant pour objet la protection de l'environnement, un représentant d'une association ayant pour objet la défense ou la protection des consommateurs, le représentant de l'agence de l'environnement et la maîtrise de l'énergie (ADEME).

Le CCE est chargé, sur tout sujet ou projet ayant trait à l'environnement et au développement durable, d'une mission générale et permanente d'étude, de conseil, de médiation, de coordination, de proposition vers les pouvoirs public et d'information vers le public. Il est obligatoirement consulté sur les projets ou propositions de loi de pays et de délibération du congrès de la Nouvelle-Calédonie susceptibles d'avoir des incidences sur l'environnement et le développement durable en Nouvelle-Calédonie.

La présidence du CCE est tournante et est assurée successivement, pour des périodes d'un an, par le président du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie ou son représentant, puis par chacun des présidents des trois provinces ou leurs représentants.

### **c. La commission des ressources marines**

La commission des ressources marines est une institution consultative qui a pour mission l'étude et le conseil autour des thématiques liées à la mer et à ses ressources. Ainsi, elle a notamment été consultée dans le cadre de la création du Parc Naturel de la Mer de Corail.

### **d. Le conseil économique, social et environnemental [www.ces.nc/portal/page/portal/ces](http://www.ces.nc/portal/page/portal/ces)**

Le conseil économique, social et environnemental est une institution consultative de la Nouvelle-Calédonie qui a pour mission principale de rendre des avis et de formuler des propositions aux décideurs politiques sur les sujets économiques, sociaux, culturels et environnementaux.

Institution de la Nouvelle-Calédonie, le conseil économique, social et environnemental est l'instance consultative de la Nouvelle-Calédonie qui assure la représentation de la société civile et des forces vives calédoniennes dans toute leur pluralité. Le conseil économique social et environnemental (CESE) est consulté par le gouvernement ou par le congrès, sur les projets et propositions de loi du pays et de délibération du congrès de la Nouvelle-Calédonie à caractère économique social et environnemental. En outre, les assemblées de province et le sénat coutumier peuvent également solliciter son avis.

De sa propre initiative, le CESE peut s'autosaisir et réaliser des études sur tout sujet ayant un impact économique, social, culturel et environnemental.

Tous ses avis et vœux sont publiés au journal officiel de la Nouvelle-Calédonie.

Il se veut être un lieu d'échanges dans le respect des diversités, un laboratoire de réflexion et d'idées, une force de proposition sur des sujets d'intérêt général pour la Nouvelle-Calédonie. Par ses analyses, il participe ainsi à l'élaboration des stratégies du développement du pays.

Il assure également le relais dans la zone Pacifique pour l'Assemblée des conseils économiques, sociaux, environnementaux régionaux de France (CESER DE FRANCE) et le conseil économique et social environnemental (CESE). Le président est membre du PECC (commission de coopération économique du Pacifique).

### **Le gouvernement de Nouvelle-Calédonie - [www.gouv.nc](http://www.gouv.nc)**

L'exécutif de la Nouvelle-Calédonie est assuré par un gouvernement collégial. Il partage avec le congrès l'initiative des textes.

Le gouvernement de Nouvelle-Calédonie traite le champ de la biodiversité essentiellement à travers deux compétences :

- Certaines activités spécifiques dans les domaines du développement durable et de l'écologie, de l'agriculture et de la pêche (schéma d'aménagement, biosécurité, catastrophes naturelles,...)
- Au travers de son service de coopération régionale

A noter également le soutien du **ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche** au travers de l'Agence Nationale de la recherche en Nouvelle-Calédonie.

L'UNC (Université de la Nouvelle-Calédonie) est aidée dans son développement par l'Etat (Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, Secrétariat d'Etat à l'outre-mer, Haut-Commissariat de la République en Nouvelle-Calédonie) et les collectivités publiques du Territoire dans le cadre du Contrat Etat-Inter collectivités (Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, province Sud, province Nord, province des Iles), ou la Mairie de Nouméa. En tant qu'université européenne, elle reçoit également le soutien de l'Union européenne dans le cadre du programme Erasmus.

## État

***Direction du service de l'Etat de l'agriculture, de la forêt et de l'environnement (DAFE)*** - [www.nouvelle-caledonie.gouv.fr](http://www.nouvelle-caledonie.gouv.fr)

La Direction du service de l'Etat de l'agriculture, de la forêt et de l'environnement (DAFE), est un service déconcentré des ministères en charge de l'agriculture et de l'environnement. Ce service a été créé en 2002, suite aux transferts de compétence induits par les accords de Matignon-Oudinot et de Nouméa.

La répartition des compétences donne une place très particulière à l'action de l'Etat en Nouvelle-Calédonie, la DAFE jouant avant tout un rôle d'accompagnement des collectivités dans la mise en place de certaines politiques de préservation de l'environnement, de nature internationale, nationale ou locale. Elle intervient ainsi au sein de différents groupes de travail ou de comités ad hoc, aux thématiques très variées : conservation des forêts sèches, prévention et maîtrise des invasions biologiques, protection des récifs coralliens, mise en place d'un macro schéma d'assainissement à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie...

La DAFE est le seul service extérieur du secrétariat d'Etat chargé de l'écologie. Elle a notamment en charge la gestion et l'ordonnancement des crédits nationaux relatifs :

- à la préservation des ressources naturelles et des espèces,
- à la protection et la gestion des sites et des paysages.

Par conséquent, la DAFE relaye les Ministères pour le suivi des appels à projet qu'ils lancent et dispose de crédits financiers annuels pour soutenir les initiatives en faveur de l'écologie et du développement durable.

Elle apparaît enfin comme l'un des principaux services techniques pouvant apporter une expertise au Haut-commissaire dans le domaine de l'environnement et du développement durable.

***Agence des aires marines protégées (AAMP)*** - [www.aires-marines.fr](http://www.aires-marines.fr)

Etablissement public de l'Etat, placé sous la tutelle du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable des Transports et du Logement, l'Agence des aires marines

protégées a été créée par l'article 18 de la Loi du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux.

L'antenne de Nouvelle-Calédonie apporte un appui aux politiques publiques menées par les provinces et le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie dans le cadre de l'élaboration de leur politique de gestion intégrée de l'espace maritime dont ils assurent la gestion, en poursuivant un objectif général de gestion globale des écosystèmes. Actuellement, elle anime la mise en œuvre d'un « plan d'actions dugong 2010-2015 » en Nouvelle-Calédonie avec l'ensemble des institutions concernées que sont la province Nord, la province Sud, la province des Iles Loyauté, le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, le Sénat Coutumier, l'Etat, les ONG WWF-NC et Opération Cétacés.

Dans le prolongement des travaux menés jusqu'à ce jour, un travail complémentaire de synthèse des connaissances avait été lancé par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie dans l'espace maritime dont il assure la gestion, avec l'appui technique de l'Agence des Aires Marines Protégées. Il a pris la forme d'une « analyse stratégique de l'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie », ou ASR, visant à préciser les enjeux de conservation, mais aussi de développement durable des usages, à l'échelle de la ZEE. Ce travail a permis de mieux qualifier les enjeux à l'échelle des écosystèmes hauturiers et des îles éloignées. Cet outil d'aide à la décision permet de réfléchir aux orientations de gestion les plus adaptées au contexte spécifique de cet espace et de définir, sur cette base, les objectifs d'un plan d'actions en matière de conservation des ressources et des écosystèmes pour le Parc Naturel de la Mer de Corail, support d'un développement durable des activités humaines présentes ou potentielles.

Cette démarche s'inscrivait également dans le cadre de la mise en œuvre de pistes de coopération identifiées à l'occasion de la signature, en mars 2010, de la « Déclaration d'intentions franco-australienne pour la gestion durable de la mer de Corail ».

### **Agence Française de Développement - AFD - [www.afd.fr](http://www.afd.fr)**

Établissement public, l'Agence Française de Développement (AFD) agit depuis près de soixante-dix ans pour combattre la pauvreté et favoriser le développement dans les pays du Sud et dans l'Outre-mer. Elle met en œuvre la politique définie par le Gouvernement français.

Présente sur le terrain dans plus de 50 pays et dans 9 collectivités d'Outremer, l'AFD finance et accompagne des projets qui améliorent les conditions de vie des populations, soutiennent la croissance économique et protègent la planète : scolarisation, santé maternelle, appui aux agriculteurs et aux petites entreprises, adduction d'eau, préservation de la forêt tropicale, lutte contre le réchauffement climatique, etc. En Nouvelle Calédonie, l'AFD a mené plusieurs actions récentes dans ce domaine :

- étude sur le « Capital Naturel et Développement Durable » qui a fait l'objet d'une conférence débat en novembre 2009. Les résultats de cette étude sont disponibles sur le site de l'AFD dans les publications ;
- l'AFD et le FFEM sont les principaux bailleurs du CRISP (Initiative Régionale pour le Corail dans le Pacifique Sud), projet qui depuis 2005 œuvre pour la protection et la gestion des récifs coralliens dans le Pacifique y compris en Nouvelle Calédonie. [www.crisponline.net](http://www.crisponline.net);
- l'AFD a participé également au premier projet de Profil d'écosystèmes, aux côtés de Conservation International;



- d'autre part, l'AFD attache une grande importance aux études d'impact environnementales et sociales dans tous les projets qu'elle finance.

### 7.1.2 Organismes de recherche et de recherche-développement

#### **IAC Institut Agronomique Néo-Calédonien - [www.iac.nc](http://www.iac.nc)**

L'IAC (Institut Agronomique Néo-Calédonien) est un syndicat mixte de collectivités créé sur les bases de l'article 54 de la loi organique. Son Conseil d'administration comprend les provinces, la Nouvelle Calédonie, le CIRAD, l'Etat et la Chambre d'agriculture. Il a été constitué par délibération des personnes publiques membres de son Conseil d'administration comme un établissement public industriel et commercial.

Ses missions sont de conduire des activités de recherche en appui au développement agricole calédonien, de gérer la mise en commun par les collectivités des moyens de recherche agronomique, de diffuser l'information scientifique vers différents partenaires, de participer à la formation de cadres néo-calédoniens, enfin de développer des relations de coopération scientifique avec des institutions homologues françaises et étrangères.

- **Axe 1** : « Connaissance et amélioration des agro-systèmes » : concerne l'évaluation de ressources phyto-génétiques, la mise au point d'itinéraires techniques, la protection intégrée, et la qualité post-récolte des produits.
- **Axe 2** : « Diversités biologique et fonctionnelle des écosystèmes terrestres » : concerne la connaissance et le suivi de la biodiversité, ainsi que la gestion des espèces menacées, des espèces introduites et la restauration des milieux. L'IAC contribue ainsi à l'amélioration des connaissances sur des espèces endémiques ou autochtones exploitées bien souvent et/ou à fort intérêt patrimonial, afin d'en assurer une meilleure gestion / conservation.
  - Ecologie des Mégachiroptères,
  - Ecologie des bulimes,
  - Restauration des sites miniers,
  - Restauration en forêt sèche.
- **Axe 3** : « Ruralité et politiques publiques » : porte sur l'évolution des dynamiques rurales face aux changements de la société, ainsi que sur l'accompagnement des politiques publiques.

Depuis 2009, l'IAC s'était également investi dans un programme sur « l'étude et la conservation d'espèces micro-endémiques et rares de la province Sud » jusqu'en 2014.

#### **IFREMER - [www.ifremer.fr/ncal](http://www.ifremer.fr/ncal)**

L'Ifremer est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), placé sous la tutelle conjointe des ministères chargés de la Recherche, de l'Agriculture et de la Pêche, et de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer.

L'Ifremer a pour missions de conduire et de promouvoir des recherches fondamentales et appliquées, des activités d'expertise et des actions de développement technologique et industriel destinées à connaître, évaluer et prévoir l'évolution des ressources de la mer et permettre leur exploitation durable, améliorer les méthodes de surveillance, de prévision d'évolution, de protection et de mise en valeur du milieu marin et côtier, favoriser le développement économique du monde maritime.

L'Ifremer est implanté en Nouvelle-Calédonie depuis 1973. L'Institut assure prioritairement un soutien scientifique et technique à la filière d'élevage de la crevette bleue (*Litopenaeus stylirostris*). Ce soutien correspond à des recherches appliquées en environnement des bassins d'élevage, et en pathologie et écophysiologie des crevettes. Par ces travaux, cette équipe contribue à la durabilité de la filière crevette du Territoire.

Elle a aussi pour mission de se diversifier vers les questions touchant à l'environnement lagonaire, à la valorisation des ressources et à la biodiversité marine, dans le cadre d'un chantier « Lagons de Nouvelle-Calédonie ».

Par ailleurs, depuis la fin des années 80, l'Institut conduit des campagnes océanographiques hauturières dans le but d'améliorer la connaissance des structures géologiques marines régionales susceptibles de receler des ressources minérales exploitables (hydrocarbures et hydrates de gaz).

Les précédents programmes mis en place par l'Etat, le Gouvernement, les provinces et l'Ifremer étaient principalement centrés sur la crevetticulture.

Pour la période 2012-2015, les partenaires s'orientent vers une diversification autour de trois axes thématiques :

- soutien, développement et innovation dans le domaine de la valorisation des ressources biologiques marines, en particulier vis-à-vis de filières aquacoles existantes (crevetticulture en priorité), en diversification (pisciculture) ou futures (microalgues et biotechnologies marines) ;
- développement et mise en place de recherches, méthodes et outils pour l'aide à la gestion environnementale des zones côtières et des lagons afin de mieux préserver le patrimoine naturel marin (Aires Marines Protégées, patrimoine mondial), mieux bancariser et restituer les données, développer des outils de simulation (modélisation),
- exploration des milieux semi-profonds et profonds des zones maritimes pour l'amélioration des connaissances de ces milieux encore peu connus et en prévision d'éventuelles exploitations (ressources minérales, énergétiques,...).

L'Etat, le Gouvernement, les trois provinces de la Nouvelle-Calédonie et l'Ifremer ont signé un nouvel accord-cadre pour la période 2012-2015 qui porte sur ces thèmes.

L'Ifremer a ainsi coordonné le projet AMBIO : des campagnes ont été réalisées sur de nombreux sites en Nouvelle-Calédonie et apportent des informations récentes sur l'ensemble des habitats récifo-lagonnaires (sauf mangrove), sur les recouvrements biotiques, les peuplements de poissons et les tortues.

### **IRD - [www.ird.nc](http://www.ird.nc)**

L'Institut de recherche pour le développement (anciennement ORSTOM) est un établissement à caractère scientifique et technologique, placé sous la double tutelle des ministères chargés de la Recherche et de la Coopération.

L'IRD remplit trois missions fondamentales :

- la recherche,
- l'expertise,
- la formation.

Des programmes de recherche scientifique, centrés sur l'étude des relations entre l'homme et son environnement, sont ainsi menés en Afrique, dans l'Océan Indien, en Amérique Latine, en Asie et dans le Pacifique. Leur objectif est de contribuer au développement

durable et ces recherches sont conduites en coopération avec des instituts français d'enseignement supérieur et de recherche, ainsi qu'avec des partenaires étrangers.

L'IRD possède en Nouvelle-Calédonie un centre de recherches qui rassemble de nombreuses disciplines scientifiques : océanographie, écologie marine, géologie, géophysique, pharmacologie, agronomie, botanique, entomologie, archéologie, etc.

Les recherches sont menées en partenariat avec des institutions locales (Université de la Nouvelle-Calédonie, Institut Agronomique néo-Calédonien, IFREMER, Institut Pasteur, CNRS, etc.) ou régionales (Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, University of the South Pacific, CSIRO, Agence Universitaire de la Francophonie, etc.).

Le centre assure également un rôle de formation : des étudiants sont intégrés dans les équipes scientifiques dans le cadre de la formation continue et de la formation à la recherche. Il s'agit de stagiaires, d'allocataires de recherche, de thésards ou de post-doctorants.

L'Alis, navire océanographique de 28 mètres, basé à Nouméa en Nouvelle-Calédonie et propriété de l'IRD, croise à longueur d'années dans les eaux du Pacifique Sud, que ce soit pour l'étude des organismes marins, des courants du Pacifique, de la population de thonidés en Polynésie.

### **UNC Université de Nouvelle-Calédonie - [www.univ-nc.nc](http://www.univ-nc.nc)**

L'Université de Nouvelle-Calédonie est une jeune université officiellement née le 31 mai 1999. A l'instar de sa jumelle de Polynésie française, l'établissement présente l'originalité d'être une université française et européenne au service du développement de la Nouvelle-Calédonie et au-delà de la région océanienne.

Elle assure une présence de la France dans les domaines de l'enseignement supérieur et la recherche et participe au rayonnement de la francophonie dans la région. La formation à l'UNC s'inscrit dans le système européen LMD qui garantit la qualité de l'enseignement dispensé selon un standard partagé par l'ensemble des universités de l'Espace européen.

L'UNC assure les missions suivantes :

- La formation initiale et continue ;
- La recherche scientifique et technologique, la diffusion et la valorisation de ses résultats ;
- L'orientation et l'insertion professionnelle ;
- La diffusion de la culture et l'information scientifique et technique ;
- La participation à la construction de l'Espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
- La coopération internationale et la francophonie.

La vocation de l'UNC est d'être l'acteur référent de l'Etat pour la Recherche en Nouvelle-Calédonie. Les bases de cette mission se trouvent dans l'Accord de Nouméa, qui prévoit en son article 4.1 que « l'Université devra répondre aux besoins de formation et de recherche propres à la Nouvelle Calédonie ».

La politique de recherche de l'UNC est naturellement orientée vers une meilleure connaissance de l'environnement physique, biologique et humain de la Nouvelle-Calédonie en particulier, et plus généralement du Pacifique sud.

Les cinq équipes d'accueil reconnues par le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche dans le cadre du contrat quadriennal 2008-2011 se sont engagées à développer

des actions thématiques pluridisciplinaires en phase avec les objectifs du contrat de développement recherche Etat-Intercollectivités 2006-2010 de Nouvelle-Calédonie.

### **Le CRESICA**

Créé fin 2014, le Consortium de Coopération pour la Recherche, l'Enseignement Supérieur et l'Innovation en Nouvelle-Calédonie, CRESICA rassemble tous les établissements de recherche et d'enseignement supérieur présents en Nouvelle-Calédonie.

La vocation du consortium est de favoriser la coopération entre établissements par la recherche de synergies et de mutualisation des moyens en matière de formation, de recherche et d'innovation. Le CRESICA vise à construire des liens forts entre ces établissements dans le cadre d'un partenariat étroit avec l'Etat, la Nouvelle-Calédonie et ses trois provinces.

Cette démarche s'inscrit dans les orientations de la loi du 22 juillet 2013 sur l'enseignement supérieur et la recherche (dite Loi Fioraso) qui entend fédérer les acteurs de la recherche sur une même feuille de route stratégique pour mieux répondre aux enjeux territoriaux.

Sont signataires de cet accord : l'Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC), l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), l'Institut Agronomique Néo-Calédonien (IAC), l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (Ifremer), l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie (IPNC), le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et le CIRAD.

Sur la base des orientations stratégiques formulées par le Comité d'Orientation Stratégique pour la Recherche et l'Innovation (COSRI), le CRESICA travaille à la conception d'une feuille de route partagée, véritable dénominateur commun entre ses membres, autour de trois axes spécialisés fondés sur les avantages comparatifs du pays :

1. la valorisation de son capital naturel (biodiversité, mines et environnement),
2. l'amélioration de la santé en lien avec son environnement et ses sociétés,
3. les évolutions institutionnelles, sociétales et culturelles.

### **L'ADECAL et la Technopole : recherche et innovation - <http://www.adecal.nc/fr/>**

L'ADECAL, l'Agence de développement économique de la Nouvelle-Calédonie, a été fondée par les pouvoirs publics (l'Etat, le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et les trois provinces – Nord, Sud et Iles Loyautés) et bénéficie du soutien des milieux d'affaires qui sont aussi représentés à son Conseil d'Administration.

L'ADECAL est chargée de promouvoir le potentiel économique de la Nouvelle-Calédonie, de la gestion de programmes publics de recherche scientifiques appliquées -marines et terrestres- en vue de les transférer au secteur privé et d'un programme de développement de l'innovation et des exportations.

Fin 2011, des missions complémentaires ont été confiées à l'ADECAL en matière d'innovation, de transfert, et de formation, au travers la création de la technopole de Nouvelle-Calédonie. La technopole constitue une « interface » entre le monde de la recherche et celui du secteur privé, doit fournir un appui aux entreprises calédoniennes, en matière d'innovation et de transfert technologique, pour les aider à accroître leur

compétitivité. Elle doit aussi favoriser l'émergence de projets ou filières innovants, dans des secteurs pré-identifiés.

L'Adecal Technopole, dont les premières thématiques prioritaires sont la valorisation des ressources biologiques maritimes et terrestres, est désormais constituée d'un pôle « marin », d'un pôle « terrestre », et de 6 centres technologiques. Ces centres font la particularité de la Technopole calédonienne et lui permettent de disposer, et de faire bénéficier à ses partenaires, d'un ensemble d'outils et de compétences humaines et techniques, aquacoles et agricoles.

Au sein de son pôle « marin », les différents programmes concernent :

- la filière crevetticole, la pisciculture ou la production de microalgues.
- la valorisation des déchets de poissons.
- Le programme ZoNéCo coordonné depuis 2012 par l'Adecal.

Pour le pôle valorisation des écosystèmes terrestres, créé en 2013 les axes de travail concernent :

- L'orientation vers l'agriculture durable
- Le transfert de technologie et de matériel biologique sain et sélectionné
- La diversification des filières
- Le développement des collaborations avec les socioprofessionnels et le monde de la recherche
- Le renforcement de la démarche participative et contribution au développement de l'innovation.

### **Aquarium des lagons - [www.aquarium.nc](http://www.aquarium.nc)**

L'aquarium est un établissement public sous forme de syndicat mixte constitué de la Nouvelle-Calédonie, la province Sud et de la Ville de Nouméa.

Les objectifs de l'établissement découlent des grandes orientations fixées dans les statuts, à savoir :

- La gestion de l'aquarium
- La participation à la promotion, la protection et la conservation des différents milieux aquatiques de la Nouvelle-Calédonie
- La participation à la promotion touristique
- La participation à des programmes pédagogiques, de formation scientifique et de recherche
- La contribution à la diffusion de l'information scientifique et technique en la matière
- Le développement de relations de coopération avec des institutions et organismes homologues français, européens et étrangers

Le volet recherche scientifique de l'aquarium s'est développé ces dernières années, avec la création d'une écloserie, et le renforcement des projets de recherche en collaboration avec d'autres instituts de recherche. Les principaux sujets d'études de l'aquarium (en collaboration ou non) sont : l'étude des tortues vertes et grosse tête, les bilans et suivis d'aires marines protégées (Vanuatu, Calédonie), les connectivités des habitats marins. L'aquarium participe également au RORC (suivi de l'état de santé des récifs coralliens).

### 7.1.3 Les Groupements d'Intérêt Public - GIP

#### **Le Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie**

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

De la réussite du programme collégial de conservation des forêts sèches de Nouvelle-Calédonie, a émergé la volonté conjointe des collectivités de se doter d'une structure partagée pérenne destinée à porter des actions d'intérêt commun dans le domaine de la conservation et la gestion des espaces naturels. Une expertise juridique a préconisé le statut d'un Groupement d'Intérêt Public (GIP) pour accueillir le Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie (CEN), créé en 2011.

Outre les 5 principales institutions (Nouvelle-Calédonie, trois provinces, Sénat Coutumier), le CEN réunit l'Etat, l'agence des aires marines protégées, les deux Associations de Maires, une association environnementale locale (Ensemble pour La Planète) et deux organisations non gouvernementales (WWF, Conservation International). Le CEN intervient comme outil de coopération, de concertation et d'animation au service des stratégies environnementales définies par les collectivités de Nouvelle-Calédonie et par l'Etat.

Sans départir les collectivités de leurs compétences, et notamment celle des provinces en matière d'environnement, le CEN de Nouvelle-Calédonie a été mis en place pour mieux coordonner à l'échelle du pays des programmes ou initiatives ciblés sur la conservation de la biodiversité terrestre ou marine.

Il a pour objet la gestion intégrée et durable des milieux naturels néo-calédoniens. A ce titre, l'activité du GIP CEN comprend la coordination et la mise en œuvre des opérations de conservation de la forêt sèche, la coordination de la gestion des 6 zones du bien inscrit au patrimoine mondial et la coordination de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Son champ d'action pourrait être étendu à d'autres thématiques environnementales relevant de préoccupations communes.

Ce groupement revêt donc une importance particulière eu égard aux engagements internationaux pris dans le cadre de la Convention sur la Diversité Biologique et lors de l'inscription des lagons au patrimoine mondial.

#### **Le GIP « CNRT Nickel et son environnement »**

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

Le GIP "CNRT Nickel et son environnement" créé en 2007 a pour objet la mise en commun et la gestion de moyens pour réaliser des programmes de recherche ou de développement technologique, pour une exploitation durable des ressources minières compatible avec la préservation de l'environnement naturel et humain de la Nouvelle-Calédonie.

Dans la tradition des CNRT, ce groupement a vocation à améliorer la compétitivité des entreprises par une meilleure connaissance scientifique sur la ressource en Nickel, et sur l'impact des activités minières et métallurgiques sur les populations, sur les milieux naturels, et sur la vie économique de la Nouvelle-Calédonie.

Atteindre cet objectif passe par une identification pertinente des problématiques de recherche fondamentale, appliquée et technologique importantes ou prioritaires, pour définir une programmation scientifique concertée et consensuelle.

Chacun des 15 membres fondateurs, équitablement répartis au sein de 3 collèges, est représenté en Assemblée Générale, en Conseil d'Administration et au sein du Comité Scientifique Interne.

Sa dotation repose pour 1/3 sur la contribution de l'Etat partagée à égalité entre le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et le Secrétariat d'Etat chargé de l'Outre-mer, et pour un autre 1/3 sur celles des collectivités publiques territoriales (Gouvernement, province Sud, province Nord et province des Iles Loyauté). A ces fonds d'origine publique s'ajoutent les contributions provenant des industriels (SLN, Vale NC et KNS ).

Le montant global de ces contributions pour les 5 ans est de 5 millions d'euros, soit 600 millions XPF.

Dans une approche consensuelle, sont définis des appels à projets dans les 3 axes thématiques complémentaires que sont "Nickel et technologie", "Nickel et société" et "Nickel et environnement naturel".

#### **7.1.4 Société civile et Organisations non-gouvernementales**

##### **Associations locales**

La Nouvelle Calédonie compte beaucoup d'associations locales, dont près d'une vingtaine dans le domaine de l'environnement.

##### ***L'association pour la sauvegarde de la biodiversité d'Ouvéa, l'ASBO***

L'ASBO était à l'origine l'ASPO association pour la sauvegarde de la perruche d'Ouvéa, endémique de l'île. En 2012 elle a revu ses statuts en intégrant l'ensemble de la biodiversité d'Ouvéa. Accompagnée par la province, ses actions visent principalement la dératisation à Ouvéa (seul le rat noir n'y est pas présent) et l'amélioration de la biosécurité. Une campagne de dératisation à Beautemps-Beauprés est actuellement en cours

##### ***Association de sauvegarde de la nature de Nouvelle-Calédonie – ASNNC***

[www.canl.nc/asnnc](http://www.canl.nc/asnnc)

Une des premières associations de protection de l'environnement de Nouvelle-Calédonie, créée le 6 mai 1971. Objectifs de l'association:

- Faire mieux connaître et respecter la nature, établir l'inventaire des richesses qui sont un des facteurs essentiels de l'environnement et font la singularité et le charme de l'archipel, lutter contre la dégradation des sites et du milieu naturel, promouvoir la qualité de vie.
- Constituer un lien entre celles et ceux qui en Nouvelle Calédonie s'intéressent à ces buts; regrouper les informations et en faire la plus large diffusion possible.
- Assurer la liaison et promouvoir la coopération entre les organismes membres, officiels et privés, locaux ou extérieurs ; apporter contribution et assistance aux organismes membres, le cas échéant les représenter et défendre leurs intérêts.

-Jouer un rôle éducatif en particulier auprès des jeunes, avec le concours des associations constituées, des organismes d'information, de l'Enseignement, des mouvements de Jeunesse, etc.

-Apporter sa collaboration aux services administratifs en leur transmettant des informations et en formulant des suggestions propres à entraîner l'adoption de mesures répondant aux buts que l'association s'est fixée.

-Entrer en relation avec tout groupement, français ou étranger s'intéressant à la connaissance de la Nature, de l'Environnement, à l'écologie et particulièrement au milieu naturel néo-calédonien, à la qualité de la vie.

-Susciter la création de réserves naturelles, d'organismes de conservation et d'information, d'intérêt écologique, éventuellement en assumer la gestion ou y participer.

-Soutenir des actions lancées par les Pouvoirs Publics ou dues à des initiatives privées et correspondant à son propre objet. L'Association s'interdit toute discussion, activité ou manifestation, présentant un caractère partisan, politique ou confessionnel.

***Bwara tortues marines-*** <https://bwaratortuesmarines.wordpress.com/>

Cette association a pour but de protéger les tortues marines et leurs lieux de pontes sur la commune de Bourail. Pendant la saison des pontes, des permanences sont assurées sur la plage de La Roche Percée et de la Baie des Tortues.

Egalement, elle travaille, sur le long terme, à la restauration des plages (la Roche Percée, Baie des Tortues) avec, entre autres, le reboisement du littoral et la mise en place d'accès normalisés et délimités aux plages. L'association s'engage également dans toutes formes d'actions visant à protéger et à valoriser le patrimoine marin et terrestre de la commune de Bourail, ainsi que dans toutes les actions relatives à la défense de l'environnement en général.

***Centre d'initiation à l'environnement -*** [www.cie.nc](http://www.cie.nc)

Créée en 1996, sur l'initiative de l'Association pour la Sauvegarde de la Nature Néo-calédonienne (ASNNC) pour répondre aux attentes d'une population de plus en plus concernée par les questions environnementales, le CIE est une équipe de 6 permanents comptant sur un réseau de bénévoles qui s'investit toute l'année avec beaucoup de dynamisme.

Les objectifs du CIE sont de :

- développer des activités éducatives et culturelles liées à l'amélioration des connaissances du milieu naturel calédonien,
- promouvoir la préservation du patrimoine naturel dans le respect des écosystèmes et des hommes,
- contribuer à la valorisation pédagogique de toutes les informations et connaissances en lien avec l'environnement, sa gestion et sa préservation.



### **Dayu Biik**

Créée en 2004, avec le soutien de Conservation International et de la province Nord, l'association Dayu Biik est gérée par des membres des communautés riveraines de la réserve de nature sauvage du Mont Panié<sup>13</sup>. L'association Dayu Biik anime un programme participatif de conservation en cogestion de la réserve, visant à préserver la biodiversité de la région et à promouvoir le développement d'activités économiques en lien avec la conservation de la nature, l'éducation à l'environnement et l'écotourisme. Dayu Biik met également en œuvre le premier Paiement pour services écosystémiques en Nouvelle-Calédonie, sur le bassin versant d'alimentation en eau potable de Tendo, en collaboration avec le Mairie de Hienghène, la province Nord et les autorités coutumières locales.

### **Endemia - [www.endemia.nc](http://www.endemia.nc)**

L'association "Endemia" a pour mission de promouvoir l'originalité de la biodiversité calédonienne et mettre en avant les associations et tous les organismes qui s'intéressent à la nature calédonienne.

Elle est consacrée à la flore et à la faune endémique et autochtone de la Nouvelle-Calédonie. Son objectif est de faire connaître toute l'étendue et la spécificité de notre biodiversité, notamment son caractère relictuel et fragile.

Le but de cette association est de développer un outil très utile et sans précédent, qui dépend des compétences de tous ceux qui veulent bien le faire vivre. Il s'agit d'un site internet servant de base d'information naturaliste sur les espèces de Nouvelle-Calédonie.

L'aboutissement de cet outil et la qualité de son contenu impliquent que les données fournies soient soumises à des restrictions de droits intellectuels et droits d'auteur.

C'est naturellement que l'association Endemia qui a répondu favorablement à une initiative des experts botanistes pour mettre en place et animer une autorité locale de la Liste rouge dédiée à la flore calédonienne. Ce travail initié en 2013 a abouti en décembre 2014 avec la reconnaissance par l'UICN du RLA Flore NC (RLA : Red List Authority).

Pour mener les évaluations, le RLA Flore NC rassemble toutes les sources d'expertises pour partager les connaissances et mutualiser les moyens. Il vient appuyer l'ensemble des acteurs impliqués dans la connaissance et la préservation de la biodiversité calédonienne en renforcement des dispositifs existants.

Le RLA Flore NC est piloté par un groupe d'experts au sein de l'association Endemia. Ce groupe rassemble des scientifiques issus des principaux organismes de recherche (IRD, IAC, Cirad), des experts et des amateurs éclairés représentatifs de l'ensemble des disciplines impliquées dans les évaluations Liste Rouge.

Le rôle de ce groupe d'experts est triple : être le garant scientifique de l'intégrité et de la cohérence des évaluations Liste Rouge, assurer la validation des évaluations soumises à l'UICN et suivre et piloter les priorités et orientations du RLA Flore NC

**EPLP** - *Ensemble pour la Planète*, association créée en 2006, est constituée d'autres associations - dont notamment : l' Association Apicole des 3 provinces (AA3P), Association d'Assistance aux Animaux du Caillou (AAAC), AD 6°km, Association des Résidents de la Baie des Citrons (ARBDC), Association des usagers des services d'intérêt public, ASNNC (Association pour la sauvegarde de la nature calédonienne), CCEV, Corail vivant Terre des Hommes, Dumbéa Rivière Vivante, Grévillea, Kodek, Koné Avenir, La Palmeraie, Les

---

<sup>13</sup> Province Nord , Commune de Hienghène.

Filaos, Malé'va, Mhee Ra Rhii, Mwa Ne Je, Point zéro baseline, Poro Mka Nă xwane - mais aussi de simples citoyens bénévoles désireux d'agir pour la sauvegarde de l'environnement.

### ***La Fondation Catala-Stucki***

Fondation récemment créée ayant pour objet de promouvoir la conservation, la protection et la restauration des écosystèmes aquatiques de Nouvelle-Calédonie, en :

1. Agissant pour la préservation de ces écosystèmes ;
2. Luttant contre l'érosion de la biodiversité;
3. Soutenant des actions de recherche permettant d'améliorer la connaissance de ces milieux et de ses espèces associées ainsi que leur évolution ;
4. Menant des actions de formation, de sensibilisation et d'éducation en matière de protection de ces écosystèmes ;
5. Soutenant la restauration de milieux dégradés.
6. Intégrant la problématique liée au changement climatique

Le financement de Catala-Stucki est pour l'heure assuré par les sommes reversées par le transporteur touristique de l'îlot Amédée en échange des animations réalisées par les bénévoles de l'Aquarium des Lagons. Les fonds sont alloués à des actions de conservation.

### ***Mocamana***

Les principaux objectifs de cette association créée en 2005 sont :

- Développer l'éducation à l'environnement en élaborant des outils éducatifs, scientifiques et culturels au service du patrimoine naturel de la Nouvelle-Calédonie afin d'encourager les comportements écocitoyens.
- Définir, mettre en œuvre des projets communs et favoriser la bonne gestion des milieux naturels, en agissant comme relais entre les différents acteurs : élus, propriétaires publics et privés, entreprises, associations, et tout autre usager.

### ***L'ŒIL - Observation et Information sur L'environnement*** - [www.oeil.nc](http://www.oeil.nc)

L'Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie (OEIL) a pour mission d'évaluer l'état de l'environnement, face à l'impact grandissant des activités humaines, industrielles et minières notamment sur le grand Sud calédonien. Il a pour ambition d'être un véritable outil d'éclairage et d'aide à la décision en province Sud. Les missions au service des populations et de la communauté scientifique sont :

-La surveillance : L'Observatoire a pour mission de recueillir régulièrement les données environnementales, de les gérer et de les interpréter. Il sera ainsi à même d'évaluer l'état de l'environnement et ses évolutions.

-La communication : Les résultats de mesures présentées sous forme d'indicateurs et les autres analyses produites par l'Observatoire seront accessibles au grand public et aux décideurs. Diffuser et développer la connaissance scientifique est la deuxième mission de l'OEIL. Il s'efforcera de donner aux usagers les clés de compréhension des données environnementales du Grand Sud et à plus long terme, de l'ensemble du territoire de la province Sud.

-La recherche : L'Observatoire est avant tout une entité à caractère scientifique. Il aura pour mission de développer et d'optimiser les outils, et en l'occurrence les indicateurs, permettant de mener à bien l'analyse des données environnementales du Grand Sud (indicateurs terrestres, marins, aériens, physico-chimiques et biologiques).

L'ŒIL est chargé de suivre l'état de l'environnement sur le territoire de la province Sud et plus particulièrement la zone du Grand sud minier, dans tous les milieux naturels, au moyen d'indicateurs adaptés et à mettre au point, et de restituer régulièrement ces informations au grand public et aux décideurs sous un format de proximité.

**Opération Cétacées** - [www.operationcetaces.nc](http://www.operationcetaces.nc)

Depuis de nombreuses années l'association Opération Cétacés cherche à promouvoir la connaissance et le respect de la nature néo-calédonienne et des cétacés fréquentant son lagon. Les objectifs de cette association de référence sur le sujet sont d'observer et de mieux comprendre les mammifères marins qui peuplent les eaux de la Nouvelle-Calédonie afin de pouvoir mieux les protéger et les conserver.

**Pala dalik**

*Pala dalik*, ou l'écho du récif est une association à vocation environnementale affiliée à la FFESSM (Fédération Française des Etudes et Sports Sous-Marins) qui a pour but de suivre l'état de santé de récifs sentinelles situés tout autour de la Grande Terre et dans les îles Loyautés et de diffuser les résultats de ces investigations au grand public. Pour cela, l'association forme des plongeurs bénévoles à des techniques scientifiques standardisées (Reef Check, adaptées aux spécificités du caillou) afin de collecter des données environnementales qui nous renseignent sur la vitalité de nos récifs et leur évolution au cours du temps. Les stations du RORC sont donc en partie suivies par Pala Dalik, qui par la suite diffuse, partage et vulgarise ses résultats et qui a donc également une vocation pédagogique importante.

**SCALAIR**

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

L'Association de Surveillance Calédonienne de la Qualité de l'Air (Scal-Air) s'est donnée pour mission de surveiller la qualité de l'air en Nouvelle-Calédonie, d'informer et de sensibiliser la population à ce sujet.

Les Calédoniens, et en particulier le milieu associatif, se préoccupent de longue date de la qualité de l'air respiré. La Nouvelle-Calédonie, qui connaît un fort développement industriel et urbain, subit de fait les multiples impacts environnementaux et sanitaires liés à cet essor.

Scal-Air a vu le jour pour mieux connaître et suivre ces effets sur l'air. Cela permettra de prendre, en temps utile, les mesures d'information, de correction et de prévention nécessaires. Scal-Air relève et analyse en continu (24 h / 24) les substances polluantes dans l'air ambiant, principalement à Nouméa, ainsi que dans le Grand Sud. L'association se réfère aux réglementations européenne et française, qui définissent les seuils de concentration à ne pas dépasser et les objectifs annuels de qualité de l'air.

**Société Calédonienne d'Ornithologie, SCO** - <http://sco.over-blog.org>

La Société Calédonienne d'Ornithologie, créée en 1965, est aujourd'hui particulièrement dynamique et engage de nombreuses actions tant pour les passionnés que pour le grand public : protection, études, sensibilisation.

La SCO s'est rapidement orienté vers la protection des oiseaux sauvages, au travers notamment de la mise au point des méthodes d'élevage du Cagou qui ont aidé au

programme de renforcement des populations de l'espèce au Parc de la Rivière Bleue dans les années 80.

Affiliée depuis 2001 à l'ONG internationale "BirdLife International", l'association s'investit dans la préservation des oiseaux et de leurs habitats naturels et participe désormais à des projets internationaux.

L'action de la SCO touche particulièrement les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sur lesquels sont concentrés les efforts depuis quelques années, et s'étend également à la restauration de colonies d'oiseaux marins avec le programme d'éradication des prédateurs introduits présents sur les îles et îlots de la ZEE.

La SCO participe à des événements de sensibilisation à la protection des oiseaux et de leur environnement naturel et à des actions de formation. Elle collabore à la création d'outils de communication en faveur de la préservation des oiseaux et de guides d'identification.

### ***Société d'entomologie de Nouvelle-Calédonie***

La SENC, créée en décembre 2004, regroupe une dizaine de membres passionnés, professionnels et amateurs. Cette association a notamment pour but de poursuivre l'inventaire des Arthropodes et de vulgariser les connaissances acquises à travers divers supports (sorties pédagogiques thématiques, rapports d'inventaires, éditions, etc).

### ***Société mycologique de Nouvelle-Calédonie*** - [www.smnc.nc](http://www.smnc.nc)

La Société Mycologique de Nouvelle-Calédonie (SMNC) a été créée le 15 mai 2008 pour encourager et propager les études relatives aux champignons de Nouvelle-Calédonie, tant au point de vue scientifique qu'à celui de l'hygiène et des usages domestiques.

Par ses différentes activités, la SMNC se propose de faire connaître les différentes variétés, usages et cultures des champignons que l'on trouve sur le territoire de Nouvelle-Calédonie.

### ***Symbiose*** - [www.symbiose-nc.com](http://www.symbiose-nc.com)

L'association SYMBIOSE a été créée en septembre 1994 par des enseignants des Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) et de Physique-Chimie de Nouvelle-Calédonie.

SYMBIOSE a pour objet de :

- promouvoir l'enseignement des sciences expérimentales,
- rompre l'isolement (géographique et pédagogique) entre collègues.
- assurer la diffusion de la culture scientifique en Nouvelle-Calédonie.

Depuis de nombreuses années, Symbiose contribue à la diffusion de la culture scientifique auprès du grand public en proposant des expositions interactives, des jeux pour les plus jeunes et même de petites scènes de vulgarisation scientifique.

Symbiose propose également aux enseignants des outils pédagogiques adaptés au contexte néo-calédonien.

La Section Vaisseau des Sciences a été créée en mars 2010 au sein de l'Association SYMBIOSE afin de gérer les projets « Vaisseau des Sciences » dans leur globalité. Le Vaisseau des Sciences Nickel est un outil de diffusion de la culture scientifique auprès du grand public et des jeunes scolaires de Nouvelle-Calédonie en particulier. Symbiose travaille actuellement sur la réalisation d'un 2ème vaisseau portant sur la biodiversité, en

collaboration avec les organismes de recherche et associations de protection de la nature du territoire, les institutions et les entreprises.

## **Associations et Organisations Non Gouvernementales (ONG) internationales**

### ***Conservation International***

[www.conservation.org](http://www.conservation.org)

Conservation International (CI) est une organisation internationale à but non lucratif, créée en 1987 et intervenant en priorité sur les 34 Hotspots mondiaux. Les actions de CI sont dictées par la conviction que le capital naturel de la Terre doit être préservé si l'on veut que les générations futures prospèrent aux niveaux spirituels, culturels et économiques.

Grâce à une rigueur scientifique, une pensée créative et des actions énergiques, cette organisation démontre qu'il est possible en œuvrant collégialement de façon convergente et vertueuse, de sauver des espèces, de protéger des paysages et de veiller au bien-être des Hommes.

En Nouvelle-Calédonie depuis 2002, Conservation International concentre son travail sur la gestion raisonnée des espaces naturels afin d'assurer la conservation des écosystèmes pourvoyeurs de biens et services essentiels au bien-être.

En Nouvelle-Calédonie, Conservation International développe les outils et méthodologies visant à faciliter l'intégration de la conservation de la biodiversité dans les politiques publiques et les pratiques des sociétés privées, tant à l'échelle de sites que de paysages. Ces outils incluent les informations et les modalités qui facilitent des processus de prise de décisions en concertation.

Activités menées :

- Conseil et accompagnement des politiques environnementales publiques et privés : élaboration d'outil d'aide à la décision, renforcement de compétences techniques et institutionnelles.
- Maintien des infrastructures écologiques : identification des sites clés de conservation, renforcement des plans de gestion d'Aires protégées, établissements de continuités écologiques du Grand sud minier, expérimentation de contrôles d'espèces envahissantes.
- Production responsable : production responsable forestière (Santal).
- Marché vert : analyse coûts / bénéfices des interventions pour paiement pour services écosystémiques.
- Institutions durables : membre du Conseil d'administration du Conservatoire d'espaces naturels, membre du comité de gestion du Parc Naturel de la Mer de Corail
- Financement durables : mécanisme de compensation carbone et biodiversité en vue d'alimenter des fonds fiduciaires pour le maintien du capital naturel calédonien.

## **Le WWF**

[www.wwf.fr](http://www.wwf.fr) / page facebook : [WWF Antenne Nouvelle Calédonie](#)

Fondé en 1961, le WWF - Organisation mondiale de protection de la nature - œuvre dans une centaine de pays à travers le monde en poursuivant 3 objectifs : préserver la biodiversité de notre planète, gérer durablement nos ressources naturelles, et réduire la pollution et la production de déchets. Aujourd'hui le WWF c'est plus de 5 millions de membres, plus de 4 000 permanents, et plus de 12 000 programmes de conservation réalisés.

En Nouvelle-Calédonie, le WWF France, via son pôle outre-mer, s'investit depuis 1997 et a ouvert un bureau en octobre 2001 pour contribuer, aux côtés des acteurs locaux, à la préservation du patrimoine naturel exceptionnel de l'île via le soutien :

- au développement de stratégies de conservation et de gestion durable sur les 4 écorégions de l'île : forêts sèches, forêts humides, écosystèmes d'eau douce et milieux marins;
- à l'amélioration de la gestion des menaces pesant sur ces écorégions : les feux, les espèces envahissantes, l'exploitation minière, les déchets et pollutions et le réchauffement climatique;
- aux hommes et aux structures par le développement d'actions d'éducation à l'environnement, de renforcement des compétences locales et par la création d'outils de gestion.

A travers ses actions, le WWF promeut l'engagement du plus grand nombre d'acteurs - collectivités, entreprises, société civile - pour retisser l'indispensable lien gagnant-gagnant entre l'Homme et la Nature.

## **The PEW Charitable trust - [www.pewtrusts.org/en](http://www.pewtrusts.org/en)**

Les actions de The Pew Charitable Trust couvrent les domaines de l'environnement, la politique à l'échelon national, l'économie, la santé, les services à la personne, la recherche sur l'opinion publique, les arts et la culture.

Ses missions:

- Améliorer les politiques publiques grâce à des analyses rigoureuses, reliant divers intérêts autour d'une cause commune et insistant sur des résultats tangibles ;
- Informer le public par le biais de données mettant en évidence les enjeux et les tendances qui façonnent notre monde ;
- Dynamiser la vie civique en encourageant la participation démocratique et le développement de collectivités fortes.

L'équipe de Global Ocean Legacy de Pew est représentée par plusieurs personnes sur le territoire calédonien et Pew participe au comité de gestion du PNMC.

## **Noé conservation – [www.noe.org](http://www.noe.org)**

Noé Conservation est une association de loi 1901 créée en Juillet 2001. Elle se mobilise pour la sauvegarde de la biodiversité par la mise en place de programmes de conservation d'espèces menacées et de leurs milieux naturels. Elle a également pour mission d'encourager le changement des comportements en faveur de l'environnement par des programmes de sensibilisation.

Depuis 2009, l'équipe de Noé Conservation développe un programme de conservation des palmiers et des conifères en Nouvelle-Calédonie, basé sur une démarche partenariale. Le programme s'articule autour de l'amélioration des connaissances (sur les espèces cibles de

palmyers et conifères), la conservation in situ et ex situ de ces espèces, la conservation de la forêt humide qui les abrite, le développement local durable pour les communautés, et la sensibilisation environnementale.

## **7.2. Les organisations régionales**

### **7.2.1. Le Programme régional Océanien pour l'environnement – PROE**

([www.sprep.org](http://www.sprep.org))

Le Programme Régional Océanien de l'Environnement (PROE) est la principale organisation intergouvernementale mandatée pour promouvoir la coopération dans la région Pacifique, apporter son aide à la protection et à l'amélioration de son environnement, en assurer et pérenniser le développement durable pour les générations actuelles et futures.

Le PROE a été créé par les gouvernements membres à la suite du Traité PROE de 1993, qui l'établit comme organisation intergouvernementale indépendante. Le Traité a été mis en œuvre en 1995.

Le PROE, dont le siège est à Apia, à Samoa, travaille en étroite collaboration avec les 26 pays et territoires membres qui en font partie, ainsi qu'avec des partenaires, des donateurs et des communautés locales. Son objectif est d'aider à la gestion de l'environnement et du développement durable dans la région suivant 4 cibles stratégiques.

Ces priorités sont : la biodiversité et la gestion écosystémique, le changement climatique, la gestion des déchets et le contrôle de la pollution, la surveillance de l'environnement et sa gouvernance. Le PROE soutient ses membres dans le développement et la mise en œuvre de leur stratégie biodiversité et environnement en apportant notamment des outils et des formations adaptées. Il anime par ailleurs le réseau de partage d'expérience de lutte contre les espèces envahissantes dans le Pacifique (PILN).

Parmi les 26 pays membres du Secrétariat, 21 sont des pays ou des Territoires insulaires du Pacifique et 5 sont des pays métropolitains. Trois des îles du Pacifique sont des Territoires français (Nouvelle-Calédonie, Polynésie française, Wallis et Futuna) et la France est l'un des cinq pays métropolitains membres du PROE.

La Nouvelle-Calédonie est membre à part entière du PROE et partage un long passé commun de coopération avec cette organisation. Ces engagements stratégiques ont donné des résultats positifs dans plusieurs domaines touchant à l'environnement. L'un d'entre eux concerne la conservation des espèces migratoires comme les tortues et les baleines. Tandis que le PROE et la Nouvelle-Calédonie continuent leur coopération dans le domaine de la protection de l'environnement et du changement climatique, c'est dans celui de la conservation de l'océan que les relations s'étendent.

### **7.2.2. La Communauté du Pacifique – CPS**

([www.spc.in](http://www.spc.in))

La Communauté du Pacifique (CPS) est la principale organisation scientifique et technique de la région Pacifique depuis 1947 et dont le siège est à Nouméa. Cette organisation

internationale de développement est gouvernée et dirigée par ses 26 Pays et Territoires membres.

Sa mission est d'œuvrer en faveur du bien-être des Océaniens en mobilisant la science et le savoir à l'aide de méthodes efficaces et novatrices, s'appuyant sur une compréhension fine des spécificités et des cultures des populations du Pacifique.

Elle sert une vision commune pour le Pacifique, consacrée par le Cadre pour le régionalisme dans le Pacifique : celle d'une région où règnent la paix, l'harmonie, la sécurité, l'intégration sociale et la prospérité, et où l'ensemble des peuples du Pacifique peuvent vivre libres et en bonne santé tout en étant productifs.

La CPS travaille dans plus de 25 secteurs. Elle est reconnue pour son savoir et innovation dans des domaines tels que les pêches, la surveillance de la santé publique, la géoscience et la conservation des ressources phyto-génétiques pour l'alimentation et l'agriculture.

Une grande partie de son attention porte sur les grandes questions transversales, telles que le changement climatique, la gestion des risques de catastrophes, la sécurité alimentaire, l'égalité des sexes, les droits humains, les maladies non transmissibles et l'emploi des jeunes. En utilisant une approche multisectorielle pour répondre aux priorités de développement de ses membres, elle s'appuie sur les compétences et les capacités à l'échelle de la région et au niveau international, afin de soutenir l'autonomisation des communautés du Pacifique et le partage d'expertise et de compétences entre les pays et territoires.

La CPS contribue aux objectifs de développement de ses membres :

**Objectif 1.** Les peuples océaniens profitent d'un développement économique durable.

**Objectif 2.** Les communautés du Pacifique sont autonomes et résilientes.

**Objectif 3.** Les Océaniens réalisent leur plein potentiel, tout en vivant longtemps et en bonne santé.

L'organisation met en œuvre des projets régionaux financés par des bailleurs de fonds multilatéraux. La Nouvelle-Calédonie a bénéficié ainsi de financements pour l'environnement comme les deux projets suivants :

Financement UE : « INTEGRE », Initiative des Territoires pour la Gestion Régionale de l'Environnement, est un projet de développement durable commun aux quatre Pays et Territoires d'Outre-Mer (PTOM) européens du Pacifique.

Financement AFD/FFEM : « RESCCUE », Restauration des services écosystémiques et adaptation au changement climatique, vise, en partenariat avec les pays et territoires concernés, à réduire la vulnérabilité des populations et des écosystèmes du Pacifique face aux effets du changement climatique.



## 8. IDENTIFICATION DES MENACES

Les menaces sont globalement bien identifiées et malgré quelques spécificités notamment liées à l'insularité, elles sont comparables à celles que l'on observe de par le monde. Toutefois il est nécessaire d'améliorer la connaissance liée à leur intensité comme à leur spatialisation pour aider la prise de décision, mais aussi pour suivre leur évolution. En Nouvelle-Calédonie, une des causes principales de la perte de la biodiversité est la destruction et la fragmentation des habitats naturels. Leurs causes sont les incendies, l'impact de certaines espèces envahissantes, les défrichements miniers, agricoles ou urbanistiques.

### 8.1. Incendies

Les incendies constituent une menace importante à la fois directe et indirecte. Chaque année, ils détruisent en moyenne 20 000 ha de végétation avec des maxima jusqu'à 70 000 ha (Bousses, 2005). Ces données ne concernent que les incendies faisant l'objet d'une intervention. Le feu de la Montagne des Sources, fin 2005, a particulièrement marqué les esprits par sa durée et son ampleur, ravageant 4000 hectares dont 21% de forêt humide et plus de 1000 hectares dans des aires protégées (Goarant, 2006).

Les feux de brousse toucheraient 58% de la flore menacée selon un diagnostic des menaces lié à l'évaluation des statuts des plantes menée par le RLA Flore NC (Tanguy, 2016).

Malgré différentes tentatives (Boyeau, 2005), le suivi plus fin de cette menace par télémétrie ne donne pas de résultats complètement satisfaisants. Le rapport Bousses (2005) fait également état du manque évident de moyens propres à combattre efficacement les incendies. L'électrochoc du Feu de la Montagne des Sources et la rénovation de l'ordonnance de Sécurité civile qui a suivi ont permis certains progrès ont cependant été faits, notamment dans l'anticipation des saisons sèches et la meilleure coordination opérationnelle des moyens de lutte contre les incendies. Par ailleurs des mesures de sensibilisation et de surveillance se poursuivent, soutenues par des possibilités de répression.

L'origine des feux en Nouvelle-Calédonie est en très grande majorité anthropique, qu'il s'agisse d'entretien de l'espace (agricole et cynégétique), d'accidents, de malveillances ou bien encore de négligences. Historiquement le feu a été abondamment utilisé lors des prospections minières jusqu'à modifier la physionomie de la plupart des maquis sur sols ultramafiques. La pratique de l'agriculture sur brûlis cause aussi le départ de nombreux incendies et ce d'autant plus que la

préparation des champs se fait durant la saison sèche. Enfin, la mise à feu est aussi pratiquée pour lutter contre les espèces nuisibles telles que les rats, les cochons sauvages et fourmis électriques, ou pour faciliter la chasse au cerf par l'ouverture des espaces et les repousses herbacées post incendie qui les attirent. Les usages du feu diffèrent aussi en fonction des tribus et de leur perception des



milieux naturels qui les entourent (Udo, 2011). Souvent ces incendies sont allumés dans des zones déjà dégradées (e.g. savanes ou maquis dégradés) et se propagent jusqu'aux lisières forestières qu'ils entament plus ou moins profondément. Ils empêchent la régénération naturelle des écosystèmes. Le feu est aussi supposément largement utilisé au quotidien dans le milieu kanak et c'est sa non-maitrise puis le débordement hors de la parcelle initialement prévue qui mène au départ de feux de brousse. Le feu a également une signification plus complexe, qui peut être vue comme une appropriation de l'espace, préalable à l'établissement d'un ordre social (Dumas et al., 2013).

On s'attend à ce que leur fréquence et leur sévérité s'accroissent en conséquence des modifications climatiques attendues même si parallèlement les efforts de sensibilisation et les moyens de lutte augmentent.

## **8.2. Espèces exotiques envahissantes**

L'enjeu de la problématique des espèces exotiques envahissantes *a fortiori* dans un contexte insulaire dépasse le cadre strictement environnemental et impacte également les secteurs sanitaire et économique.

Une première estimation du nombre d'EEE présentes sur le territoire a été réalisée en 2006, dans le cadre d'une expertise collégiale coordonnée par l'IRD (Beauvais et al., 2006). C'est ainsi que 279 espèces de vertébrés allochtones constituent des populations reproductrices durablement établies en Nouvelle-Calédonie (Pascal et al., 2006). Parmi elles, 42 – dont 38 introduites par l'homme – ont envahi la Nouvelle-Calédonie. Parmi ces 42 espèces, douze figurent sur la liste des 100 espèces qui, introduites, engendrent les dysfonctionnements les plus graves aux écosystèmes d'accueil. Par ailleurs on dénombre 2008 taxons végétaux introduits. Parmi ceux-ci, 597 sont spontanés et 33% de ces spontanés se révèlent envahissants ou potentiellement envahissants (Hequet et al., 2009). Enfin on estime le nombre d'invertébrés introduits par l'homme à 518 taxons mais ce chiffre est probablement sous-estimé au regard des lacunes d'inventaires de ce groupe (Jourdan and Mille 2006).

Le CEN, doté depuis janvier 2013 d'un "Pôle espèces envahissantes" (CEN-PEE) a repris la plupart des activités de l'ex "Groupe Espèces Envahissantes" initié en 2005 et de l'ex « Centre de Régulation des Gros Gibiers » mis en place en 2008.

Initiée fin 2013, dès l'année de création du CEN-PEE, l'élaboration d'une stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, coordonnée par le CEN-PEE, a permis de faire une synthèse bibliographique des actions menées jusque-là en Nouvelle Calédonie (Dioniso, 2014a), ainsi qu'une synthèse des consultations des acteurs locaux sur l'état des lieux et les propositions d'actions (Dioniso, 2014b). Cette stratégie pays se focalise sur les espèces exotiques envahissantes ayant des impacts avérés ou constituant un risque majeur vis-à-vis des espaces naturels peu ou pas dégradés, à l'exception des microorganismes. Par conséquent, elle n'intègre pas les espèces ayant uniquement des impacts sur les secteurs agricoles, sanitaires ou économiques.

Cette stratégie compte 4 principaux axes, parmi lesquels la prévention des introductions d'EEE (ou biosécurité) définie en axe 1 et qui prévoit notamment de renforcer les procédures de biosécurité, et de développer une biosécurité intérieure (inter-iles). La cellule de veille, détection précoce et réaction rapide font l'objet de l'axe 2, précisant notamment les procédures d'alerte et d'évaluation des risques à mettre en œuvre.

Dans le cadre de l'axe 3 relative à la gestion des EEE établies en NC, 71 taxons (plantes, vertébrés, invertébrés) ont été identifiés comme espèces établies prioritaires, répartis en 4

groupes de priorité et sélectionnés pour faire l'objet d'actions de lutte. Le groupe de priorité maximale est constitué de 7 espèces établies à impacts ou risques majeurs. La gouvernance et la communication transversale font l'objet d'un quatrième et dernier axe. Les autres dimensions de la stratégie (sensibilisation, communication, formation, amélioration des connaissances, réglementation), de par leur transversalité, seront intégrées au besoin comme actions ou modalités des 4 axes cités ci-dessus.

Les impacts, au sens large, des espèces exotiques envahissantes concernent notamment :

- La prédation et la consommation d'espèces autochtones, parfois endémiques, voire menacées, notamment certains végétaux par les cerfs, les scinques par les rats et les chats, les roussettes par les chats...
- La compétition, notamment par la consommation de fruits par les rats, affectant les roussettes, pigeons et autres animaux frugivores,
- L'érosion, notamment liée à la disparition du couvert végétal par l'effet des cerfs et des cochons ; cet impact pouvant se répercuter sur les récifs coralliens, notamment les récifs frangeants soumis aux apports terrigènes des rivières proches,
- La pollution potentielle de l'eau notamment par les déjections et carcasses de cerfs et cochons qui pourraient avoir des effets négatifs sur la santé publique, bien que ceci ne soit pas avéré.
- Les dégâts dans les cultures, notamment vivrières par les cochons, les cerfs, les achatines, les bulbul,
- L'échec des efforts de revégétalisation lié aux dégâts des cerfs,
- La transmission de maladies (leptospirose pour rats, cerfs et cochons; Chikungunya, dengue et Zika pour certains moustiques...)
- La modification de la composition floristique d'un écosystème suite à l'invasion par une espèce exotique envahissante, pouvant se traduire par une modification des propriétés et des cycles biogéochimiques du sol, et entraîner une altération du fonctionnement de tout l'écosystème.

En 2014, la synthèse des coûts d'actions menées contre les espèces exotiques envahissantes en Nouvelle-Calédonie (Dionisio, 2014c ; Wittmann et Flores-Ferrer, 2015) révèle une dépense annuelle de l'ordre de 350-400 millions XPF (fonctionnement et investissements) pour la période 2009-2013 ; environ 60 espèces étant concernées. Ce chiffre peut être comparé aux dégâts des seuls cerfs et cochons, estimés à 1,8 milliards XPF/an (Floret, 2012).

### **8.3. Activité minière**

Les impacts de l'activité minière en Nouvelle-Calédonie remontent aux origines de cette industrie, toutefois ils ont explosé avec sa mécanisation dans les années 1950 puis avec son développement important dans les années 1960-1970. Le décapage des sols, la mauvaise gestion des stériles comme des eaux de ruissellement ainsi que l'absence de revégétalisation ont eu des impacts d'autant plus considérables qu'ils étaient mal encadrés par la puissance publique. Les produits stériles déversés sur les flancs des montagnes et dans les talwegs où coulent des rivières ont impacté l'ensemble des récifs et lagons associés. Par ailleurs les exigences réglementaires encadrant l'étude de la ressource, en vue de sa valorisation, ont conduit à des prospections effrénées et inefficaces, avec des

conséquences importantes sur l'intégrité des habitats (ouverture de layons ou de pistes favorables à la propagation des espèces envahissantes, défrichage par le feu).



C'est dans les années 1975, lorsque la fièvre du nickel est descendue, que la population dans son ensemble a pris conscience des dégâts environnementaux de 60 ans d'exploitation effrénée. À la même période, les acteurs miniers ont initié des pratiques visant à limiter le déversement volontaire ou non de matériaux géologiques. C'est également les balbutiements des programmes de revégétalisation. Enfin, la collectivité publique a rendu responsable les

entreprises des désordres environnementaux consécutifs à leur activité. Le nouveau code minier (2010) a subordonné l'attribution de permis d'exploitation à des études d'impacts, encouragé via une charte des bonnes pratiques minières contraignant l'emploi des meilleures techniques disponibles, envisagé la fermeture de manière satisfaisante de la mine et prévu la disponibilité de garanties financières suffisantes, instauré une véritable police des mines et interdit l'activité minière dans des zones considérées comme ayant un intérêt supérieur à celui de l'intérêt minier. Les entreprises minières disposent d'un délai récemment étendu à 2017 pour régulariser les exploitations en cours selon les dispositions du nouveau code minier. Fin 2014, les déclarations autorisant l'exploitation minière prévoyaient l'exploitation de 18.000 hectares pour les 25 prochaines années (Fonds Nickel).

En 2006, le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie publiait un premier bilan sur l'importance des zones dégradées par l'activité minière en mesurant à partir d'images satellites (SPOT 5) la surface de sols nus dégradés. Ils concernent 21 communes et leur superficie est estimée à 200 km<sup>2</sup> soit 1,2 % de la Grande Terre et près de 4 % des terrains ultramaïfiques. Le coût de réhabilitation de ces zones est estimé à 160 milliards de francs pacifique. Concernant les stériles, on estime que depuis le début de l'activité minière 630 millions de tonnes de produits stériles ont été extraits (pour 220 millions de tonnes de minerai) dont 40 % reposeraient au sein du réseau hydrographique. Le développement important de ce secteur doit anticiper la gestion d'importants volumes de manipulé.

La hiérarchie d'atténuation (Eviter, Réduire, Compenser) des impacts industriels sur la biodiversité est évoquée dans le Schéma de mise en valeur des ressources minières (DIMENC, 2009), mais les critères et les procédures permettant cette étape essentielle ne sont pas transparentes.

De nombreuses prescriptions techniques permettent de réduire l'impact environnemental des projets. Les mesures d'atténuation et de compensation ne sont toutefois pas encore cadrées et sont quasi inexistantes.

La convention cadre pour la biodiversité établie en 2010 entre la province sud et Vale doit permettre d'expérimenter ces mesures compensatoires. La première phase de cette convention a été évaluée en 2014 et une deuxième phase devrait entrer en vigueur prochainement.

La province Sud développe un outil de calcul des mesures compensatoires, audité en 2015 par la CDC Biodiversité pour le compte du CNRT Nickel. L'évaluation des pertes et gains de biodiversité sont encore lacunaires.

#### **8.4. Changement d'utilisation du sol**

L'urbanisation du Grand Nouméa et dans une moindre mesure de la zone de Voh-Koné-Pouembout est importante. Le Schéma de cohérence de l'agglomération de Nouméa (2009) estime la croissance de la population du Grand Nouméa, entre 2004 et 2020, à 53 000 habitants (+ 36 %). Dans la dynamique urbanistique actuelle on estime que cette croissance entraînera la consommation de 4 200 ha d'espaces naturels et agricoles, soit une augmentation de 30 % de l'emprise actuelle de l'agglomération. Cette projection a été jugée inacceptable par le Plan d'aménagement et de développement durable de l'agglomération qui va tenter de la limiter.

Il paraît judicieux de mentionner également les modifications affectant certains écosystèmes littoraux telles que les aménagements portuaires et le développement de fermes aquacoles dans les zones d'arrière mangroves.

La transformation en zones agricoles ou en pâturages (concerne notamment la côte Ouest) entraîne également une perte des espaces naturels.

D'autres causes comme les incendies, l'activité minière ou encore l'envahissement par des espèces envahissantes, traitées ci-dessus, contribuent également aux changements d'utilisation du sol.

#### **8.5. Surexploitation des ressources naturelles renouvelables**

En ce qui concerne les ressources marines, les études de stock réalisées ne montrent pas de surexploitation généralisée des espèces. Très ponctuellement, sur de petites surfaces, il a été constaté des « poches » de surexploitation des ressources halieutiques, où le tonnage prélevé s'approche du rendement équilibré maximal (notamment sur la zone Voh-Koné-Pouembout) (Guillemot et al., 2009). La pêche vivrière récifo-lagonaire ne semble pas pour le moment représenter une réelle menace, en particulier lorsque le respect des réglementations et des règles coutumières s'appliquent. Toutefois Jollit et al. en 2010 soulignent que la pêche vivrière en Nouvelle-Calédonie a un impact potentiellement plus important sur la ressource lagonaire que la pêche professionnelle. Certaines espèces sont aussi exploitées à des fins commerciales, comme par exemple les bénitiers ou les holothuries, entraînant dans certains cas une raréfaction de la ressource, comme par exemple la forte diminution du stock d'holothuries ayant eu lieu sur la zone VKP en 2008 avant que des mesures de gestion ne commencent à être appliquées.

Dans la ZEE, la potentielle pêche illégale (notamment par des navires étrangers) représente une menace à grande échelle. Les superficies considérées et l'éloignement des zones à enjeux augmentent la difficulté de la surveillance. Les répercussions de la pêche illégale dans les ZEE des pays voisins peuvent aussi avoir des répercussions sur le stock halieutique de la ZEE de la Nouvelle-Calédonie, car certaines espèces, comme le thon, migrent dans ces grands espaces. La protection concertée de la ressource au-delà des eaux sous juridiction française est un enjeu régional majeur (Gardes et al., 2014).

Très peu d'évaluations ont été conduites sur les ressources terrestres. Toutefois on pense que localement, la pression de chasse (intensité et techniques) sur du gibier endémique (notous et roussettes) est significative malgré son encadrement législatif. L'intervention, au Nord comme au Sud de brigades de gardes nature devrait permettre de sensibiliser davantage la population et décourager les contrevenants. Une évaluation de la situation en province des Iles mériterait aussi d'être réalisée.

## **8.6. Pollution**

La gestion des déchets est inadaptée. Il n'existe pas assez d'installations sûres (ex. 4 ISD<sup>14</sup> pour l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie) et les circuits de collecte des déchets ne sont pas accessibles à tous. Conséquence de l'explosion du volume de production de déchets et d'absence de tri comme de valorisation, on observe la multiplication des décharges sauvages ainsi que celle de pratiques néfastes comme par exemple le brûlage. Cette situation survient malgré l'adoption par les trois provinces de schémas de gestion de leurs déchets et récemment, en province Sud, d'une législation sur la responsabilité élargie des producteurs.

La pollution de l'air résulte principalement de l'activité des usines thermiques et métallurgiques (existantes ou bientôt en exploitation) et des transports. Mal appréhendée, cette pollution est maintenant suivie de manière indépendante par le réseau Scal-Air qui analyse un nombre restreint de polluants en quelques points situés sur Nouméa, et un réseau similaire existe dans le Grand Sud pour surveiller les émissions du projet métallurgique. L'information est communiquée en temps réel via un site Internet. La combustion d'énergies fossiles est largement imputable à l'activité métallurgique (60 %) et la mise en œuvre des nouveaux projets devrait engendrer une augmentation de 225 % de cette consommation (Nouvelle-Calédonie 2025, 2009). Cette progression va augmenter fortement la quantité de gaz à effet de serre produit en Nouvelle-Calédonie avec les conséquences connues sur les changements climatiques (détaillés ci-après).

En mai 2008, à l'initiative du Conseil économique et social, des assises de l'eau se sont tenues et ont permis la compilation d'un grand nombre d'informations relatives à la pollution hydrique. Il en ressort que la qualité des eaux continentales ne présente globalement aucun problème majeur chronique (la faiblesse de l'échantillonnage pourrait toutefois cacher une réalité plus préoccupante). Cependant la faiblesse des systèmes d'assainissement des eaux domestiques, de traitement des eaux industrielles et agricoles ainsi que la gestion inégale des déchets rendent cette situation précaire et menacent une ressource fragile. Par ailleurs, le suivi des eaux lagunaires est quant à lui jugé majoritairement trop incomplet pour conclure, toutefois il semble évident que les incendies, l'activité minière et certains aménagements favorisent l'érosion et donc le transfert des polluants vers les parties basses des cours d'eau et au final vers le lagon.

L'Observatoire de la ressource en eau suit la fourniture d'un point de vue quantitatif et qualitatif d'un service écosystémique fondamental pour les populations humaines : la production d'eau potable. Si la quantité d'eau disponible est globalement suffisante,

---

<sup>14</sup> Installation de Stockage de Déchets

localement les situations sont contrastées et on observe des cas de surexploitation responsables de l'assèchement de certains cours d'eau ou de la remontée des biseaux salés dans les nappes phréatiques. La dégradation du couvert végétal des bassins versants et les changements climatiques devraient encore fragiliser cette ressource.

## 8.7. Changements climatiques

A l'heure actuelle, une seule étude estime l'impact du changement climatique mondial à l'échelle néo-calédonienne (Maitrepierre, 2007). Les conclusions de ce travail reprennent et adaptent celles du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) définies pour le scénario B2 qui envisage la mise en œuvre de mesures moyennes de contrôle des émissions de gaz à effet de serre. Dans ces conditions, on estime qu'au cours du siècle prochain l'élévation de température sera comprise entre 1,8 et 2,1°C et que la diminution des précipitations sera comprise entre 5 à 8 %. En conséquence on peut s'attendre à ce que les saisons sèches deviennent plus sèches et que le risque incendiaire s'accroisse. Les caractéristiques floristiques de Nouvelle-Calédonie dépendent grandement des conditions stationnelles en particulier des conditions édaphiques et climatiques (Jaffré, 1993), en conséquence des modifications de la répartition des espèces seront donc probables le long de gradients latitudinaux et surtout altitudinaux. Par ailleurs la même étude envisage également une élévation du niveau de la mer comprise entre 25 et 50 centimètres. Cette élévation aboutira à modifier le trait de côte et impactera les formations végétales littorales comme les communautés humaines côtières, en particulier celles vivant sur des îlots bas comme Ouvéa par exemple.



Plus localement, Casola et al. en 2013, ont montré que depuis 1950, les températures ont augmenté de 1,0° dans la zone du Mont Panié ; une sécheresse particulièrement forte et longue a eu lieu en 2004-2007. Ces éléments soulèvent la vulnérabilité des écosystèmes et taxons liés aux plus hautes altitudes.

Des travaux actuels (Thèse de Cyril Dutheil, IRD Nouméa, TIT changement climatique) permettront d'améliorer les projections climatiques à l'échelle du Pacifique Sud-Ouest et plus précisément en Nouvelle-Calédonie. Conjointement à ce travail de modélisation, les impacts associés au changement climatique seront analysés, tels que l'évolution des extrêmes (El Nino, cyclones, ...) et les impacts sur la biodiversité (évolution de la distribution spatiale des espèces invasives).

Météo France s'implique également dans l'étude des évolutions du climat en Nouvelle-Calédonie, en analysant les évolutions passées et futures (Peltier, 2015).

Les implications de ces changements en matière sanitaire, économique et sociale ainsi qu'environnementale restent bien sûr à préciser. Toutefois en vertu du principe de précaution il convient d'une part de rapidement mettre en œuvre des mesures efficaces d'atténuation (réduction des émissions, capture et stockage du dioxyde de carbone, etc.) et d'initier des mesures d'adaptation, notamment celles basées sur les écosystèmes. En

matière de biodiversité, il est important d'anticiper les futures modifications de la répartition des espèces et de les faciliter (atténuation des menaces, restauration des corridors...). Un rapport sur l'adaptation au changement climatique en Nouvelle-Calédonie, rédigé par le PROE, devrait paraître prochainement. Le rapport de E. Quinquis en 2015, identifie les enjeux de l'élaboration d'une politique climat et pourrait également servir de base à la réflexion autour d'une politique publique en matière de climat.

## **8.8. Surfréquentation**

L'importante fréquentation de certains endroits représente une menace prégnante pour plusieurs espèces. Elle concerne principalement certains îlots autour de Nouméa, où un nombre croissant d'embarcations se rend. Les diverses activités qui y sont pratiquées (camping, kite surf, hélicoptère, feux d'artifices, soirées...) sont de nature à perturber les oiseaux marins, notamment lors des périodes de reproduction. La pollution lumineuse qui est générée est aussi responsable de la désorientation de certains de ces oiseaux.

Les sites de ponte des tortues marines sont aussi concernés pour certains, le dérangement humain perturbe les pontes et les éclosions, même s'il est maintenant de plus en plus encadré sur la principale plage de la Roche Percée.



## **9. PROGRAMMES ET INVESTISSEMENTS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

La Nouvelle-Calédonie, du fait de son PIB élevé, est inéligible aux fonds d'aide au développement internationaux comme la Banque Mondiale, la banque asiatique de développement, le GEF, le CEPF et bien d'autres ... Même si elle a accès aux financements français et européens pour son développement socio-économique, peu de lignes budgétaires sont dédiées à l'environnement et les moyens à la disposition de la Nouvelle-Calédonie pour la gestion de sa biodiversité et ses écosystèmes uniques remarquables sont encore loin d'être à la hauteur.

Une analyse des efforts financiers accordés à l'environnement par les différents acteurs permet d'appréhender la provenance et l'utilisation des fonds et mieux cerner les investissements à renforcer en fonction des enjeux identifiés comme étant prioritaires.

Ci-après sont passés en revue les sources et modes de financements sur lesquels s'appuie la Nouvelle-Calédonie pour son environnement et donnees – a la lumière des informations disponibles - un ordre de grandeur des moyens mobilisés. L'exercice reste donc indicatif et parcellaire, et les interprétations doivent rester prudentes. Pour aller plus loin dans l'analyse des finances dédiés à la protection de l'environnement, un exercice similaire à celui mis en œuvre pour l'indicateur « Finances » développé dans le cadre des indicateurs de biodiversité de la SNB en parallèle du précédent Profil d'écosystèmes serait nécessaire.

Les financements de l'environnement en Nouvelle-Calédonie s'appuient généralement sur les fonds publics issus des budgets des collectivités (Gouvernement et provinces), de l'Etat ou de l'Union européenne. Plus rarement, les fonds de conservation sont issus de partenariats établis avec des structures privées ou des organisations représentant la société civile. L'allocation de ces financements institutionnels se fait le plus souvent au travers de projets et d'enveloppes programmatiques.

### **9.1. Les enveloppes programmatiques nationales**

#### ***Les contrats de développements négociés avec l'Etat***

Les contrats de développement sont un des outils du rééquilibrage créés par la loi référendaire de 1988 et confirmés par la loi organique de 1999.

L'économie calédonienne bénéficie ainsi d'un accompagnement financier de la part de l'État français sur les compétences qui lui ont été transférées à travers les enveloppes programmatiques quinquennales qui sont injectées dans les budgets de la Nouvelle-Calédonie, des provinces et des communes. A travers eux, l'Etat finance les projets réalisés par toutes les collectivités de Nouvelle-Calédonie dans des domaines aussi variés que le logement social, les infrastructures de bases, les équipements publics, la santé, la culture, la jeunesse, la formation professionnelle, le développement économique, le développement durable ou encore la recherche.

Les flux financiers de ces contrats s'administrent en partie par le budget de l'État et en partie par le budget des collectivités publiques de la Nouvelle-Calédonie.

Depuis 1990, les sommes investies par l'Etat en Nouvelle-Calédonie à travers les contrats de développement représentent un montant total de près de 200 milliards XPF.

Conformément au principe de rééquilibrage, le taux d'intervention de l'Etat pour accompagner les projets mis en œuvre par les collectivités diffère selon les provinces :

- 66 % des financements pour la province des Iles Loyauté,
- 64 % pour la province Nord,
- 48 % pour la province Sud.

Rapportée à la population, la dotation moyenne par habitant attribuée par l'Etat sur la période 1990-2015 à travers les contrats de développement s'établit à 850 000 XPF, mais elle s'élève à :

- 1 472 000 XPF en province Nord,
- 1 406 000 XPF en province des Iles Loyauté,
- 430 000 F XPF en province Sud.

Actuellement la Vème génération de contrats de développement est en cours d'exécution qui couvre la période 2011-2016. La prochaine génération couvrira la période 2017-2021 ainsi qu'en a décidé le XIIème comité des signataires réuni le 3 octobre 2014.

Les contrats de développement ne contribuent que très peu et indirectement à la protection de l'environnement. Les investissements en faveur de l'environnement se traduisent principalement par de l'aménagement ou de la formation axés vers la gestion des déchets, des eaux usées, les énergies renouvelables ou l'agriculture durable. A titre d'exemple, la génération actuelle de contrats, en cours d'exécution, couvre la période 2011-2015 (avec une extension d'un an jusqu'en 2016) et prévoit le financement de programmes à hauteur de 92,7 milliards XPF, sur quatre périmètres (territorial, Îles Loyauté, Sud et Nord) et selon deux axes cohérents avec les grands enjeux du diagnostic du Schéma NC 2025 : un axe « solidarité, cohésion sociale et jeunesse » et un axe « aménagement durable de l'espace et rééquilibrage » incluant les mesures de prévention des risques ou encore d'organisation des filières agricoles.

### ***Les autres financements nationaux***

#### **Les lignes budgétaires ministérielles.**

En complément des enveloppes programmatiques issues des contrats de développement précédemment décrits, les financements d'états sont alloués soit au travers des Ministères et Services d'Etat (Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer – MEEM ; Ministère des Outre-Mer – MOM ; Direction du Service d'Etat de l'Agriculture, de la Forêt et de l'Environnement - DAFE), soit par le biais d'établissements publics tels que l'Agence Française de Développement (AFD), l'Agence des Aires Protégées (AAMP), l'Agence de l'Environnement et la Maîtrise de l'énergie (ADEME).

L'initiative Française pour les Récifs Coralliens (IFRECOR) accompagne les politiques de protection et de gestion des récifs coralliens, menées par les provinces, le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et leurs partenaires. Son action était coordonnée par un délégué local qui est le responsable de l'antenne Nouvelle-Calédonie de la direction du service d'Etat de l'agriculture de la forêt et de l'environnement (DAFE) et les financements proviennent du

Ministère de l'Ecologie - **MEEM** (actions locales) et du Ministère des Outre-Mer - **MOM** (thèmes d'intérêts transversaux). Depuis 2016, la coordination et l'animation d'IFRECOR en Nouvelle-Calédonie sont confiées au CEN, en partenariat avec la DAFE. Selon les rapports d'activités disponibles, les allocations pour la Nouvelle-Calédonie s'élèvent à 24.7 millions XPF soit 207.265 euros sur la période 2011-2013. A cette enveloppe s'ajoute les cofinancements (Collectivités, ONG, mécénat, centres de recherche) à plus de 37 Millions XPF soit 308.268 euros pour soutenir les objectifs suivants :

1. Appuyer l'action des membres du comité local en vue d'assurer la mise en œuvre de la gestion des lagons et récifs de Nouvelle-Calédonie.
2. Pérenniser et conforter le réseau de suivi de l'état de santé des récifs coralliens et des écosystèmes associés.
3. Développer la prise de conscience éco-citoyenne et modifier les comportements.

### **L'Agence Française de Développement (AFD)**

L'AFD soutient principalement la Protection et la restauration environnementale, l'assainissement ou la gestion de la ressource en eaux. Sur la période 2011-2014, l'enveloppe totale allouée à ce secteur s'élève à 97.91 millions d'euros (11,7 milliards XPF). L'AFD contribue également à soutenir la gestion et la conservation de l'environnement notamment au travers de projets thématiques tels que le CRISP ou plus récemment le projet RESCCUE. Ces initiatives sont généralement appuyées par le **Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM)**. Le FFEM est un fonds public destiné à favoriser la protection de l'environnement mondial dans les pays en développement. Le FFEM contribue au financement de projets de développement ayant un impact significatif et durable sur l'un ou l'autre des grands enjeux de l'environnement mondial (ex : biodiversité, changements climatique, eaux internationales).

De 2006 à 2011, le projet Coral Reef Initiative for the South Pacific (CRISP) a ainsi permis à de nombreux projets de publication de voir le jour dans les domaines des aires marines protégées, de la gestion des zones côtières et de la connaissance, gestion, restauration et valorisation des écosystèmes coralliens.

Plus récemment, le projet RESCCUE, financé via le FFEM et hébergé par la CPS a été initié sur une période de 5 ans 2014-2018. Fonctionnant sur un cofinancement de 13 millions d'euros soit 1.5 milliards XPF, l'AFD finance à hauteur de 2 millions d'euros et le FFEM à hauteur de 4.5 millions d'euros et se concentre sur la Nouvelle-Calédonie, le Vanuatu, Fidji et la Polynésie Française. En Nouvelle-Calédonie, le principal projet cible le site pilote de la Zone Côtière Nord et Est (ZCNE) telle que délimitée dans le cadre de l'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO (zone n°3 du bien en série) ainsi que sur la zone du Grand Sud. Le programme sert à la mise en œuvre d'études sur la gestion intégrée des zones côtières, l'évaluation des services écosystémiques et l'identification d'instruments économiques et financiers.

### **L'Agence de l'environnement et de la Maitrise de l'énergie (ADEME)**

Les investissements de l'ADEME en 2014 dans les domaines déchets, environnement, énergie et climat se totalisaient à 370 millions XPF.

L'intervention de l'ADEME se fait par le biais d'accords cadre avec les collectivités du territoire. On peut notamment citer le partenariat historique avec le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie au travers du CTME (Comité Territorial Maitrise Energie) visant à financer le fonds de concours pour la maitrise de l'énergie.

## **Le Fonds pacifique**

Depuis plusieurs années, on assiste à une montée en puissance des cofinancements apportés par la Nouvelle-Calédonie à cet instrument de coopération relevant du Ministère des affaires étrangères français. Cette montée en puissance traduit la politique volontariste menée par la Nouvelle-Calédonie pour développer son intégration régionale. Chaque année, une enveloppe de 50 M XPF est inscrite au budget de la Nouvelle-Calédonie et permet de cofinancer des projets intervenant notamment dans les secteurs du développement durable, de la santé et de la culture.

## **9.2. Les financements européens**

### **Fonds Européen de Développement (FED)**

Programmé en totale cohérence avec les contrats de développement, le Fonds Européen de Développement (FED) constitue également un appui budgétaire important de l'Union européenne soutenant la stratégie de croissance des pays bénéficiaires en apportant des ressources supplémentaires au budget national ou territorial. Le FED soutient les politiques et réformes sectorielles, le développement des administrations et le renforcement des capacités, les réformes et politiques macro-économiques et structurelles, les projets de coopération technique et l'aide humanitaire d'urgence. Le FED, estimé à partir du Produit Intérieur Brut par habitant, est programmé sur des périodes d'environ cinq ans et cadre des orientations stratégiques de coopération avec l'Union Européenne dans un document unique de programmation.

Trois déclinaisons sont à distinguer : le **FED Territorial** dont le champ d'intervention se focalise exclusivement sur le développement du territoire, le **FED Régional** qui vise à renforcer la cohésion économique et sociale à l'échelle de la région et le **FED Thématique** dédié à la coopération régionale.

FED Territorial : En pratique, les enveloppes budgétaires allouées dans le cadre du 9<sup>ème</sup> FED Territorial (période 2004-2007) et du 10<sup>ème</sup> FED Territorial (19,81 millions d'euros - période 2008-2014) n'ont pas été orientées directement vers la protection de l'environnement mais principalement vers la formation professionnelle, thématique majeure de ces deux précédents FED. Comme évoqué dans le document unique de programmation du 10<sup>ème</sup> FED, la formation professionnelle constitue en effet un outil transversal de la problématique du développement économique durable, permettant de maximiser la surface d'échange entre les champs social (accélération des changements de mode de vie), économique (nécessité d'une formation accrue de la main-d'œuvre, gestion de l'augmentation des offres d'emploi directes et indirectes) et environnemental (gestion des impacts environnementaux terrestres et marins, développement indispensable d'une ingénierie locale dans le domaine de la protection de l'environnement...). Egalement, une partie des enveloppes FED ont pu être dédiées à l'aménagement et notamment la gestion d'impacts sur sites miniers.

Le 11<sup>ème</sup> FED Territorial couvrira la période 2014-2020 et, avec un budget en progression de 30% (28,9 millions d'euros), devrait prolonger les efforts déjà engagés puisque le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie a indiqué son souhait de consacrer l'allocation territoriale au secteur de l'emploi et de l'insertion professionnelle.

FED Régional et FED Thématique : La contribution de l'Europe au financement de la protection de l'environnement en Nouvelle-Calédonie se fait principalement au travers du Fond Européen de Développement Régional et Thématique. Ces enveloppes programmatiques dont bénéficient les Pays et Territoires d'Outre-Mer permettent en effet le financement de Programmes thématiques limités dans le temps et ciblant des problématiques communes aux pays de la région. Les FED régionaux permettent également de financer des projets de coopération régionale qui favorisent l'insertion de la Nouvelle-Calédonie dans sa région (FED Régional) ou la consolidation du réseau des PTOM (FED thématique). Le 9<sup>ème</sup> FED Régional (2008-2013) a donc permis le financement du Projet régional SciFISH « Appui scientifique à la gestion des pêches océaniques dans l'océan Pacifique central et occidental » à hauteur de 311,4 Millions XPF, du projet de coopération régionale dans le domaine des énergies renouvelables « TEP VERTES » à hauteur de 623,8 Millions XPF et le projet de soutien à la prévention de risques de catastrophes dans les PTOM du Pacifique à hauteur de 596.6 Millions XPF. Le 10<sup>ème</sup> FED Régional (2013-2019) a quant à lui permis le lancement en 2013 du projet INTEGRE qui vise à promouvoir la gestion intégrée des zones côtières en incluant les composantes socio-économiques dans la gestion des milieux marins et terrestre afin de contribuer au développement durable des pays et territoires d'Outre-mer. Concrètement, le plan d'action développée dans le cadre de ce programme permet l'allocation d'1,4 milliards XPF, soit 12 millions d'euros vers des thématiques prioritaires telles que la gestion des déchets, la ressource en eau, l'agriculture biologique ou encore le changement climatique. Le 11<sup>ème</sup> FED Régional qui suivra, estimé à 4,2 milliards XPF soit 36 millions d'euros, devrait permettre au territoire de se focaliser sur la gestion durable des ressources naturelles et leur valorisation économique mais également de continuer les efforts déjà engagés sur la gestion des eaux, des déchets, des énergies renouvelables et l'adaptation au changement climatique.

### **Les financements de projets**

Les lignes de financements listés ci-après donnent un ordre d'idée des investissements consentis par l'Union européenne sur des projets portant sur la préservation de l'environnement, de la biodiversité et des services écosystémiques en Nouvelle-Calédonie. Il est important cependant de souligner que, mis à part certains projets ayant des enveloppes dédiées à la Nouvelle-Calédonie, beaucoup disposent d'enveloppes globales pour les PTOM et que les subventions sont soumises à appel à concurrence.

A l'heure actuelle, le projet INTEGRE financé dans le cadre du 10<sup>ème</sup> FED Régional bénéficie au territoire calédonien. Les trois provinces, principales collectivités compétentes dans le domaine de l'environnement, sont les partenaires centraux du projet INTEGRE. Toutes trois ont proposé que le projet vienne renforcer les démarches de gestion participatives et intégrées en cours dans le cadre de la démarche patrimoine mondial sur trois des six zones du bien inscrit en Nouvelle-Calédonie (le Grand Sud calédonien, les Atolls d'Ouvéa et de Beautemps-Beaupré, et la Zone côtière Nord Est). Le financement INTEGRE s'élève à hauteur de 68 Millions XPF, soient 570,000 euros, en cofinancement des investissements provinciaux. Les principaux objectifs sont de participer au maintien de l'intégrité du bien inscrit au patrimoine mondial, dynamiser le processus de gestion participative et la mobilisation des acteurs locaux et participer à la maîtrise des menaces d'origines anthropiques. De manière transversale, le projet intervient également au travers du Conservatoire d'espaces naturels (CEN) dans le renforcement des capacités des comités de gestion (forums, échanges, formations) à hauteur de 6.5 Millions XPF soient 54.470

euros. Enfin, le programme contribue au développement de l'agriculture biologique dans le Pacifique avec pour objectif de promouvoir l'agriculture biologique, améliorer les techniques et renforcer le réseau régional. Localement cette initiative se traduit par la mise en œuvre d'expérimentations agronomiques, l'échange et la formation pour une enveloppe de 20 Millions XPF soit 167.600 Euros.

Egalement initié par l'Union Européenne sur la ligne budgétaire « Environnement » du Parlement Européen dédiée aux actions préparatoires, le **régime volontaire BEST**<sup>15</sup> mis en place en 2010 par la Commission européenne, vise à financer la promotion et la conservation de la biodiversité ainsi qu'une utilisation durable de cette dernière et des services écosystémiques dans les entités européennes d'outre-mer. Sur la période 2013-2017, la troisième phase d'exécution du régime volontaire BEST mobilise une enveloppe de 238 millions XPF (2 Millions d'euros) notamment pour la mise en place d'outils améliorant la visibilité des projets de conservation de ces territoires et l'intégration à l'échelle régionale.

En l'occurrence, sur la période 2011-2014, le projet BEST a financé le projet GREEN Nouvelle-Calédonie à hauteur de 60 millions XPF soit 500,000 euros en complément de 131 Millions XPF soit 1,1 million d'euros apportés par les partenaires locaux. Ce projet coordonné par l'ADECAL a permis de renforcer les connaissances, les actions et la gouvernance de la biodiversité et des services écosystémiques en Nouvelle-Calédonie en étroite collaboration avec les provinces et le CEN. Le projet s'est appuyé sur le précédent (et premier) Profil d'écosystèmes de Nouvelle-Calédonie (CI, 2011) et comprenait environ 15 actions dans le Nord, le Sud et les Iles.

Egalement sur la période 2011-2013, le projet BEST a permis le financement du projet CORAIL, Coral reefs in a changing world, porté par l'Institut des récifs coralliens du Pacifique (IRCP). Le Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement (CRIOBE), basé à Moorea, est associé en tant que partenaire à la mise en œuvre de ce projet de 2 ans dont l'objectif était de faciliter la prise de décisions publiques quant à la conservation des récifs coralliens dans un monde en évolution. Axés sur la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie française, le programme a mobilisé une enveloppe de 26.4 millions XPF soit 221.232 euros.

Le projet PACIOCEA, financé par l'Union européenne via l'action préparatoire BEST à hauteur de 500 000 euros et par le MEEM à hauteur de 404 453 euros a été coordonné par l'Agence des Aires Marines Protégées (AAMP) avec le SPREP-PROE. Il visait à élaborer un cadre de planification spatiale marine à l'échelle du Pacifique sud afin d'améliorer la gestion du milieu marin. Le coût global du projet a été de 904 453 euros soit 108 millions XPF.

En parallèle, une enveloppe de transition et d'accompagnement « BEST 2.0 » a été lancée en novembre 2014 par la DG DEVCO de l'UE. Cette enveloppe confiée et administrée par l'UICN Europe doit mobiliser une enveloppe de 954 millions XPF (8 Millions d'euros) sur la période 2015-2018 afin d'habiliter et renforcer les autorités locales et organisations issues de la société civile qui sont engagées dans le développement local, la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des services écosystémiques dans tous les PTOM. Sur les

---

<sup>15</sup> BEST : Biodiversity and Ecosystem Services in the EU Territories.

7 régions concernées par la présence de territoires de l'UE deux appels à projets ont été lancés : un pour des projets régionaux de dimensions moyennes (<400,000 euros) et un autres pour de petits projet locaux (<100,000 euros).

Enfin, la ligne ENRTP est un Programme thématique d'aide et de coopération extérieure pour la promotion de la dimension environnementale dans le monde et notamment dans les pays en développement. Mise en place dans le cadre du programme ENRTP, le projet BPISP « BirdLife Pacific Invasive Species Programme » a pour objectif d'améliorer la connaissance sur les indicateurs d'évaluation et de suivi socioéconomique et environnementaux des espèces envahissantes (EEE) dans le Pacifique, de mettre en place des actions de lutte modélisables contre les EEE et de construire des compétences locales et de communiquer sur les EEE. En Nouvelle-Calédonie ce projet a mobilisé 29 Millions XPF soit 243.000 Euros et a été porté sur la période 2012-2015 par la Société Calédonienne d'Ornithologie (SCO), association partenaire de Birdlife International, avec le soutien de la province Nord et la contribution de partenaires locaux (FFCNC, CEN).

Directement axés sur le renforcement de la recherche et de la technologie ainsi que la coopération dans ces domaines dans le réseau européen, plusieurs programmes peuvent également être listés.

Initié en 2007 au sein d'un consortium coordonné par le Conseil Régional de la Réunion, la Nouvelle-Calédonie a participé au projet **NET-BIOME** (NETworking tropical and subtropical Biodiversity research activities in OuterMost regions and territories of Europe in support of sustainable development) qui a permis une mise en réseau des activités de recherche sur la biodiversité tropicale et subtropicale en appui au développement durable dans les régions ultrapériphériques et les territoires de l'Union européenne. Après avoir mobilisé une enveloppe totale de 300 Millions XPF soit 2.5 millions d'euros sur la période 2007-2012, le programme a été relancé sous le nom de Net-Biome-CSA. Mobilisant une enveloppe de 107 Millions XPF soit 896.660 euros et coordonné par le Fonds Régional pour la Science des Açores, le programme vise à mobiliser d'avantage des acteurs à tous les niveaux de la quadruple hélice (recherche, entreprises, gouvernements et société civile) afin d'identifier, puis répondre, à des défis communs jugés prioritaires pour concilier conservation et valorisation de la biodiversité, pour la croissance intelligente des régions et territoires de l'Outre-Mer tropical européen.

Le programme **PACE-Net PLUS** quant à lui succède au projet PACE-Net (2010–2013), qui a permis à l'Union européenne de renforcer avec succès les collaborations bilatérales avec la région Pacifique en améliorant la visibilité des réseaux en science et technologie. Les recommandations de PACE-Net ont été communiquées au Pacific Plan Review, outil stratégique de gouvernance des pays océaniques membres du Forum du Pacifique. Les objectifs sont de renforcer le dialogue entre l'Europe et la région du Pacifique en science et technologie, soutenir les efforts de recherche et d'innovation, promouvoir l'excellence scientifique et la compétitivité industrielle et économique. Couvrant la période 2013-2016, ce projet coordonné par l'IRD dispose de 358 millions XPF soit 3 millions d'euros et s'attachera à trois grands défis sociétaux concernant : santé, changements démographiques et bien-être / sécurité alimentaire, agriculture durable, recherche en sciences marines, bio-économie / jeux climatiques, exploitation des ressources naturelles, matières premières.

Lancé en 2015 sur une enveloppe totale de 1,4 Milliards XPF soit 11 Millions d'Euros, le programme **Biodiversa III** consiste en un réseau européen de programmation et financement de la recherche sur la biodiversité et les services écosystémiques composé de 29 partenaires et coordonné par la Fondation Française pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB). Le projet vise entre autres à poursuivre les efforts de coordination et de soutien aux activités de recherche transnationale dans le domaine, à cartographier le paysage de la recherche en Europe et à renforcer la coopération scientifique. L'ADECAL pilote les activités du projet relatives à la Nouvelle-Calédonie.

Enfin, l'ADECAL participe au programme **COSME** dans le cadre du projet Euro Entreprise Network TOPIC, consortium constitué de 7 partenaires et coordonné par la Chambre du Commerce et de l'Industrie Paris-Ile-de-France. Fondé sur le souhait de la Commission européenne de proposer un réseau d'accompagnement à l'international et à l'innovation destiné aux PME, le projet a pour but d'informer les entreprises sur tous les sujets communautaires, de favoriser leur participation aux programmes de recherche et développement européens et enfin de les accompagner à l'internationalisation. Prévu pour une durée de 4 ans sur la période 2014-2018, le programme mobilise une enveloppe totale de 348 Millions XPF soit 2.9 millions d'Euros.

### **9.3. Les fonds privés**

On entend par fonds privés, les financements perçus directement auprès de donateurs privés. Ces financements sont souvent mobilisés par les Instituts de recherche, les bureaux d'études et les ONG à des fins différentes mais complémentaires : connaissances, études, conseils. L'ensemble des co-financements, mobilisation de fonds et partenariats privés contribue chaque année à plusieurs dizaines de millions de francs.

**Les fondations d'entreprises** : de nombreuses compagnies privées au travers le monde, quel que soient leurs secteurs d'activités ont créé des fonds et des programmes de financements pour la conservation de la nature. Ce sont bien souvent (mais pas exclusivement) des industries qui impactent l'environnement qui investissent dans des projets de conservation ou de restauration de la nature. En Nouvelle-Calédonie en 2010, la contribution du secteur privé à la conservation de la biodiversité était estimée à 20% du budget total alloué par l'ensemble du secteur privé (Bertaud A., 2011). Si ces fonds constituent des apports substantiels non négligeables, ils sont cependant très souvent ponctuels. Ce type de financements peut se révéler inconsistant dans le temps dans la mesure où les donateurs peuvent être influencés par l'actualité médiatique et les causes environnementales « à la mode ». Les exigences sont toutefois bien souvent plus souples que d'autres financeurs même s'il faut rester vigilant sur les contreparties des financements octroyés. Sécuriser des fonds privés sur le long terme passe le plus souvent par un investissement en temps aboutissant au partenariat.

**Les fondations philanthropiques** : l'essor de l'action internationale des fondations philanthropiques est l'un des phénomènes marquants des évolutions contemporaines de la conservation. La création de partenariats avec ces fondations constitue un enjeu important pour accroître l'efficacité de l'aide apportée aux projets environnementaux. Ces fondations sont établies par des mécènes fortunés qui contribuent chaque année à hauteur de



plusieurs millions de dollars pour la conservation de la biodiversité. Beaucoup de ces fondations apportent leur soutien sous forme de petites ou moyennes subventions à des ONG, universités ou institutions pour des activités spécifiques à durées limitées. Une sélection des principales fondations philanthropiques œuvrant pour la conservation des milieux marins dans le monde inclue – parmi celle ayant pu soutenir des actions en Nouvelle-Calédonie : Ford Foundation, Rockefeller Foundation, Gordon and Betty Moore Foundation, John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, David and Lucille Packard Foundation ...

**Les dons personnels** : Les dons personnels reflètent l'intérêt croissant de nombreuses personnes pour contribuer à la conservation des espèces et des espaces naturels. Ces fonds peuvent provenir d'une grande variété de sources (individus, groupes, organisations) et peuvent être générés et utilisés de manières variées.

**Mécénat d'entreprise** : au gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, le Service du Contentieux Fiscal qui dépend de la Direction des Affaires Administratives, est en charge de l'enregistrement des associations et organismes éligibles au mécénat d'entreprise. Ce mécanisme de déduction fiscale est sous utilisé par l'action environnementale. Pourtant, Le versement par une société soumise à l'IS à une association rentrant dans le cadre du mécénat ouvre droit à un crédit d'impôt égal à 60% du don dans la limite de 0,5% du chiffre d'affaires de l'exercice, exception faite des sociétés unipersonnelles à l'IR (EURL ou SARL à 1 seul associé).

**Mise en œuvre de la hiérarchie d'atténuation des impacts – Eviter Réduire Compenser**  
L'approche se décompose comme suit (CDC 2015) :

**Évitement** - L'évitement consiste à préserver l'enjeu écologique, en modifiant la conception du projet de telle sorte qu'il n'ait plus d'impact sur le milieu. L'évitement est la meilleure solution qui permette de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet. Les atteintes aux enjeux majeurs doivent donc être, en premier lieu, évitées. En matière de milieux naturels, on entend par enjeux majeurs ceux relatifs à la biodiversité remarquable (espèces menacées, sites protégés, réservoirs biologiques, cours d'eau en très bon état écologique, ...), aux principales continuités écologiques. Il convient aussi d'intégrer les services écosystémiques clés au niveau du territoire.

Dans le processus d'élaboration du projet, il est donc indispensable que le maître d'ouvrage intègre l'environnement, et notamment les milieux naturels, dès les phases amont de choix des solutions (type de projet, localisation, choix techniques, ...), au même titre que les enjeux économiques ou sociaux.

**Réduction** - Dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités, des mesures doivent être prises afin de limiter au maximum l'impact du projet sur l'environnement. La réduction des impacts doit alors être suffisamment efficace, notamment par la mobilisation de solutions techniques d'adaptation du projet à un coût acceptable, pour limiter au mieux les impacts négatifs résiduels.

**Compensation** - Lorsque le projet n'a pas pu éviter les enjeux environnementaux majeurs et lorsque les impacts non évités n'ont pas été totalement réduits, il est nécessaire de définir des mesures compensatoires dont l'objectif est de rééquilibrer les impacts négatifs résiduels avec un objectif de « pas de perte nette ». Les mesures de compensation ne sont donc mise en œuvre qu'après que les meilleurs efforts aient été déployés pour d'abord éviter puis réduire les impacts négatifs.

Les mécanismes de compensation écologiques existants prennent généralement l'une des trois formes suivantes :

– Compensation à la demande : la compensation est mise en œuvre au cas par cas, soit directement par le maître d'ouvrage, soit par un tiers spécialisé. Cette forme de compensation est la plus fréquente, on la rencontre dans tous les pays mettant en œuvre des mesures compensatoires.

– Compensation par l'offre : un tiers spécialisé (public ou privé) réalise, sous sa propre maîtrise d'ouvrage, des actions de restauration, réhabilitation, création ou préservation des habitats. Ces actions génèrent des « crédits » de compensation, que le tiers spécialisé peut ensuite vendre à un aménageur devant s'acquitter d'une obligation de compensation. Cette forme de mesures compensatoires est donc mise en œuvre avant que les besoins compensatoires des projets n'existent. Cette forme de compensation s'est développée aux Etats-Unis dans les années 80, et est aujourd'hui mise en œuvre dans 6 pays (Etats-Unis, Canada, Australie, Allemagne, Malaisie, ainsi que Saipan dans l'archipel des îles Mariannes) et est en cours d'expérimentation dans 4 autres pays (France, Pays-Bas, Royaume-Uni et Espagne).

– Compensation financière : La compensation peut parfois prendre la forme d'un transfert financier vers un organisme tiers. La somme peut être versée dans un fonds de compensation géré par le gouvernement ou par une collectivité publique, à un organisme de gestion des ressources naturelles public ou à but non lucratif agréé, à des fondations ou associations de protection de la nature, ou encore à des communes. Selon les cas, le transfert financier peut être utilisé en dernier recours lorsque la compensation à la demande en nature est impossible, être toléré bien que les mesures en nature soient privilégiées ou encore être utilisé en tant que mode de compensation à part entière. Cette forme de compensation est très courante, en particulier dans les pays en voie de développement.

Ces trois types d'instrument de compensation (à la demande, par l'offre et financière), sont complémentaires. Le choix du mécanisme le plus adapté à un projet/impact/site particulier est proposé par le porteur du projet. Néanmoins, la validation du scénario de compensation est sous la responsabilité des services instructeurs au regard de la pertinence d'opter pour l'un ou l'autre ou plusieurs de ces mécanismes en faveur de la biodiversité.

Il faut retenir que comme la Nouvelle-Calédonie, certains pays qui ont instauré une réglementation sur la compensation peinent à l'appliquer concrètement, souvent par manque de précisions réglementaires nécessaires et relatives à la mise en œuvre et à la conformité des mesures compensatoires.

## 9.4. Mécanismes de financement particuliers

### Le Fonds Nickel (DIMENC, 2016)

Le Fonds Nickel a été créé par la Délibération n°467 du 18 mars 2009, concrétisant des principes arrêtés dans le Schéma de mise en valeur des richesses minières de la Nouvelle-Calédonie. Cet établissement public administratif « Fonds Nickel » a notamment pour objet d'assurer la réhabilitation progressive des zones dégradées par l'ancienne activité minière, dans l'intérêt des générations futures.

Le Fonds nickel est un établissement public créé en mars 2009, afin, d'une part, de permettre au secteur de la mine et de la métallurgie de faire face aux situations de crise, et d'autre part, de réhabiliter les sites dégradés, par le passé, par les activités minières. Il succède au dispositif antérieur du « fonds de concours pour le soutien conjoncturel du secteur minier » et Les Fonds Communaux pour l'Environnement, grâce à la « Délib. 104 »

Depuis sa création, le Fonds Nickel veille à la cohérence des actions entre les Comités de Réhabilitation des Sites Miniers (CRSM) d'une part et son propre programme pluriannuel de réhabilitation des zones dégradées par l'activité minière. Un bilan des actions menées dans le cadre de la délibération 104 a été entrepris. De plus le Fonds Nickel accompagne ou représente la DIMENC dans chaque réunion des Comités de Réhabilitation des Sites Miniers.

La cohabitation des deux dispositifs doit se poursuivre jusqu'à l'épuisement des budgets des CRSM. D'autant plus que les dispositions fiscales introduites par la « Délib. 104 » n'ont pas encore été abrogées.

Les ressources du Fonds Nickel sont constituées par une subvention initiale exceptionnelle de 1 706 432 417 XPF, correspondant au reliquat du Fonds pour le Soutien Conjoncturel au secteur Minier auquel il s'est substitué.

Le produit de la redevance superficière, à acquitter par les titulaires de concessions minières, selon la superficie de leurs titres. Le montant est de l'ordre de 250 MF XPFan :

- 246 341 800 F XPF pour 2009.
- 248 291 200 F XPF pour 2010.
- 247 912 600 F XPF pour 2011.
- 245 446 000 F XPF pour 2012.
- 245 484 800 F XPF pour 2013.

En outre le Schéma de mise en valeur des richesses minières de la Nouvelle-Calédonie, prévoyait que le Fonds Nickel perçoive également les versements effectués au titre de la délibération 104, sur une fraction de l'impôt sur les sociétés minières et métallurgiques. Cette disposition n'est pas encore en vigueur.

Le principe directeur du programme pluriannuel de réhabilitation est de disposer d'une liste pertinente et ordonnée de sites miniers dégradés à réhabiliter.

La démarche de **priorisation** proposée a fait l'objet d'une large concertation avec les associations de maires, les services techniques des provinces et du gouvernement, les sociétés minières et les exécutifs provinciaux.

Les critères retenus, relèvent d'un compromis entre démarche théorique et opérationnelle. Certains critères servent de crible pour trier l'échantillon de données. Les critères, pondérations et valeurs, ont donc été ajustés pour tenir compte des consultations.

Les sites ainsi sélectionnés sont évalués selon deux notes :

- L'impact des dégradations minières ;
- La pertinence de la réhabilitation.

Ces deux notes sont une somme pondérée des notes attribuées (0 à 5) aux critères suivants:

L'impact des dégradations minières est évalué à partir du phénomène érosif et de son impact sur les enjeux présents :

- Ampleur des dégradations;
- Dynamique des dégradations ;
- Impact sur la ressource en eau ;
- Impact sur les cours d'eau ;
- Impact sur le lagon ;
- Impact sur l'habitat et les populations ;
- Impact sur les infrastructures ;
- Impact sur les activités (agriculture, tourisme, etc.) ;
- Impact sur la biodiversité terrestre ;
- Impact visuel.

La pertinence de la réhabilitation est évaluée selon différentes caractéristiques de la réhabilitation :

- Faisabilité ou coûts de réhabilitation de l'accès ;
- Faisabilité ou coûts de réhabilitation de la mine (terrassement et gestion des eaux) ;
- Synergies possibles ;
- Intention du titulaire ;
- Logique causalité plutôt que conséquences ;
- Type de réhabilitation (complète plutôt que stabilisation) ;
- Adhésion locale ;
- Développement local possible.

Les sites prioritaires sont ceux engendrant le plus d'impacts et pour lesquels la réhabilitation est la plus pertinente.

Une évolution importante vis-à-vis de la prise en compte de la biodiversité dans les priorités de restauration par le fonds Nickel est l'intégration des travaux du Profil d'écosystèmes :

- en reconnaissant l'impact sur la biodiversité terrestre d'un site minier lorsqu'il se trouve au sein d'une « zone clé de biodiversité » ;
- en considérant une approche restauratoire de la biodiversité, lorsque la re-végétalisation d'un site intervient au sein d'une zone clé de biodiversité.

Le résultat de la classification et l'évaluation des 454 sites dégradés est fournie en Annexe 11.

## **Les Paiements pour Services Ecosystémique (PSE) (Herbert et al., 2010)**

Ces mécanismes permettent aux usagers des services écosystémiques de financer la gestion durable des espaces naturels afin d'assurer le maintien des bénéfices durables naturels qui découlent de cette conservation.

Les Paiements pour Services Ecosystémiques (PES) ont donc pour objectif d'inciter financièrement la gestion d'une ressource ou d'un espace naturel pourvoyeur de biens et services écosystémiques. L'enjeu étant de maintenir dans le temps, les biens et services fournis par les écosystèmes qui profitent à un large nombre de bénéficiaires. Ces bénéficiaires consentent à financer la gestion de l'espace lorsque le coût de la dégradation est supérieur au frais de gestion.

En ce sens, l'investissement concédé par les gestionnaires pour la conservation est significativement moins important que le montant qu'il serait nécessaire d'investir pour compenser les pertes générées par la disparition des services écosystémiques. Si la caractéristique essentielle d'un PES est le maintien du flux d'un service déterminé, toute la subtilité du mécanisme vient du fait qu'il génère des bénéfices là où sans l'initiative, les biens et services auraient été perdus.

Les PSE sont généralement formalisés sous forme de contrat entre deux parties (vendeur/acheteur) cadrant les activités, les rôles et les responsabilités de chacun. Ils peuvent prendre la forme d'un contrat d'achat ou d'un accord permettant au vendeur de fournir des services qui permettent le maintien des écosystèmes :

- **Contrat d'achat** – l'acheteur paie pour des crédits représentant les avantages écosystémiques réelles générés par le projet du vendeur. le vendeur est porteur de l'idée et l'acheteur y trouve un intérêt.
- **Contrat de service** – l'acheteur paie le vendeur pour qu'il mène des activités qui visent à restaurer, à protéger ou à améliorer les services environnementaux. Ici à l'inverse, l'acheteur porte l'idée et le vendeur y trouve un intérêt

Les PES ne sont pas conçus pour constituer une source de revenus principale pour un opérateur ou une communauté. En revanche, en encourageant le développement d'activités alternatives durables, ils fournissent à la fois une source fiable de revenus supplémentaires et ont le potentiel de créer de l'emploi pour les communautés concernées. Les communautés adjacentes/riveraines sont également susceptibles de tirer les avantages à long terme des services de régulations et de support que les écosystèmes fournissent.

Finalement, les options envisageables pour établir un PES sont aussi nombreuses qu'il existe de services écosystémiques, de moyens de les conserver et de mécanismes pour les financer. Un Paiement pour services écosystémiques correctement conçus et mis en œuvre, permet d'atteindre des objectifs de conservation à un coût nettement inférieur de celui des approches conventionnelles de « réglementation et contrôle » et limitant les coûts de dégradations des services écosystémiques. Ils incitent ainsi positivement les acteurs à continuellement améliorer et conserver les services fournis par les écosystèmes.

On trouve en Nouvelle-Calédonie plusieurs exemples de PSE : Ainsi, la régulation des cerfs et des cochons sur le bassin versant d'alimentation en eau potable de Tendo s'inscrit dans le cadre d'une convention entre la Mairie de Hienghène et l'association Dayu Biik pour la protection de la ressource en eau en amont et aux abords du captage. Ce Bassin versant alimente 80% de la population de la commune en eau potable ainsi que toutes les infrastructures publiques et touristiques. L'implication des tribus riveraines du bassin versant et les coûts propres aux opérations de régulations sont couverts par la mairie. La convention entre la mairie de Hienghène et Dayu Biik contribue ainsi au maintien de l'intégrité des forêts en amont du captage en impliquant les populations riveraines et en évitant les coûts futurs inhérents à la dégradation des forêts pourvoyeuses d'une eau douce saine et abondante.

### **La banque européenne d'investissement (BEI)**

Afin de favoriser la croissance verte, la BEI a noué dès 2007 un partenariat avec un établissement bancaire calédonien : la Banque Calédonienne d'Investissement (BCI). Ce partenariat consiste en la mise à disposition d'une « ligne de crédit environnementale » permettant le financement d'un Prêt Environnement et Maîtrise de l'Energie (PEME) à taux bonifié ciblant les investissements des petites entreprises ayant pour objet la réduction de leur impact environnemental ou de leur consommation énergétique. L'association GRAINE agit comme service instructeur en délivrant aux entreprises bénéficiaires un agrément.

### **Le fonds de dotation (le « FDD »)**

Le FDD est une personne morale de droit privé à but non lucratif qui reçoit et gère, en les capitalisant, des biens et droits de toute nature qui lui sont apportés à titre gratuit et irrévocable. Il utilise les revenus de la capitalisation en vue de la réalisation d'une œuvre ou d'une mission d'intérêt général ou les redistribue pour assister une personne morale à but non lucratif dans l'accomplissement de ses œuvres et de ses missions d'intérêt général. Le capital initial n'est jamais utilisé, seuls les intérêts et revenus de placement peuvent être investis dans les projets de conservations. La stratégie ici est de pouvoir générer un flux régulier de revenus sur le long terme. L'objectif dans le temps est de maintenir ou d'augmenter le capital en y ajoutant de nouveaux dons ou en conservant chaque année une partie des intérêts afin de compenser l'inflation et de maintenir la valeur « réelle » du capital au même niveau.

Ce mécanisme de financement permet la mise en place d'un système transparent, responsable et multi-partie pour la mobilisation et l'administration à long terme de grandes quantités de fonds. C'est un instrument complexe à négocier, mettre en place et administrer.

Si la constitution d'un FDD représente donc un des mécanismes majeurs pour assurer le financement à long terme d'un espace naturel, il est absolument nécessaire de consacrer du temps en amont pour cadrer son périmètre, sa structure et son fonctionnement.

Avec le soutien de l'AFD, la province Nord a étudié la mise en place d'une structure de financement innovante en faveur de l'environnement et de la protection de la biodiversité. Une structure qui pourrait intervenir tant au niveau de l'aménagement du territoire, que de l'insertion sociale et de la protection de la biodiversité. Pour ce faire, elle entend rémunérer des acteurs locaux qui contribuent à la restauration, le renforcement ou le maintien de services écosystémiques (modèle de « paiements pour maintien des services écosystémiques »).

L'existence du FDD en droit néo-calédonien est conditionnée à l'adoption d'une ordonnance d'extension. Dans le contexte institutionnel actuel, l'initiative de cette ordonnance pourrait revenir à la Nouvelle-Calédonie, dans le cadre d'une résolution prise par le Congrès ou du Gouvernement. On peut cependant noter que la modification du cadre institutionnel actuel est susceptible d'entraîner un transfert de compétences en matière de droit civil et commercial au profit du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.

Enfin, le financement de la conservation n'est pas une finalité. Ce n'est qu'un moyen de plus pour garantir la réalisation des nombreux projets de gestion. C'est l'efficacité de la gestion dans son ensemble qui garantit la préservation des écosystèmes et de la biodiversité d'un site dans son ensemble.

## 10. PRIORITES D'ACTION

### 10.1. ZCB prioritaires

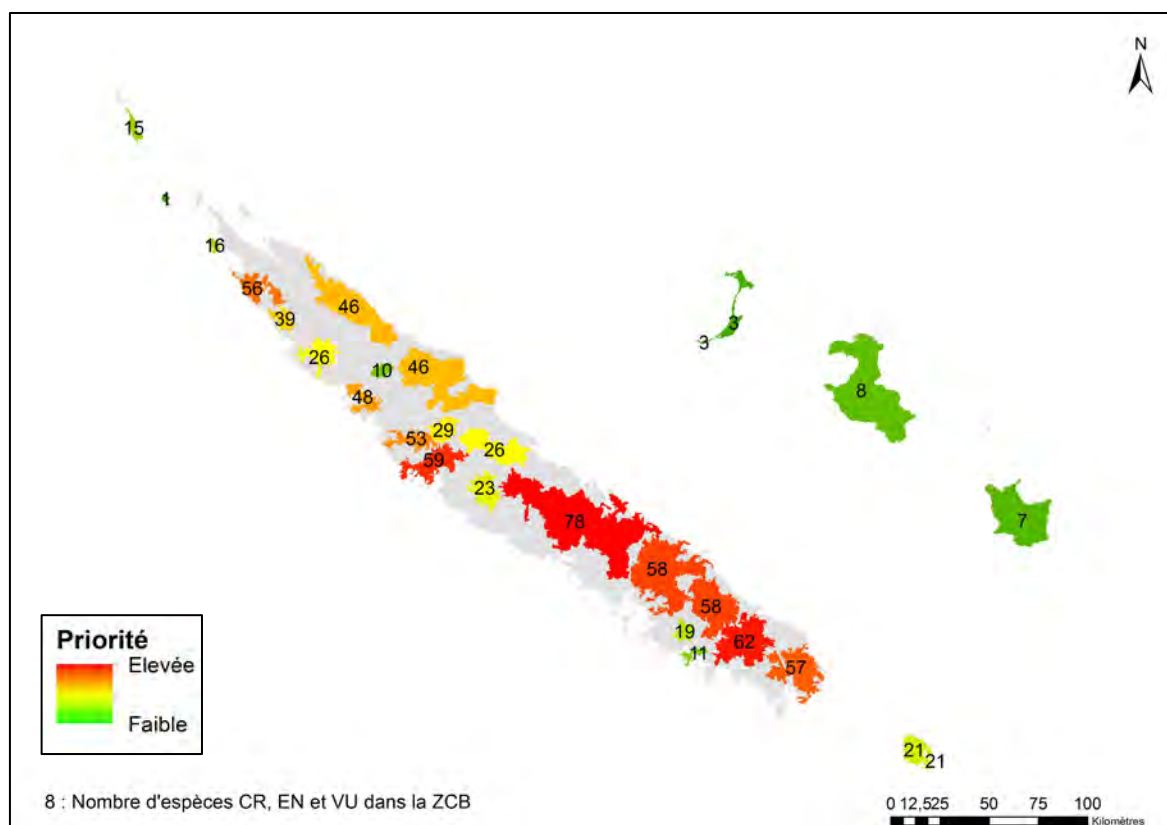
Les ZCB peuvent être prioritaires selon diverses manières : en 2011 la priorisation avait été proposée sur le degré de menace, en incluant les risques miniers (défrichement), la présence d'espèces envahissantes végétales et la récurrence des feux.

En 2011 comme aujourd'hui, les collectivités affirment leur souhait de prioriser les actions de conservation selon leurs propres critères, en fonctions des situations et des compétences : indice de la menace, indice de biodiversité, indice sur les services fournis, type de foncier.

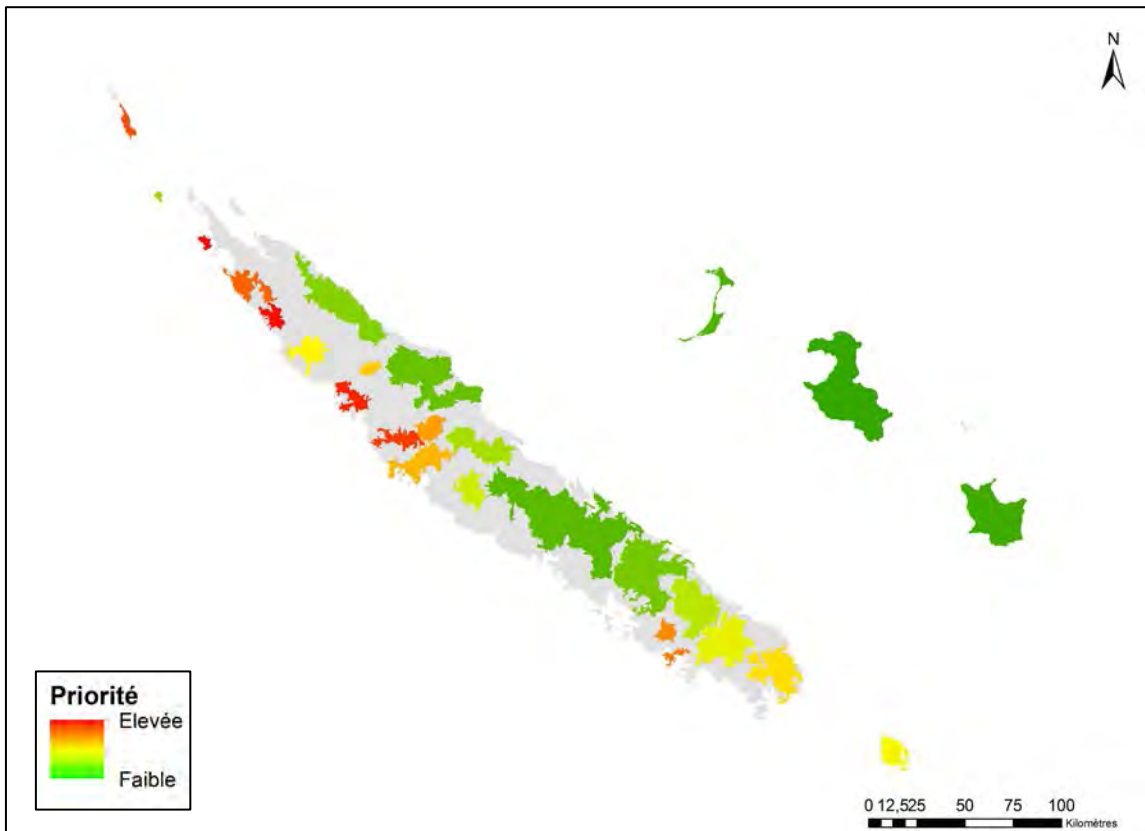
Plusieurs exercices de priorisation des ZCB peuvent être menés, décrits ci-après.

La priorisation peut être exercée en fonction du nombre d'espèces menacées, toutes espèces confondues, ce qui donne lieu à l'élaboration des cartes ci-dessous.

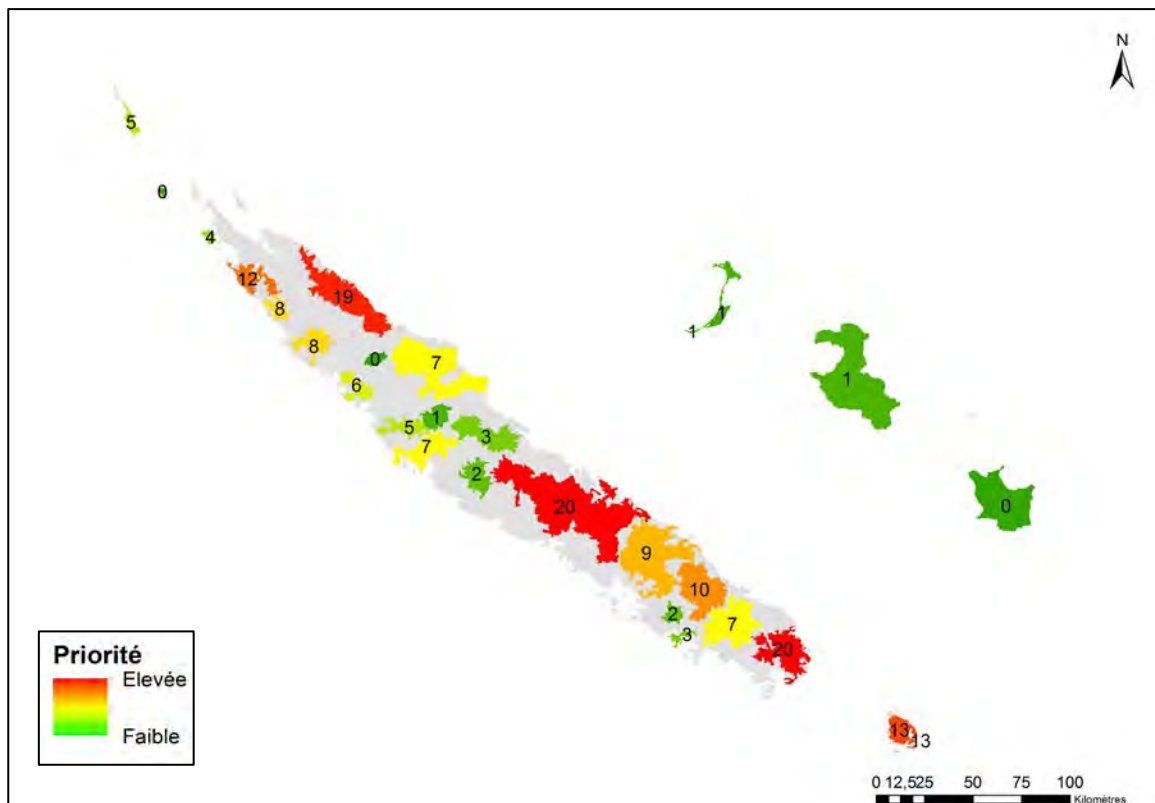
**Carte 9: Priorisation des ZCB en fonction du nombre d'espèces menacées classées CR-EN-VU par ZCB**



**Carte 10: Priorisation des ZCB en fonction du nombre d'espèces menacées classées CR-EN-VU par ZCB, rapporté à la surface de la ZCB.**



**Carte 11: Priorisation des ZCB en fonction du nombre d'espèces menacées qui ne se trouvent que dans une unique ZCB.**





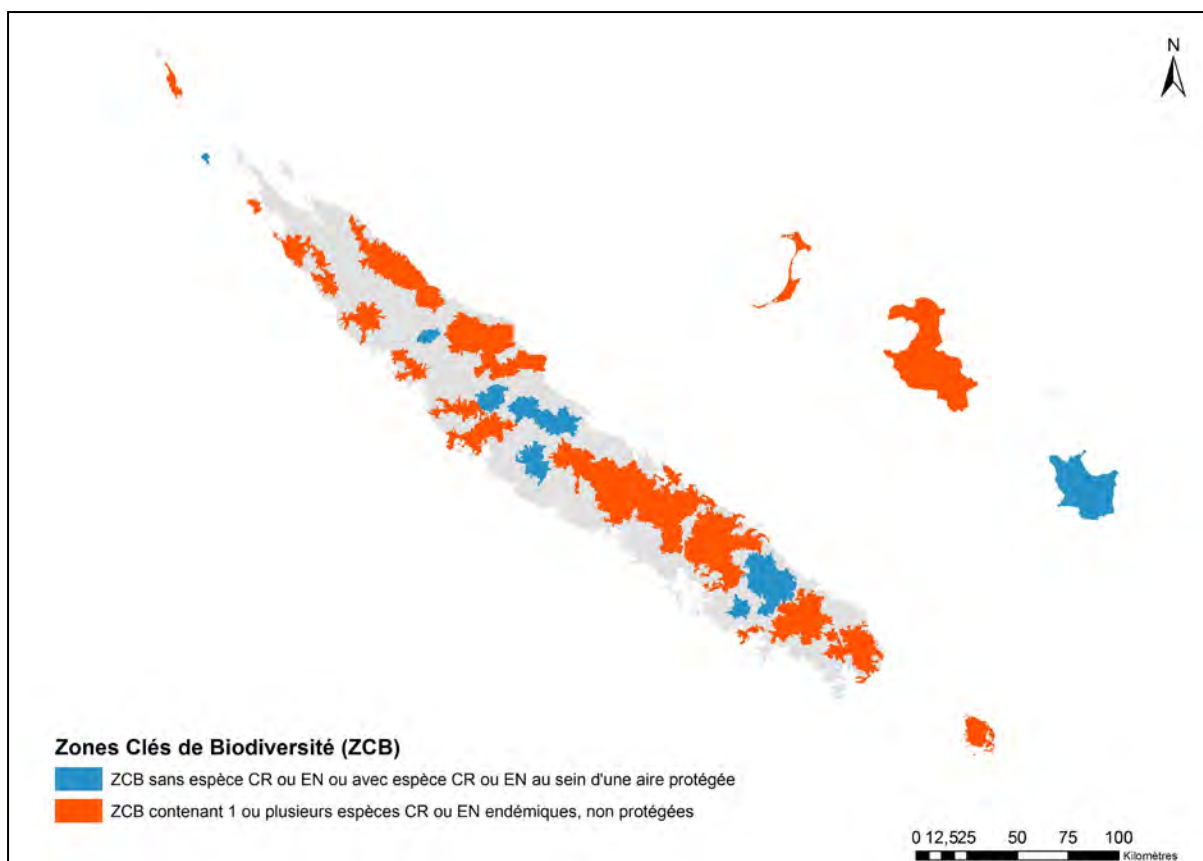
ZCB	% de la ZCB couvert par des aires protégées (hors périmètre RAMSAR)
Ile des Pins	100,0 (PGLS)
Rivière Bleue	64,4
Mont Maoya	40,3 (ZCO en partie)
Do Nyi	31,7 (ZCO en partie)
Kouakoué	25,4
Aoupinié Arago	15,7
Mont Panié	12,9
Grand Sud	12,1
Mont Mou	8,9
Boulinda	8,1
Bwa Bwi	1,7
Koniambo	4,4
Forêt Plate	0,0
Goro Tane Massif des lèvres	0,0
Ile Art	0,0
Ile de Yandé	0,0
Kopéto	0,0
Lifou	0,0
Maré	0,0
Mont Kaala	0,0
Ouvéa	0,0
Pointe Maa	0,0
Poum	0,0
Taom	0,0
Thiébaghi	0,0
Watilu	0,0

Plus de la moitié des ZCB terrestres ne sont protégées par aucune Aire Protégée Provinciale. Les surfaces protégées sont généralement inférieures en province Nord.

On peut donc aussi prioriser les ZCB en fonction de leur degré de protection, en prenant en compte la présence dans ces ZCB d'espèces endémiques classées CR ou EN, uniquement présentes dans une seule ZCB.

Plusieurs ZCB sont les seuls sites connus pour une ou plusieurs espèces endémiques classées en danger ou en danger critique d'extinction comme le montre la carte 12 ci-dessus. Ces espèces sont pour 99 d'entre elles situées dans des zones en dehors de toute protection (Aire protégée, zone Ramsar, zone tampon, zones patrimoine mondial...)

Cependant, l'absence de plan de gestion ou de protection effective pour plusieurs aires protégées (comme pour la zone côtière ouest) ne garantit pas non plus la conservation de ces espèces tout comme un périmètre RAMSAR ou une zone tampon du patrimoine mondial.



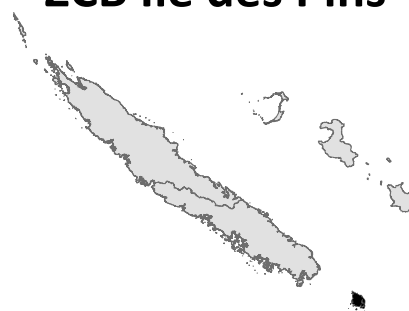
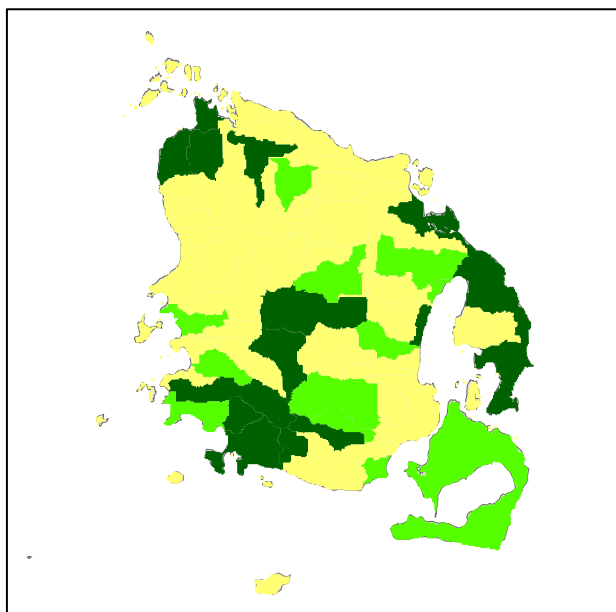
**Carte 12: ZCB prioritaires contenant des espèces endémiques classées EN et/ou CR, situées en dehors d'aires protégées.**

Considérant les éléments de réflexion qui précèdent, les partenaires consultés ont proposé à terme, de réfléchir à un outil permettant de situer l'importance de la ZCB en termes de biodiversité et de services écosystémiques en combinant et pondérant plusieurs indices. Cela pourrait même devenir un outil d'aide à la gestion utile à la coordination des actions de conservation et gestion de la biodiversité et des services écosystémiques.

Par ailleurs, le nombre peu élevé de ZCB en Nouvelle-Calédonie diminue ce besoin de priorisation, toutes les ZCB sont importantes, mais les thématiques prioritaires qui parfois s'y appliquent peuvent différer, par exemple d'une province à une autre.

## Détails des Zones Clés de Biodiversité

### ZCB Ile des Pins



**Surface** : 15935,16 hectares

Cette ZCB couvre entièrement l'île des Pins, la ville de Vao ainsi que les îlots l'entourant. L'île des Pins, située à l'extrême Sud de la grande Terre, fait partie de la province Sud.

#### ESPECES

##### Composition en types d'unités de planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	3847	24%
Ajouts (add-on)	8426	53%
VURRNP	3662	23%

20 espèces CR, EN et VU sont présentes au total dans cette ZCB, principalement des plantes, mais aussi 2 reptiles et 2 espèces de bulimes. Les bulimes de l'île des pins, bien que classés VU sont consommés localement et commercialisés pour une des espèces.

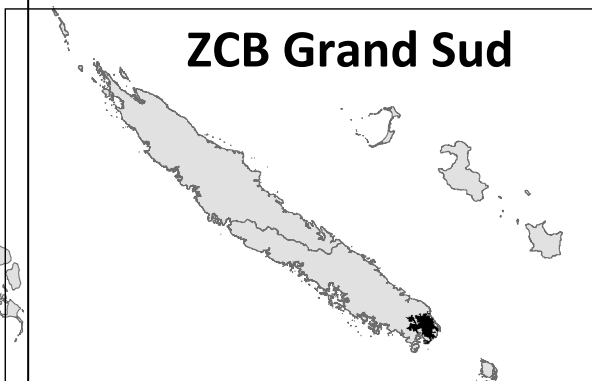
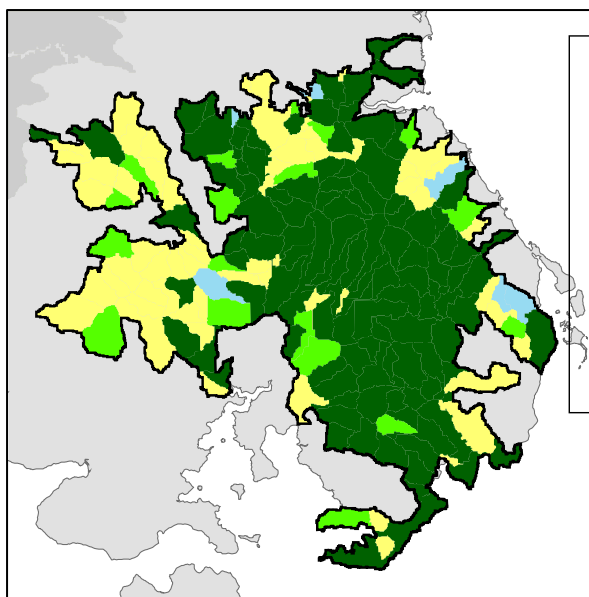
Les plantes *Acropogon bullatus* (EN) et *Pittosporum leroyanum* (CR) sont les principaux points d'observation ajoutés à cette ZCB depuis 2011 ainsi que 3 autres espèces de plantes VU.

#### SERVICES

La forêt dense couvre près de 60% de la surface de la ZCB, principalement dans les zones côtières et en particulier à l'Ouest et au Sud de l'île. La ZCB inclue les deux seuls périmètres de protection des eaux de l'île. Les quantités d'eau douce disponible au niveau de ces bassins versants sont faibles à l'étiage (entre 0,1 et 30 l/s/km<sup>2</sup>).

#### PROTECTION

L'île des Pins est incluse dans le Parc du Grand lagon Sud. C'est une aire protégée provinciale qui compte au total 19713 ha avec un plan de gestion en cours de création, qui concerne surtout le milieu marin. Le site du grand Lagon sud fait partie du bien inscrit au patrimoine mondial de par l'UNESCO en 2008, et fait depuis lors l'objet d'un travail de concertation et structuration de la gouvernance locale pour la gestion du site. La direction de l'environnement de la province Sud mène cette démarche en impliquant les différents services compétents de la province et du gouvernement et les populations locales au travers de 3 comité de gestion locaux (association) : île Ouen, île des Pins et Goro.



Surface : 40398,65 hectares

Cette ZCB est situé à l'extrême Sud de la Grande Terre. La zone repose sur une nappe ultramafique importante, lui conférant ainsi des particularités écologiques mais aussi un intérêt

minier important. La ZCB est entouré au Nord par le lac de Yaté et au Sud-Ouest par la mine et le site industriel de Goro.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	24890	62%
VURRNP	3883	10%
Ajouts (add-on)	10619	26%
[CREN]*	1005	2 %

52 espèces CR, EN et VU sont présentes au total dans cette ZCB, principalement des plantes, mais aussi 2 reptiles et 2 espèces de bulimes. 18 espèces de plantes n'ont pas d'autres points d'observation que dans cette ZCB. 10 espèces de plantes nouvellement évaluées CR, EN et VU disposent maintenant de points d'observation dans cette ZCB. Le palmier *Kentiopsis pyriformis* n'a pas été évalué par l'UICN mais est localement considéré à classer CR et n'est présent que dans cette ZCB.

Au total, 16 autres plantes CR, EN ou VU et 2 reptiles sont uniquement présents que dans cette ZCB.

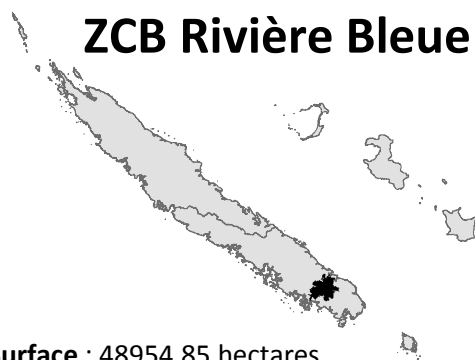
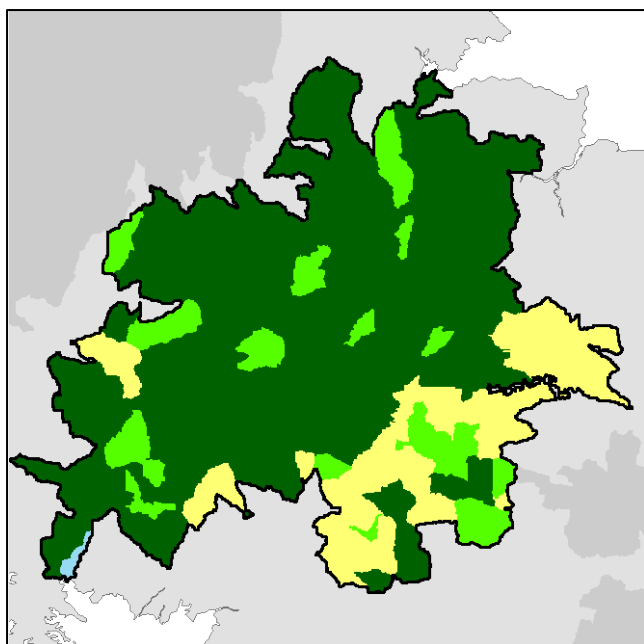
\*Statut local proposé

### SERVICES

Les principaux types de végétation de la ZCB sont : Le maquis dense paraforestier, qui couvre près de 40 % de la surface de la ZCB principalement sur la partie Est, la forêt sur substrat ultramafique et enfin le maquis ligno-herbacé. Le stock de carbone de la forêt à l'Est de la ZCB a été estimé à 741 tonnes (Conservation International, 2010), ce qui le place dans une fourchette basse par rapport à l'ensemble des forêts calédoniennes. Il y a deux périmètres de protection des eaux situés à l'Est de la ZCB. Les bassins versants de la ZCB délivrent une quantité d'eau douce importante (500 à 600 l/s/km<sup>2</sup>).

### PROTECTION

Il existe 10 aires protégées provinciales au sein de la ZCB et elle comprend aussi une partie du périmètre RAMSAR. Au total près de 4880 hectares sont protégés au sein de la ZCB, 234 points d'observation d'espèces menacées sont situés dans des aires protégées et 240 en dehors. Sur les 49 espèces de plantes, 37 ont au moins un individu présent dans une aire protégée tandis que 12 espèces CR EN et VU ne sont pas présentes dans les aires protégées de la ZCB Grand Sud.



## ZCB Rivière Bleue

Surface : 48954,85 hectares

Cette ZCB s'étend du Nord-Est du Mont Dore en province Sud jusqu'au lac de Yaté. Elle abrite en majorité des forêts et a la particularité d'être presque entièrement recouverte par des aires protégées, notamment celle du Parc Provincial de la Rivière bleue.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	35001	71,7%
VURRNP	5422	11%
Ajouts (add-on)	8386	17%
[CREN]*	144	0,3%

52 espèces de plantes classées CR, EN ou VU sont dans ce ZCB ainsi qu'une espèce de bulimes et 4 reptiles. 5 espèces de plantes n'ont des points d'observation que dans cette ZCB. Une ZICO est située sur toute la partie Nord de la ZCB : La ZICO « Massifs du Grand Sud ». Elle abrite le Méliophage noir (*Gymnomyza aubryana*, CR) et une de ses rares zones de reproduction connues, la perruche calédonienne (VU), un important noyau de population de cagous (EN) et 3 autres oiseaux classés vulnérables. Cette ZICO est la plus vaste sur la Grande Terre.

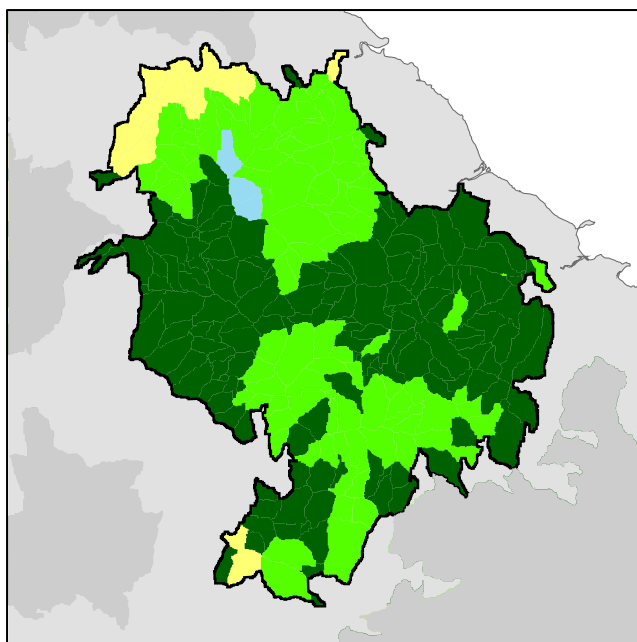
\*Statut local proposé

### SERVICES

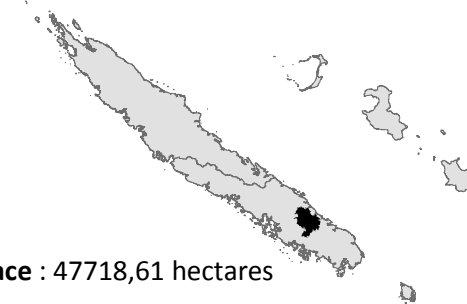
La forêt dense couvre plus de 60% de la surface de la ZCB, sur toute la moitié Nord et deux forêts de plus petite taille au Sud. Le stock de carbone qu'abrite cette ZCB est d'environ 4052 tonnes. Il y a 9 périmètres de protection des eaux qui sont inclus dans la ZCB et près d'un quart de la surface du réservoir de la Dumbéa (partie Ouest de la ZCB). Entre 300 et 600 L/s/km<sup>2</sup> d'eau douce s'écoulent à l'étiage dans cette ZCB, qui a donc de bonnes capacités de réserve.

### PROTECTION

Dans cette ZCB sont incluses l'intégralité ou des parties des aires protégées de la haute Pourina, la haute Yaté, la Montagne des sources, le Parc de la Haute Dumbéa, le Parc provincial de la Rivière bleue et la vallée de la Thy. Plus de 64% de la ZCB est ainsi couvert par des aires protégées. Seules 3 espèces menacées se situent à l'extérieur des aires protégées, notamment au mont Koghi. Le périmètre RAMSAR se superpose à une partie de ces aires et englobe toute la partie Sud-Est de la ZCB.



## ZCB Kouakoué



Surface : 47718,61 hectares

Cette ZCB assez difficile d'accès par la route, englobe le mont Humboldt, le mont Kouakoué ainsi que le mont Ouin. Le sous-sol est constitué de péridotite et de serpentines pour le bassin de la Kouakoué. Elle est reliée par plusieurs unités avec la ZCB de Rivière Bleue. Ces deux ZCB partagent aussi une même ZICO.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	25956	54,4%
VURRNP	18255	38,3%
Ajouts (add-on)	2900	6,1%
[CREN]*	607	1,2%

51 espèces de plantes classées CR, EN ou VU sont dans cette ZCB ainsi qu'une espèce de bulimes (VU) et 4 reptiles parmi lesquels 2 ont une aire de distribution définie dans cette ZCB. 10 espèces de plantes n'ont des points d'observation que dans cette ZCB. Le scinque *Marmosphorax montana* est uniquement présent sur le mont Ouin. La ZICO des « Massif du Grand Sud » recouvre le tiers inférieur de la ZCB et abrite aussi dans cette partie le Méliphage toulou, ou Méliphage noir.

Il y a peu de points d'observation dans la partie centrale de la ZCB où l'accès y est difficile.

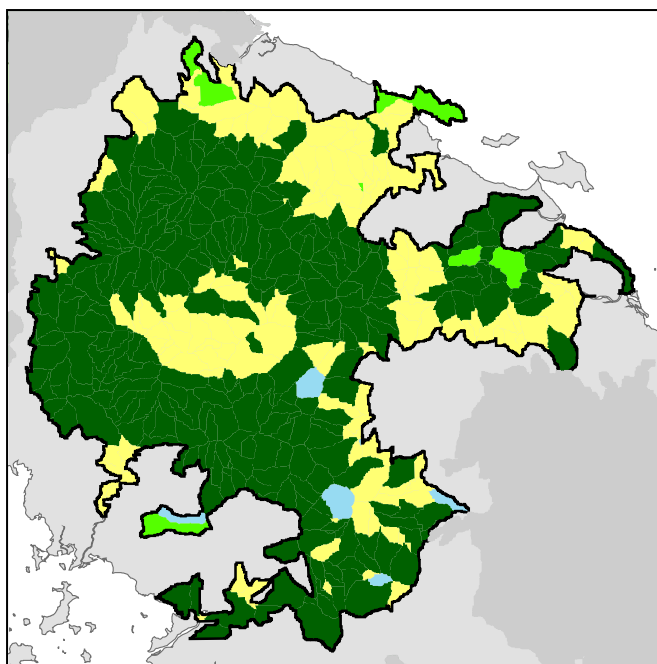
\*Statut local proposé

### SERVICES

La forêt dense sur substrat ultramafique couvre plus de 2/3 de la surface de la ZCB et représente un stock de carbone d'environ 4500 tonnes. Cette ZCB abrite un important réservoir d'eau douce et les quantités d'eau à l'étiage y sont les plus importantes en province Sud. La ZCB couvre une partie de deux périmètres de protection des eaux : celui de la Dumbéa au Sud et de la Tontouta au Nord.

### PROTECTION

L'intégralité des aires protégées du Mont Humboldt et du massif du Kouakoué sont dans la ZCB, incluant ainsi plus de 9000 hectares d'aires protégées. Ces aires ne sont pas dotées pour le moment de plans de gestion.



## ZCB Bwa Bwi

**Surface** : 83620,61 hectares

La ZCB Bwa Bwi est assez vaste et s'étend de la côte Ouest à la côte Est. De forme très morcelée en 2011, elle a été complétée en 2016 par des ajouts d'unités de planification ou par de nouveaux points issus du RLA.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	56779	68%
VURRNP	2437	3%
Ajouts (add-on)	23178	27,7%
[CREN]*	1224	1,3%

53 espèces de plantes CR, EN ou VU possèdent des points d'observation dans cette ZCB ainsi qu'une espèce de bulime et 2 espèces de reptiles menacées. 9 espèces de plantes ne sont présentes que dans cette ZCB. Cette ZCB abrite l'aire de répartition du scinque *Nannoscincus garrulus* (EN) présent uniquement à cet endroit. 5 ZICO sont incluses dans cette ZCB : Entre les monts Cidoa et Bwa Bwi, Grand Koum, Dent de Saint-Vincent, Pic Ningua et Bwa Opana. Elles abritent principalement des populations de cagous, ainsi qu'une espèce marine, le Pétrel calédonien (*Pterodroma leucoptera*).

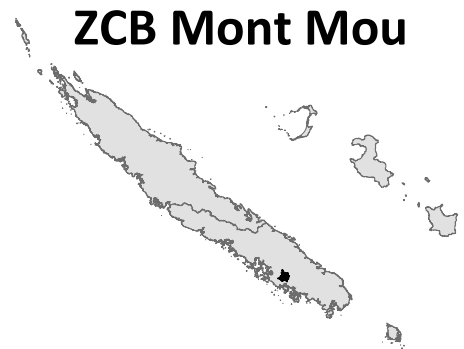
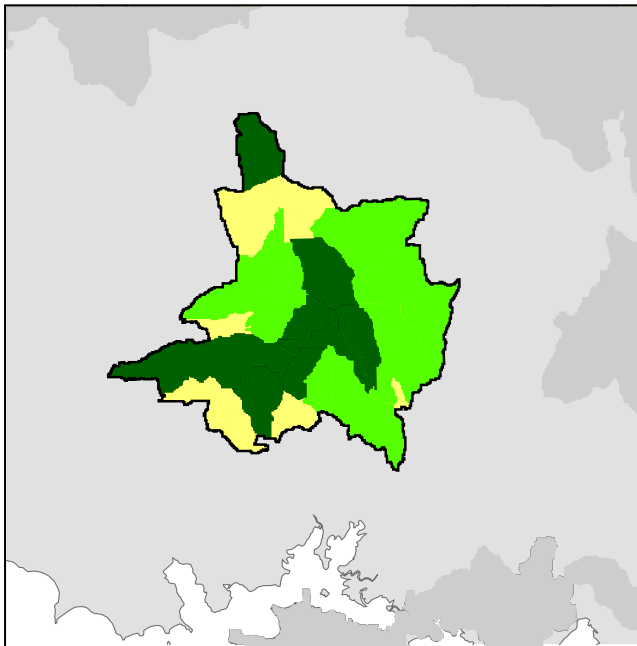
\*Statut local proposé

### SERVICES

La forêt dense sur substrat ultramafique couvre la majeure partie de la ZCB et représente un stock de 2200 tonnes de carbone environ. A l'Est, sur une petite partie de la ZCB, la géologie change et la savane ainsi que la forêt sur substrat volcano-sédimentaire dominant. Sur la partie à la géologie ultramafique, les bassins versants constituent de bons réservoirs d'eau avec des quantités à l'étiage pouvant aller jusqu'à 900 L/s/km<sup>2</sup>. Un nouveau captage a été installé pour la commune de Thio au niveau de la forêt de Saille.

### PROTECTION

Deux aires protégées se situent dans la ZCB : la Forêt de Saille et le Pic Ningua et s'étendent sur plus de 1400 hectares. La ZCB est entouré par des mines en exploitation (surtout dans la partie Sud) menaçant potentiellement des forêts déjà morcelées et isolées des autres grands massifs forestiers et abritant des espèces menacées.



## ZCB Mont Mou

**Surface** : 7564,482 hectares

La ZCB Mont Mou a été délimitée lors de la mise à jour des ZCB de Nouvelle Calédonie en 2016. De nombreux points d'observations d'espèces menacées ont été ajoutés à cette zone et cela a également permis d'intégrer une aire protégée.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	2556	34%
VURRNP	3582	47%
Ajouts (add-on)	1426	19%

18 espèces de plantes ont des points d'observation dans cette ZCB et parmi elles, 2 n'ont pas d'autres points d'observation en dehors de cette ZCB.

De nombreuses unités de planification sont « VURRNP » car elles englobent l'aire de répartition du reptile *Sigaloseps ruficauda* classé VU.

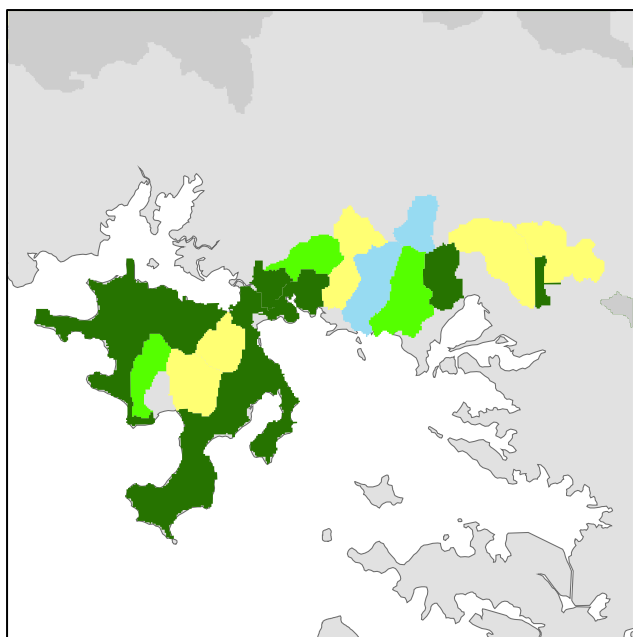
### SERVICES

La forêt dense sur substrat ultramafique couvre encore la partie Nord de la ZCB et des forêts sèches sont présentes au Sud. Les extrémités sud et ouest de la ZCB sont des zones de plus en plus urbanisées actuellement. Il existe un périmètre de protection des eaux sur le nord de la ZCB, pour une partie du bassin versant de la Tamoa et de la Tontouta.

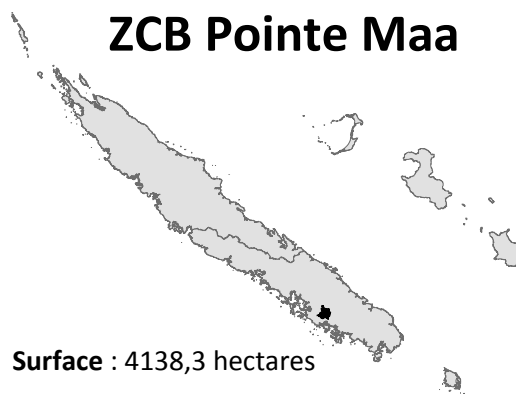
### PROTECTION

Une aire protégée est présente au centre de la ZCB : la Réserve Naturelle du Mont Mou, qui s'étend sur 675 hectares à la limite de la plaine de Païta. Celle-ci ne possède pas de plan de gestion.





## ZCB Pointe Maa



**Surface** : 4138,3 hectares

La ZCB Pointe Maa a été délimité lors de la mise à jour des ZCB de Nouvelle Calédonie en 2016. De nombreux points d'observations de plantes menacées des forêts sèches ont été ajoutés à la base de données des ZCB dans la zone.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	2181	53%
VURRNP	594	14,3%
Ajouts (add-on)	966	23,3%
[CREN]*	395	9,4%

11 espèces de plantes ont des points d'observation dans cette ZCB et parmi elles, 3 n'ont pas d'autres points d'observation en dehors de cette ZCB : *Canavalia favieri* (CR) *Diospyros veillonii* (CR) et *Ochrosia inventorum* (CR), toutes trois endémiques de différents sites de forêt sèche dans la zone.

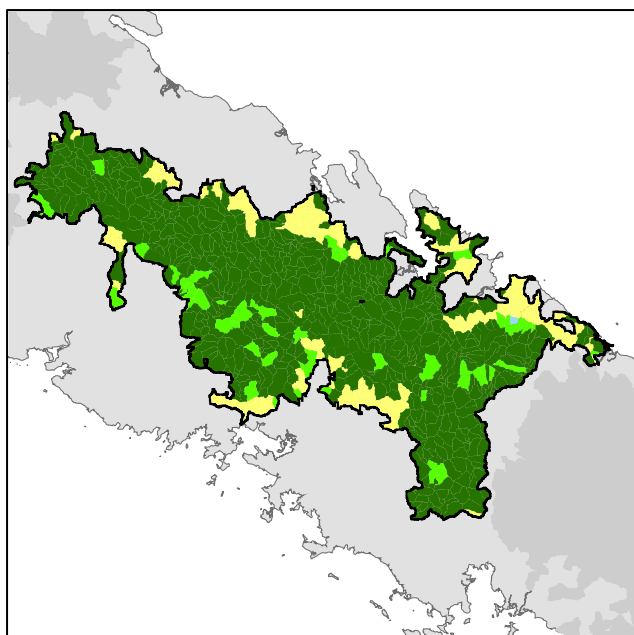
\*Statut local proposé

### SERVICES

935 hectares de forêt sèche environ répartis sur toute la ZCB, ce qui représente près d'un quart de la superficie de la ZCB. La forêt sèche est très exposée dans cette zone compte tenu de l'urbanisation progressive. Le reste de la végétation est plutôt composée de savane et de végétation arbustive. Le périmètre de protection pour la Dumbéa recouvre des parties au Nord de la ZCB.

### PROTECTION

Il n'existe pas d'aire protégée dans la zone.



## ZCB Do Nyi

Surface : 160067,3 hectares

La ZCB Do Nyi est la plus vaste ZCB terrestre de la Nouvelle-Calédonie. Elle a la particularité d'être traversée en son centre par la limite administrative entre la province Nord et la province Sud.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	125723	78,5%
VURRNP	12232	7,7%
Ajouts (add-on)	22001	13,7%
[CREN]*	109	0,1%

66 espèces de plantes classées CR, EN ou VU possèdent des points d'observation dans la ZCB. 19 espèces de plantes n'ont pas de points d'observation ailleurs que dans la ZCB de Do Nyi. 2 espèces de bulimes peuvent être trouvées dans la zone ainsi que le reptile *Nannoscincus slevinii* qui est uniquement présent dans cette zone, s'étendant de la Foa à Canala, sur moins de 100 km<sup>2</sup>.

5 ZICO sont incluses dans la ZCB, définies principalement pour la présence de cagous, de perruche calédonienne et perruche cornue.

La ZICO entre Table Unio et Farino est celle qui

\*Statut local proposé

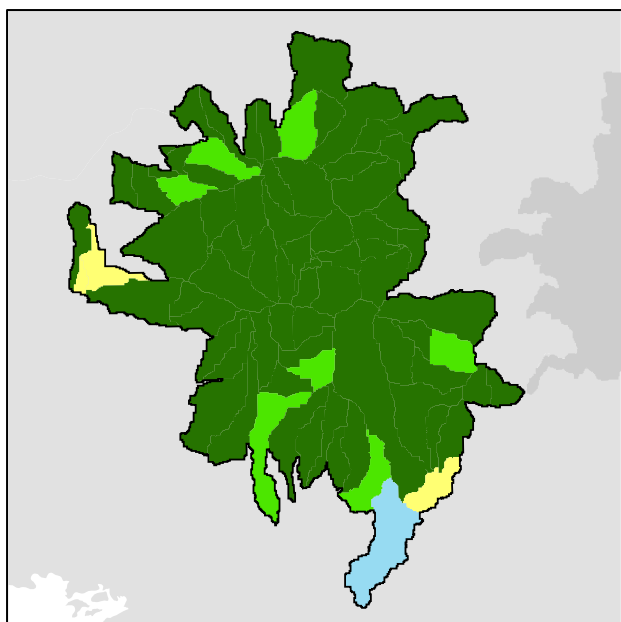
abrite le plus grand nombre d'espèces d'oiseaux sur la Grande Terre.

### SERVICES

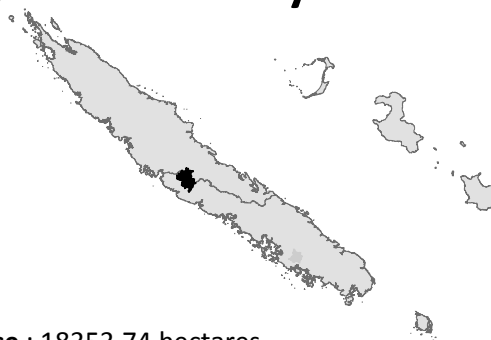
La forêt dense sur substrat volcano-sédimentaire et la savane couvrent la majeure partie de la ZCB et représentent un stock de plus de 12000 tonnes de carbone. Sur les pourtours de la ZCB dominent des forêts sur substrat ultramafique. La quantité d'eau douce délivrée dans cette ZCB est importante du fait de sa géologie et de sa végétation, au total le débit spécifique est en moyenne de 78 L/s/km<sup>2</sup>.

### PROTECTION

Les espèces de cette ZCB sont menacées par les espèces envahissantes (les cochons sauvages, les cerfs et potentiellement la fourmi électrique), les feux et la fragmentation de leurs habitats. Il y a peu de mines actuellement sur la zone, en dehors du Nord de la ZCB sur sa partie centrale. Plus de 4 800 hectares de la ZCB sont couverts par les aires protégées du Parc des Grandes Fougères et du Mont Do et 50 000 hectares couverts par la zone tampon terrestre du Parc de la Zone Côtière Ouest (mais dans laquelle la réglementation des réserves naturelles ne s'applique pas).



## ZCB Mont Maoya



**Surface** : 18353,74 hectares

La ZCB Mont Maoya est situé entre Bourail et Poya. Ce mont domine à 1508 mètres et ses crêtes sommitales sont peu accessibles. La ZCB est traversé au Nord par la limite administrative entre la province Nord et la province Sud.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	15468	84,2%
VURRNP	1754	9,6%
Ajouts (add-on)	494	2,7%
[CREN]*	638	3,5%

\*Statut local proposé

espèces de scinques menacés ont été observées dans la réserve de Nodéla : *Lioscincus maruia* (EN) et *Nannoscincus slevanii* (EN) en 2010-2011.

Cette ZCB est pour sa majeure partie recouverte par la ZICO Mé Maoya. Cette ZICO accueille une abondante population de cagous et de perruches cornues.

Il existe des points d'observation pour 24 espèces menacées : 1 bulime, 3 oiseaux, 20 plantes (seules 8 avaient des points d'observation en 2011).

*Medicosma suberosa* et *Phyllanthus baraouaensis* sont 2 plantes qui n'ont des points d'observation que sur le massif du Mé Maoya. Elles n'ont pas encore été évaluées par l'UICN mais ont un statut EN proposé localement. 2

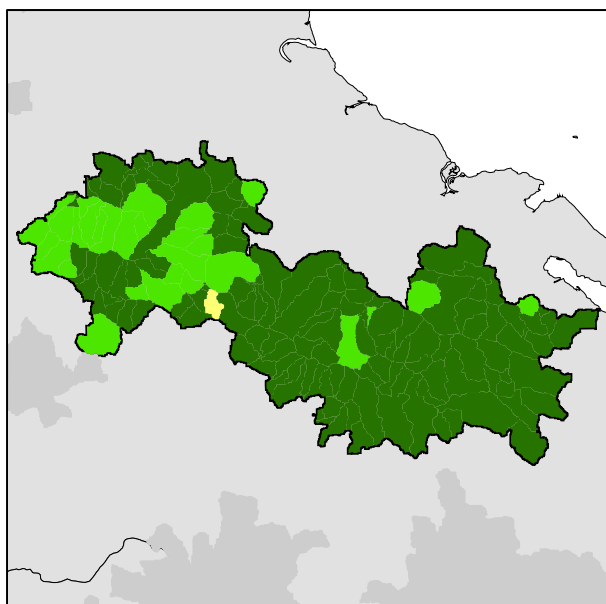
### SERVICES

La forêt dense sur substrat ultramafique domine sur toute la partie centrale de la ZCB et abrite un stock de carbone de 1049 tonnes.

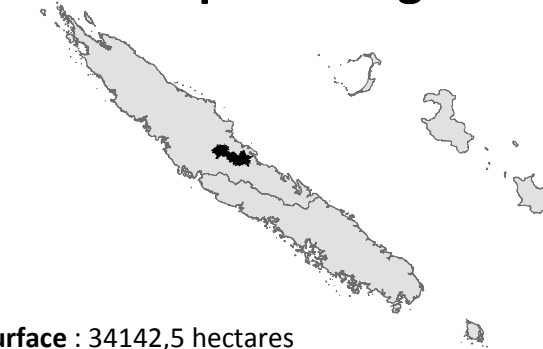
5 périmètres de protection des eaux se superposent à la ZCB Mont Maoya, dont 4 sont entièrement intégrés.

### PROTECTION

La réserve naturelle de Nodéla est située au centre de la ZCB en province Sud et protège 920 hectares, principalement de forêt dense sur le versant Sud du Mont Maoya. Elle ne possède pas de plan de gestion. La zone tampon terrestre du Parc de la Zone Côtière Ouest chevauche le Sud de la ZCB mais celle-ci n'a pas de valeur réglementaire.



## ZCB Aoupinié Arago



**Surface** : 34142,5 hectares

La ZCB Aoupinié Arago est située en province Nord à l'Est de Houaïlou. Elle s'étend sur un grand massif forestier allant de la côte Est jusqu'à la chaîne centrale.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	26837,3	78,8%
VURRNP	7155,4	21,1%
Ajouts (add-on)	149,8	0,1%

Cette ZCB est pour sa majeure partie composée de sites abritant des espèces CR ou EN. Les sites apparaissant comme VU sont les aires de répartition des reptiles ayant ce statut mais sont aussi recouverts par des ZICO. Il y a 2 ZICOs dans la ZCB : autour du Mont Arago et de l'Aoupinié. Elles abritent des cagous, des perruches calédoniennes et cornues. 1 espèce de plantes ont des points d'observation dans la ZCB dont 3 sont endémiques à l'Aoupinié : *Acropogon*

*aoupiniensis*, *Cunonia aoupiniensis* et *Diospyros fastidiosa* classées VU. La ZCB contient l'aire de répartition du reptile *Nannoscincus rankini* qui n'a été pour le moment localisé qu'à cet endroit de la Grande Terre.

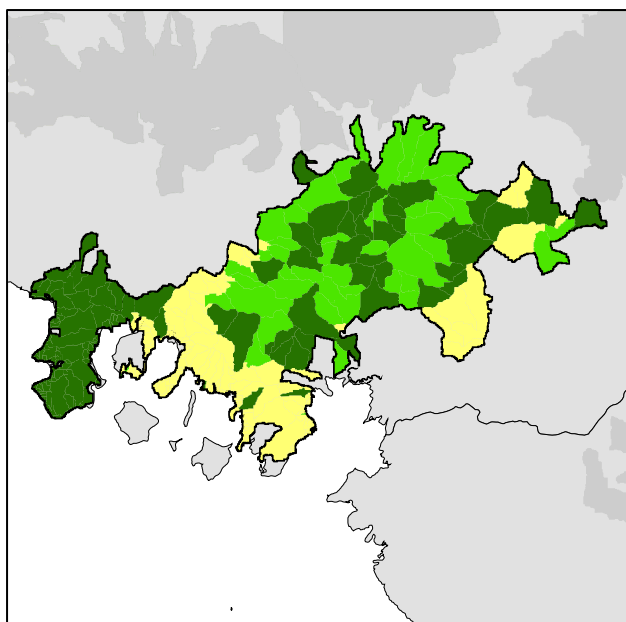
### SERVICES

Le Grand massif forestier situé dans la ZCB et sur les pourtours représente un stock de carbone important de plus de 5000 tonnes. C'est une forêt dense sur substrat volcano-sédimentaire.

Les bassins versant de la partie Nord de la ZCB constituent de très bons réservoirs d'eau douce, avec des débits spécifiques élevés. Trois périmètres de protection des eaux sont contenus dans la ZCB dans la partie Sud ainsi que des parties de périmètres dans la partie Nord.

### PROTECTION

Au Nord de la ZCB, l'Aoupinié fait partie des aires protégées de la province Nord et est classé en tant que Réserve de Nature Sauvage.



## ZCB Boulinda

**Surface** : 28394,4 hectares

La ZCB Boulinda se situe tout au Sud de la province Nord, entre les villes de Poya et Népoui. La ZCB abrite de nombreuses reliques de forêt sèche, en particulier sur sa partie littorale.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	12446	44%
VURRNP	8935	31%
Ajouts (add-on)	7013	25%

50 espèces de plantes CR, EN ou VU ont des points d'observation dans la ZCB dont 4 qui ne sont présentes qu'à cet endroit. Beaucoup de ces plantes sont recensées dans les forêts sèches.

2 espèces de bulimes (VU) sont recensées dans la ZCB, dans les forêts sèches de la presqu'île de Pindaï et dans celles à l'extrémité Est de la ZCB.

2 ZICO sont incluses dans la ZCB : la presqu'île de Pindaï, dont l'intérêt ornithologique principal est la présence de la plus importante colonie de Puffins

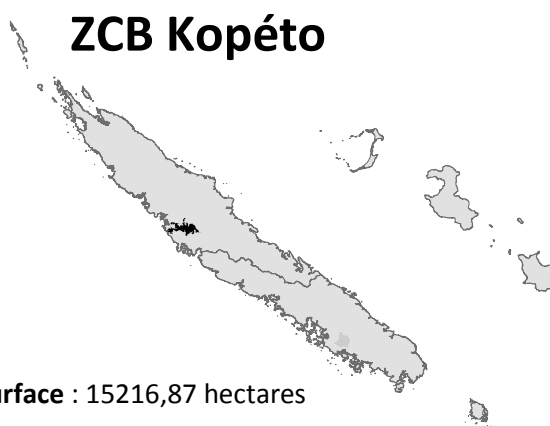
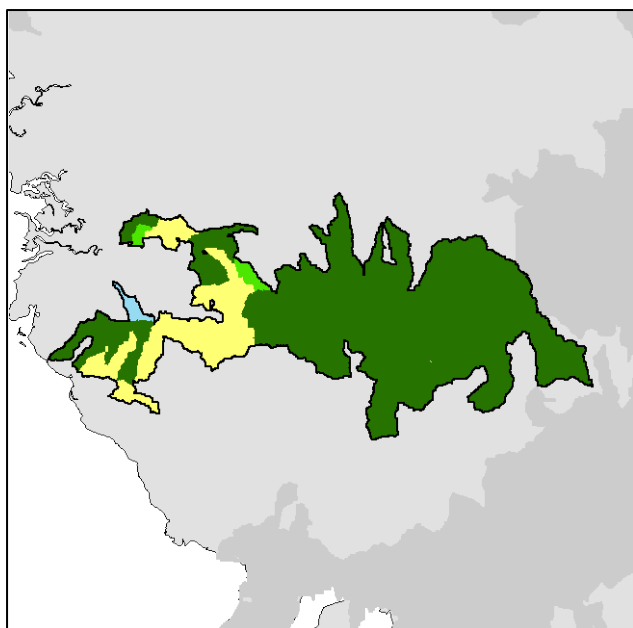
fouquets sur la Grande Terre et la ZICO Boulinda, abritant une petite population de cagous. Plusieurs reptiles ont une aire de distribution restreinte à la ZCB : *Marmorosphax boulinda* (VU), uniquement présent sur le massif du Boulinda et *Nannoscincus hanchisteus* (CR) uniquement présent sur la presqu'île de Pindaï.

### SERVICES

La plus importante forêt de la ZCB se situe au Nord, avec un stock de quelques 200 tonnes de carbone. La forêt la plus remarquable et menacée dans cette ZCB est surtout la forêt sèche, répandue tout le long du littoral et même à l'extrême nord de la ZCB. Pour l'eau douce, les débits spécifiques sont assez élevés en comparaison des autres bassins versants du littoral de la côte Ouest. La ZCB englobe le périmètre de protection des eaux situé sur les affluents de la Moneo.

### PROTECTION

Il n'y a pas d'aire protégée terrestre dans la ZCB, en revanche la réserve intégrale marine de la Baie de Nekoro jouxte la ZCB sur sa partie littorale, de la presqu'île de Nekoro jusqu'à la pointe Kago.



## ZCB Kopéto

Surface : 15216,87 hectares

La ZCB Kopéto est situé en province Nord, au Sud de Pouembout. Elle partage une large limite à l'Est avec la ZCB de Forêt Plate.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	12157,8	80%
VURRNP	215	2%
Ajouts (add-on)	2426,8	17%
[CREN]*	134	1%

Il n'y a pas d'ZICO dans cette zone, en revanche, c'est une zones d'importance pour les reptiles, puisque la partie Est de la ZCB comporte 3 aires de distribution de reptiles CR et EN : *Kanakysaurus zebratus*, *Lioscincus vivae*, *Nannoscincus manautei* ainsi que des points d'observation de *Lioscincus maruia* (EN).

47 espèces de plantes ont des points d'observation dans cette ZCB dont 5 plantes qui sont présentes uniquement dans cette zone. En 2011 seules une vingtaine de plantes menacées avaient été observées dans cette ZCB.

Le bulime *Placostylus porphyrostomus mariei* est aussi présent dans la ZCB.

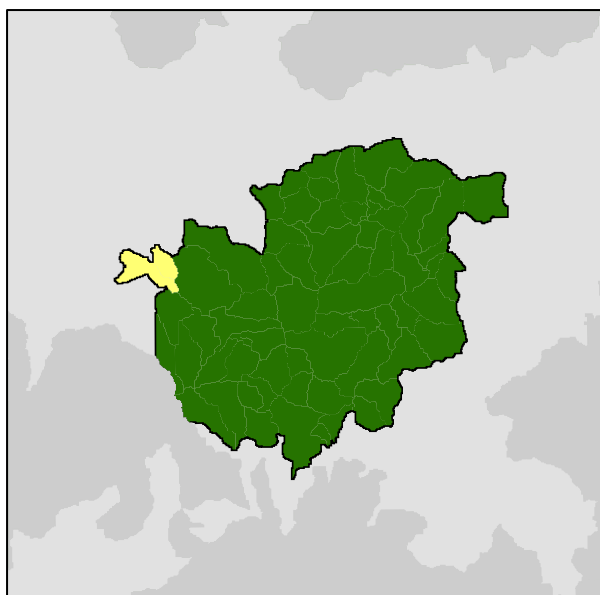
\*Statut local proposé

### SERVICES

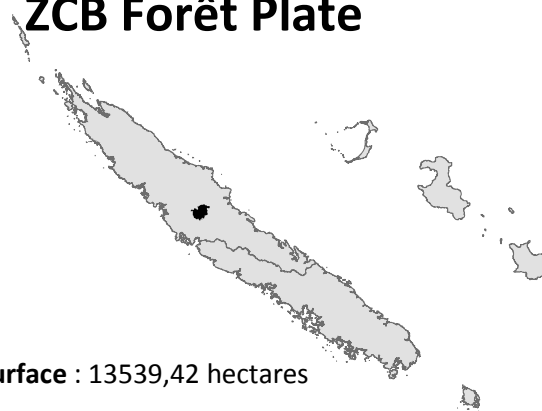
La ZCB contient des reliques de forêts sèches dans toute sa partie Ouest. Peu de forêts sont encore présentes sur la zone, il y a principalement du maquis ligneux et maquis dense. L'exploitation minière est très développée sur la ZCB notamment dans sa partie centrale et Est. Un périmètre de protection des eaux est inclus dans la ZCB, celui-ci protège un captage destiné à alimenter une partie de la commune de Pouembout.

### PROTECTION

Il n'y a pas d'aire protégée dans cette ZCB.



## ZCB Forêt Plate



Surface : 13539,42 hectares

La ZCB Forêt plate continue la ZCB Kopéto à l'Est. Située en grande partie sur un plateau, elle a été définie principalement pour sa ZICO, qui

occupe en majeure partie la surface de cette ZCB.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	13229	97,7%
Ajouts (add-on)	310	2,3%

La ZICO de la Forêt Plate s'étend sur la majeure partie de la ZCB. Elle abrite des populations de cagous, de perruche calédonienne et perruche cornue. Une grande diversité d'oiseaux a été repérée dans cette ZICO.

Le scinque *Nannoscincus humectus* (EN) a une de ses deux aires de répartition dans cette ZCB. Les scinques *Nannoscincus gracilis* et *Lioscincus vivax* ont aussi plusieurs points d'observation dans la ZCB.

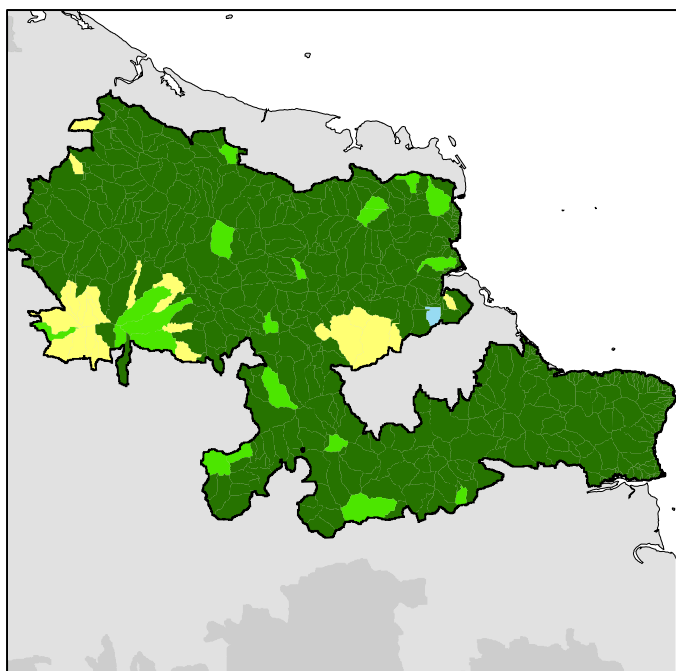
2 espèces de bulimes sont présentes dans les forêts plus mésophiles à l'Ouest de la ZCB. Enfin, 23 espèces de plantes ont des points d'observation dans la ZCB mais aucune d'entre elle n'est présente que dans cette zone.

### SERVICES

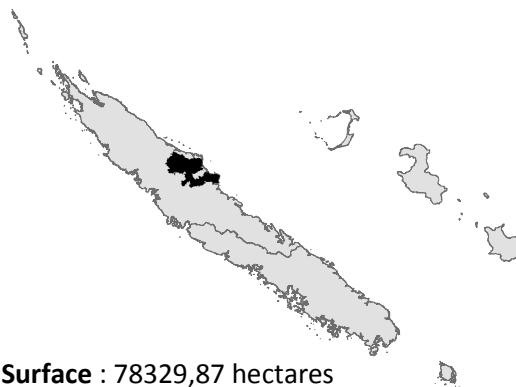
La ZCB a un couvert forestier en majorité formé par un réseau de forêts galeries. Il y a 1145630 tonnes de carbone stockées dans la forêt de cette ZCB. La moitié de la ZCB chevauche le périmètre de protection des eaux situé sur les bassins versants de la Nérihouen. Toute la partie Est de la ZCB est un important réservoir d'eau douce.

### PROTECTION

Les cerfs et les feux dans la zone sont la principale menace pour les reptiles, oiseaux et plantes menacées de la zone. Il n'y a pas d'aire protégée dans la ZCB Forêt Plate.



## ZCB Goro Tane - Massif des Lèvres



Surface : 78329,87 hectares

Lors de l'actualisation des ZCB en 2015-2016, les deux ZCB Goro Tane et Massif des Lèvres ont été regroupées pour n'en former plus qu'une, dans le but d'intégrer

la ZICO située entre les deux ZCB de 2011.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	67766	86,4%
VURRNP	5351	7%
Ajouts (add-on)	5074	6,5%
[CREN]*	137	0,1%

Il y a trois ZICO dans cette ZCB : Goro Jé, Goro Até et Massif des Lèvres. Principalement délimitées pour le Cagou, la perruche cornue, et plus d'une vingtaine d'espèces à distribution restreinte.

Le reptile *Nannoscincus greeri* (EN) est présent dans toute la partie Sud-Est de la ZCB.

Le bulime *Placostylus fibratus alexander* a un unique point d'observation dans la ZCB.

37 espèces de plantes ont des points d'observation dans la ZCB dont 7 qui n'en n'ont pas ailleurs.

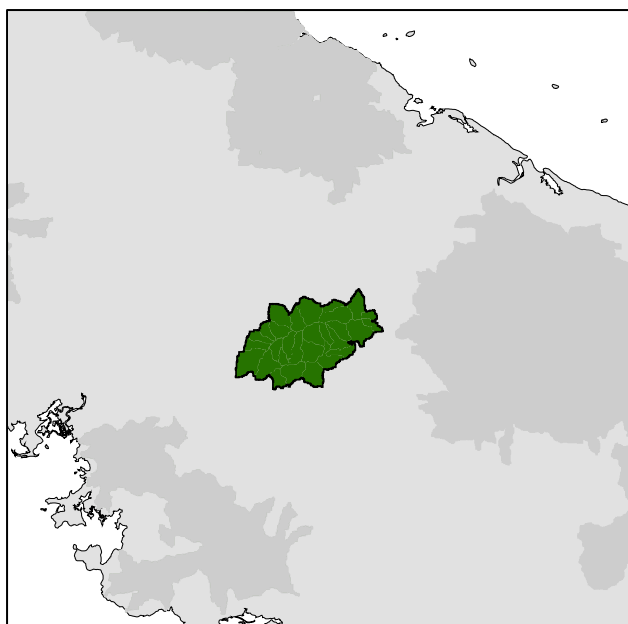
### SERVICES

Il y a 6 périmètres de protection superposés à la ZCB. La majorité des bassins versants de la ZCB sont de très bons réservoirs d'eau douce. Le massif des lèbres est aussi un des plus vastes massifs forestiers de la province Nord, avec des forêts denses, de basses et moyennes altitude. Sur la partie Goro Tane, la végétation est diversifiée, on y trouve des forêts à Araucarias, de vastes savanes et des forêts humides.

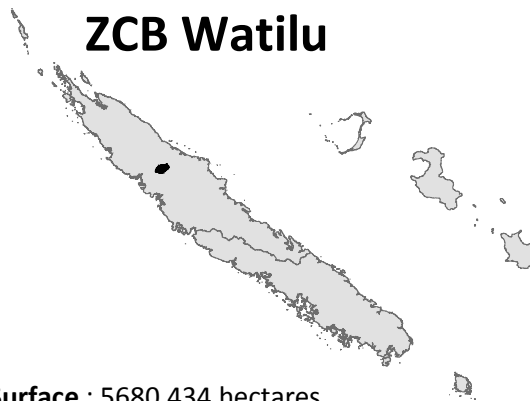
### PROTECTION

Il n'y a pas d'aire protégée dans le périmètre de la ZCB.





## ZCB Watilu



**Surface** : 5680,434 hectares

La ZCB Watilu est la plus petite ZCB. Elle a été délimitée en 2015-2016. Elle est dessinée autour d'un petit massif ultramafique : le Watilu.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	5680	100%

Les unités de planification sont toutes CREN car l'aire de répartition du reptile *Nannoscincus humectus* (EN) recouvre toute la ZCB (il a également une aire de distribution sur la ZCB Forêt Plate). Mais il y a également 8 espèces de plantes dont 7 classées VU et 1 classée EN. 1 espèce de bulime est aussi présente.

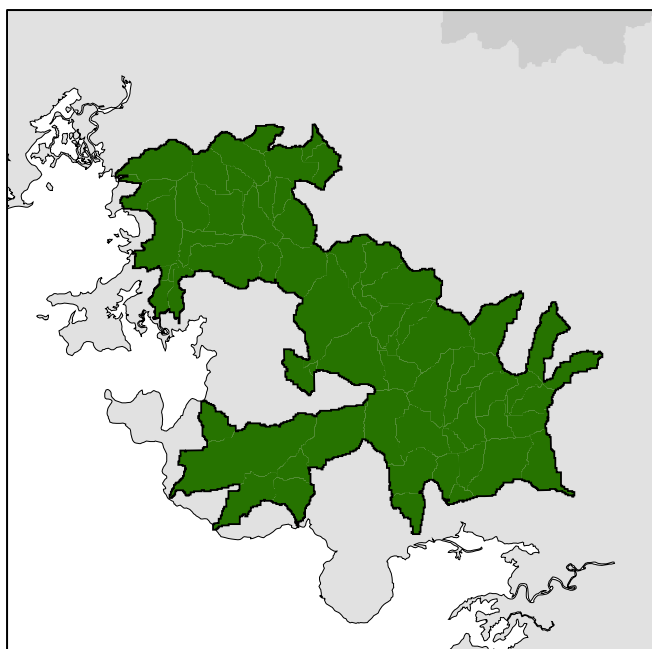
### SERVICES

Cette ZCB a été choisie aussi car elle est couverte par des forêts denses à une altitude supérieure à 900 mètres et sur substrat ultramafique. Ce type de milieu confère généralement une originalité forte à la flore.

Une partie du périmètre de protection sur les affluents de la Voh recouvre les bassins versants au Sud de la ZCB.

### PROTECTION

Il n'y a pas d'aire protégée dans la zone.



## ZCB Koniambo

**Surface** : 13315,89 hectares

La ZCB Koniambo s'étend depuis Voh jusqu'au Nord de Koné. De nombreux points d'observation sont venus compléter le jeu de données de 2011 notamment dans la partie Est de la ZCB.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	13315	100%

Sur un total de 49 espèces de plantes menacées ayant des points d'observation dans la ZCB, 7 espèces (pour la plupart classées EN) ne sont présentes que dans cette ZCB.

Les aires de distribution des reptiles *Dierogekko koniambo* (CR) et *Kanakysaurus zebratus* (EN) sont complètement couvertes par la ZCB. *K.*

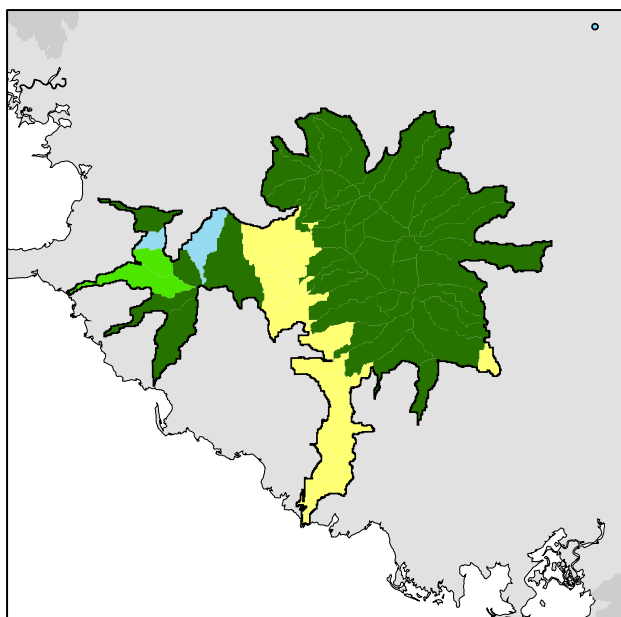
*zebratus* est aussi présent plus au Sud, dans la ZCB de Kopéto.

### SERVICES

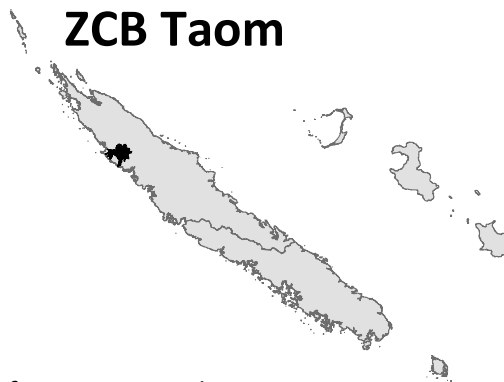
Plus de 80% de la ZCB est située sur un substrat ultramafique. La végétation est composée de forêts, de maquis ligno-herbacé en majorité et de maquis paraforestier. La dégradation de la couverture végétale est très importante sur la ZCB, du fait de l'importante exploitation du massif pour le nickel et des recherches en cours pour l'extraction. Il existe six périmètres de protection des eaux faisant partie de la ZCB (sur une surface représentant 5% de la ZCB) : ceux protégeant le réservoir de la tribu de Baco et Koniambo, d'Oundjo, Voh, Tieta.

### PROTECTION

Il y a pas d'aire protégée dans la zone.



## ZCB Taom



**Surface** : 18445,76 hectares

La ZCB Taom est situé à côté de Ouaco, sur la côte Ouest de la province Nord. Elle est délimitée principalement autour du Mont Taom. De nombreuses observations de plantes ont été faites sur la zone depuis 2011.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	13695	74,2%
VURRNP	666	3,7%
Ajouts (add-on)	3599	19,5%
[CREN]*	485	2,6%

La ZCB abrite les uniques aires de répartition des reptiles classés en danger critique d'extinction : *Dierogekko thomaswhitei* (CR) et *Marmorosphax taom* (CR) présents au sommet et sur les versants du Mont Taom. Il y a des points d'observation pour le bulime *Placostylus bondeensis* dans la ZCB.

Il y a 23 espèces de plantes menacées dont 6 qui n'ont été observées que dans cette ZCB.

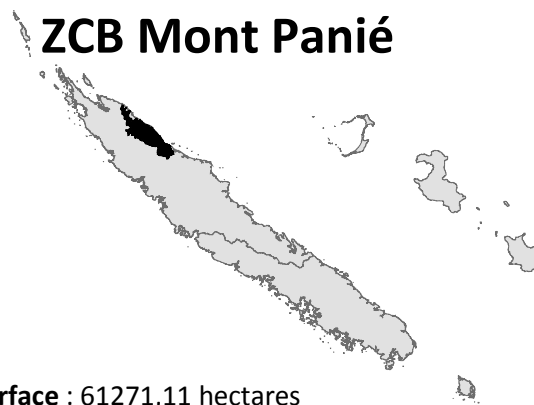
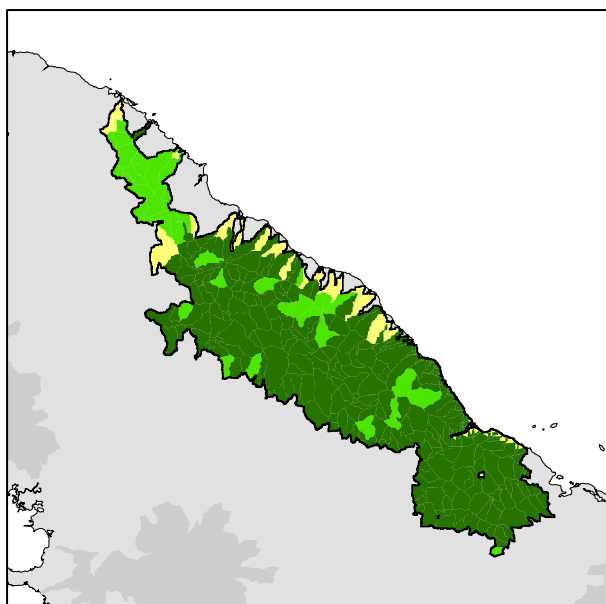
\*Statut local proposé

### SERVICES

La forêt dense sur substrat ultramafique couvre la majeure partie du Mont Taom, sur le reste de la ZCB, la savane et le maquis ligno-herbacé dominant. Il y a trois périmètres de protection des eaux couverts par la ZCB, au Sud.

### PROTECTION

Il n'y a pas d'aire protégée dans cette ZCB.



## ZCB Mont Panié

**Surface** : 61271,11 hectares

La ZCB du Mont Panié est une des plus vaste de la Grande Terre et s'étend de Ouégoa jusqu'à Hienghène. Le Mont Panié, qui est le point culminant de la Grande Terre, surplombe la côte Est.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	46844	76,4%
VURRNP	10009	16,3%
Ajouts (add-on)	4418	7,2%

Sur toute la partie centrale de la ZCB, s'étend la ZICO « Panié ». 17 des 19 espèces d'oiseaux endémiques de la Grande Terre sont présentes dans cette ZICO. Les espèces inscrites comme menacées sur la Liste rouge de l'UICN sont le Méliphage toulou (potentiellement présent), la perruche cornue et la perruche calédonienne. La partie Sud de la ZCB est recouverte par l'aire de répartition du reptile *Nannoscincus exos* (CR) uniquement présent dans cette zone. Au Nord,

c'est le reptile *Caledoniscincus terma* (VU) qui est présent sur toute une zone. Quatre autres reptiles ont des points d'observation dans la ZCB : *Caledoniscincus orestes*, *Dierogekko validiclavis*, *Bavayia ornata* et *Lioscincus steindachneri*, tous classés EN, en danger.

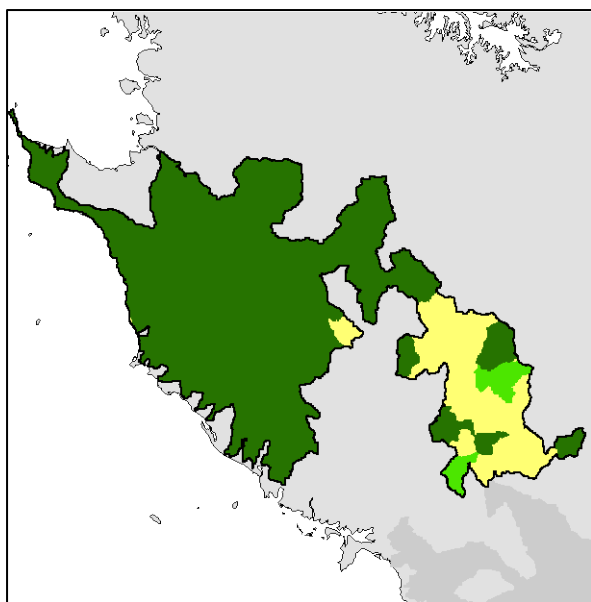
Au niveau des plantes, 37 espèces ont des points d'observation dans la ZCB dont 16 qui n'ont jamais été observées ailleurs.

### SERVICES

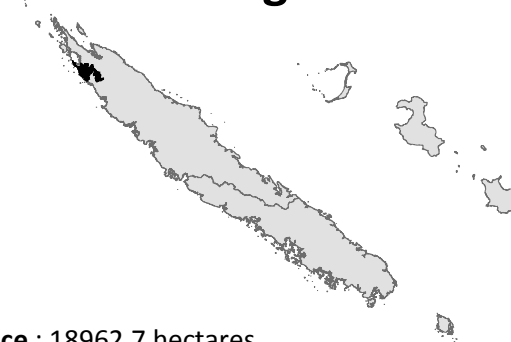
Sur cette ZCB se trouve le plus grand massif forestier de Calédonie qui d'un seul tenant fait plus de 30000 hectares. Les forêts denses sempervirentes de basses et moyennes altitudes ainsi que les forêts de haute altitude (dominées par *Agathis montana*) dominent le massif à partir de 700 mètres. Dans les parties inférieures on y trouve des savanes à niaoulis et des savanes.

### PROTECTION

La ZCB englobe au Sud la réserve de nature sauvage du Mont Panié sur près de 5000 hectares, celle-ci existe depuis 1950 et est gérée par l'association Dayu Biik. La ZCB intègre aussi au Nord, la zone tampon de l'AGDR marine de Hyabé-Lé jao.



## ZCB Tiébaghi



**Surface** : 18962,7 hectares

La ZCB Tiébaghi est située en province Nord sur la côte Ouest. Comme la ZCB Kaala, le Tiébaghi est un petit massif ultramafique qui a été exploité pour le nickel.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	15404	81,2%
VURRNP	540	2,8%
Ajouts (add-on)	3018	16%

2 reptiles classés CR ont leur aire de répartition dans cette ZCB : *Dierogekko nehoueensis* et *Oedodera aff.marmorata*. Les 2 lézards sont uniquement présents sur cette petite zone. Moins menacés par la mine actuellement, leur habitat est dégradé par les feux et les espèces envahissantes. Les reptiles *Kanakysaurus viviparus* (EN) et *Rhacodactylus chahoua* sont aussi présents.

2 espèces de bulimes sont distribuées dans la

ZCB (*Placostylus caledonicus* et *Placostylus bondeensis*).

52 espèces de plantes ont des points d'observation dans la ZCB, ce qui est important compte tenu de sa taille. Parmi elles, 11 ne sont présentes que sur Tiébaghi. La plupart des plantes se situe sur le massif et sur son versant Ouest, le reste est situé dans des forêts sèches au niveau de l'extension Est de la ZCB.

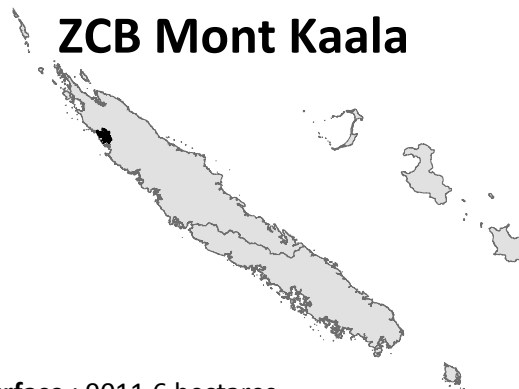
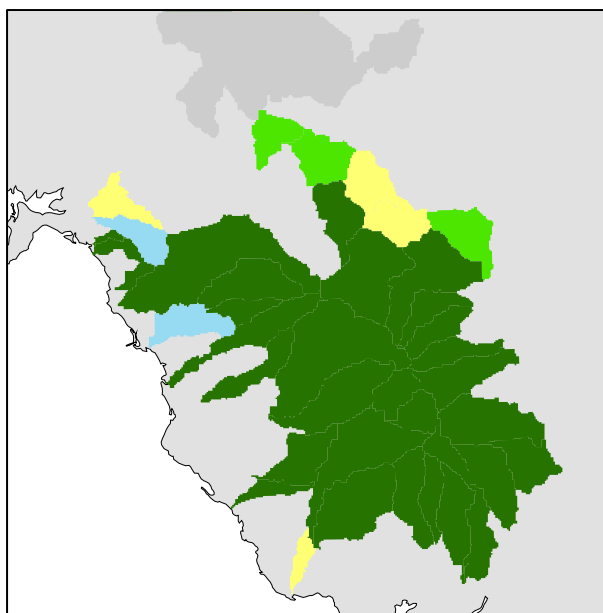
### SERVICES

La forêt sèche est bien présente à l'Est de la ZCB, elle s'étire sur de longs couloirs sur toute la partie Nord puis se densifie au Sud et forme de larges parcelles. Le maquis et la végétation sur substrat ultramafique domine sur tout le massif et laisse place à la savane et à quelques forêts denses sur toute la partie Est.

Il existe 2 périmètres de protection des eaux s'étendant du dôme de Tiébaghi jusqu'à Paagoumène.

### PROTECTION

Il n'y a pas d'aire protégée dans la zone.



## ZCB Mont Kaala

Surface : 9011,6 hectares

La ZCB du Mont Kaala est située en province Nord sur la côte Ouest, entre Kaala-Gomen et Koumac. Cette ZCB est située sur un massif ultramafique.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	7481	86,7%
VURRNP	588	6,7%
Ajouts (add-on)	591	6,8%
[CREN]*	344	3,8%

Les aires de répartition des 2 reptiles menacés endémiques de la zone se situent autour du Mont Kaala : *Dierogekko kaalaensis* et *Marmorosphax kaala*.

2 espèces de bulimes sont présentes dans la vallée de la Buahio (*Placostylus caledonicus* et *Placostylus bondeensis*).

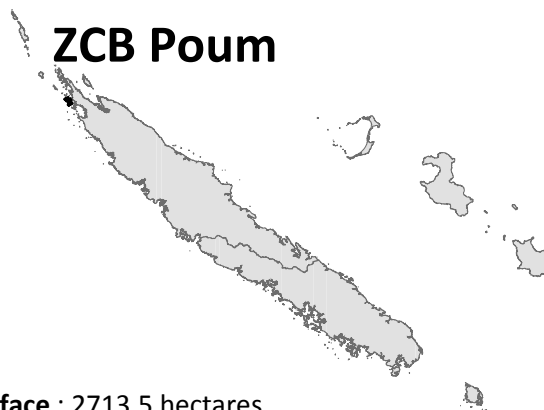
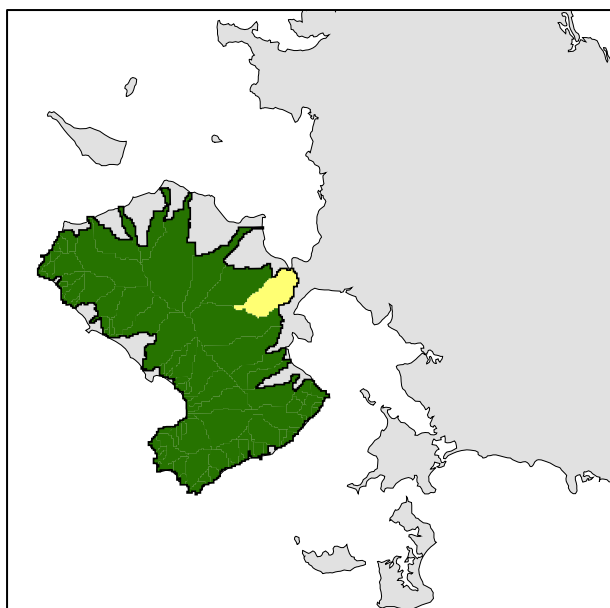
De nombreuses espèces de plantes ont été observées dans la ZCB : 36 espèces menacées dont 6 ne sont présentes nulle part ailleurs qu'au Mont Kaala.

### SERVICES

La partie la plus au Nord de la ZCB est recouverte de forêts sèches tandis que le reste de la végétation est composé de maquis dense paraforestier, de maquis ligno herbacé et de quelques forêts sur le Sud du massif. Le massif a été déboisé et dégradé par l'exploitation minière. Il y a sept petits périmètres de protection des eaux dans la ZCB, 6 au Sud et un au Nord-Ouest (tribu de Baguanda, de St Pierre, Paita-Menga, Gomen Centre, Kaala Gomen).

### PROTECTION

Il n'y a pas d'aire protégée dans cette ZCB.



## ZCB Poum

**Surface** : 2713,5 hectares

La ZCB Poum englobe quasiment tout le massif ultramafique, en partie exploité, situé au Sud de la ville de Poum, à l'extrême Nord de la Grande Terre. La ZCB a été étendue au Sud par rapport à la ZCB de 2011.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	2608	96%
Ajouts (add-on)	105	4%

2 geckos classés CR, *Dierogekko inexpectatus* et *Dierogekko poumensis* ont une aire de distribution qui s'étend sur tout le massif. Le premier semble en plus cantonné au site minier dans la partie Nord. Poum est le seul endroit où ces reptiles ont été observés. Le reptile *Kanakysaurus viviparus* (EN) est aussi présent.

La ZCB abrite également des plantes

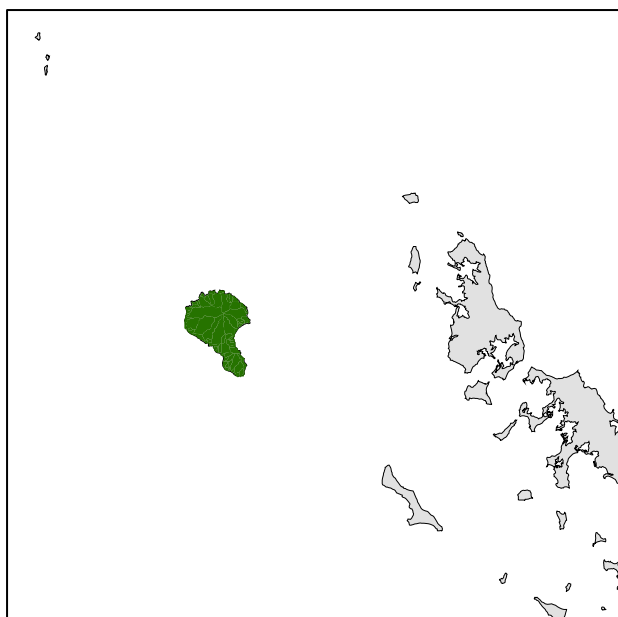
menacées avec pas moins de 12 espèces observées, en majorité EN et CR. Parmi elles, *Myrsine poumensis* (CR) est endémique de la zone et présente dans aucune autre localité. Le bulime *Placostylus porphyrostomus monackensis* est aussi présent au Nord.

### SERVICES

Sur cette ZCB se trouve sur un massif minier dont l'exploitation risque de se faire plus intense au cours de la prochaine décennie. Le sol est nu et dégradé au centre de la ZCB, le maquis minier domine sur les versant du plateau puis la savane succède au maquis ligno-herbacé sur l'Est de la ZCB. Il y a deux périmètres de protection des eaux dans la ZCB, l'un protégeant l'alimentation en eau potable de la tribu de Titch et Poum, et un autre plus au Sud.

### PROTECTION

Il n'existe pas d'aire protégée provinciale dans la zone mais la ZCB de Poum est situé dans la zone tampon marine du bien inscrit au patrimoine Mondial de l'UNESCO de la zone côtière Nord Est.



## ZCB Yandé

**Surface** : 1323,6 hectares

L'île de Yandé, escarpée et rocheuse, est située à environ 20 km de la Grande Terre, en direction des Bélep. La ZCB Yandé suit la délimitation de la ZICO du même nom.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	1323	100%

L'île héberge une petite population de Pétrel de Tahiti et l'unique population connue en Nouvelle-Calédonie de Merle des îles (*Turdus poliocephalus xanthopus*). La population relictuelle de cette sous-espèce endémique a été redécouverte en 2005 après 27 ans sans

observation.

Une plante menacée a été observée dans cette ZCB : *Planchonella contermina* classée EN mais qui est aussi présente dans d'autres ZCB. Des roussettes *Pteropus* sp (très probablement *Pteropus ornatus*) ont été observées, ainsi que des micro-chiroptères non identifiés.

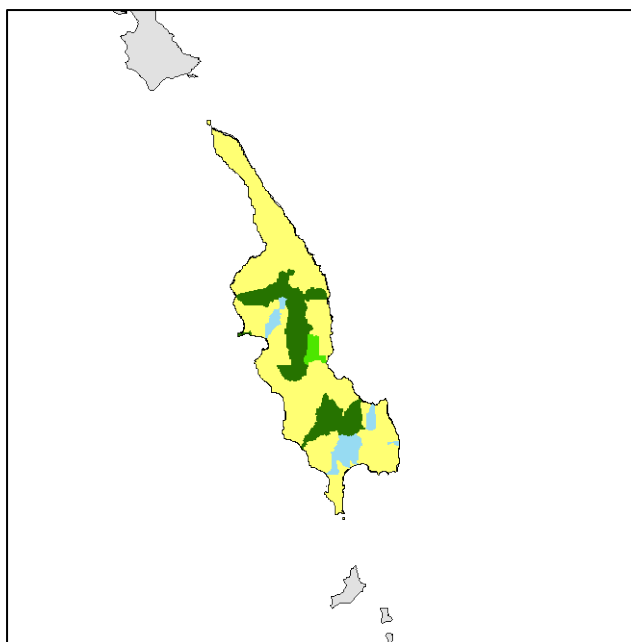
### SERVICES

La majeure partie de l'île a une géologie ultramafique, avec une végétation de type maquis. La végétation de la côte Ouest est différente, avec plus de forêts denses. Les récifs coralliens associés à l'île (récifs frangeant) sont importants sur toute la partie Ouest.

### PROTECTION

Il n'existe pas d'aire protégée provinciale dans la zone mais la ZCB Yandé est situé dans le bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO de la zone côtière Nord Est.





## ZCB Ile Art

**Surface** : 4870 hectares

L'île Art est une île située à environ 50 km au nord-ouest de la pointe septentrionale de la Grande Terre. C'est l'île principale des Belep, et la seule d'entre elles à être peuplée. L'île Art est une nouvelle ZCB, délimitée grâce à de nouvelles observations de plantes menacées.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	1046	20%
VURRNP	91	2%
Ajouts (add-on)	3682	71%
[CREN]*	314	7%

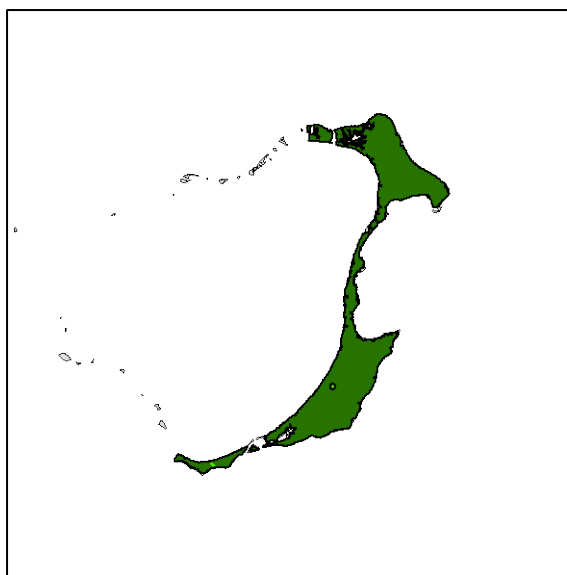
2 reptiles menacés ont été observés sur l'île : *Kanakysaurus viviparus* (EN) et *Rhacodactylus chahoua* (VU). L'île Art abrite aussi des nids et campements de roussettes (*Pteropus tonganus*). Il y a 13 espèces menacées de plantes ou qui ont des statuts menacés proposés localement. Parmi elles, 5 plantes sont endémiques à l'île Art.

### SERVICES

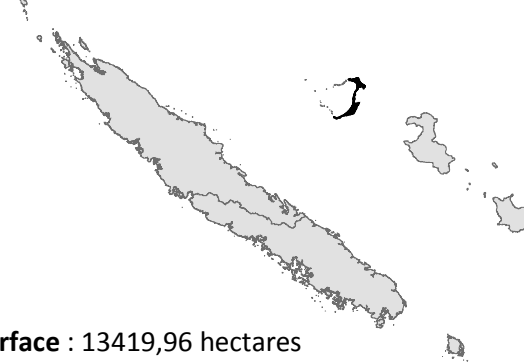
Quasiment toute l'île a une géologie ultramafique, avec une végétation de type maquis. Il subsiste des forêts sur substrat ultramafique et des maquis denses paraforestiers. Des récifs entourent l'extrémité Nord de l'île.

### PROTECTION

Il n'existe pas d'aire protégée provinciale dans la zone mais la ZCB Ile Art est située dans la zone du bien inscrit au patrimoine Mondial de l'UNESCO de la zone du Grand Lagon Nord.



## ZCB Ouvéa



Surface : 13419,96 hectares

Ouvéa est l'une des trois îles de la province des Îles Loyauté. La ZCB suit la délimitation de la ZICO d'Ouvéa. Les pléiades (fragments Ouest) ne font pas partie de la ZCB.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	13420	100%

Toute la ZCB est couverte par la ZICO, les unités de planification sont donc toutes du type CREN. La ZICO a été délimitée pour la perruche d'Ouvéa *Eunymphicus uvaeensis*, CR).

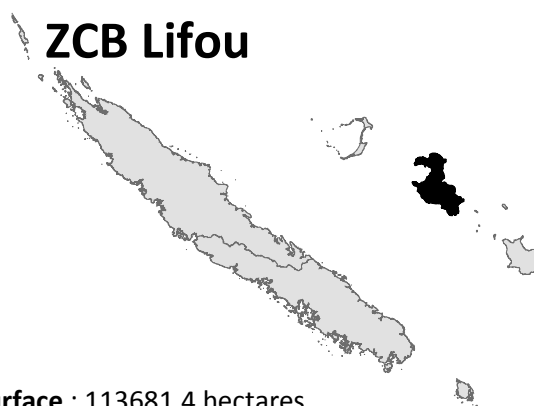
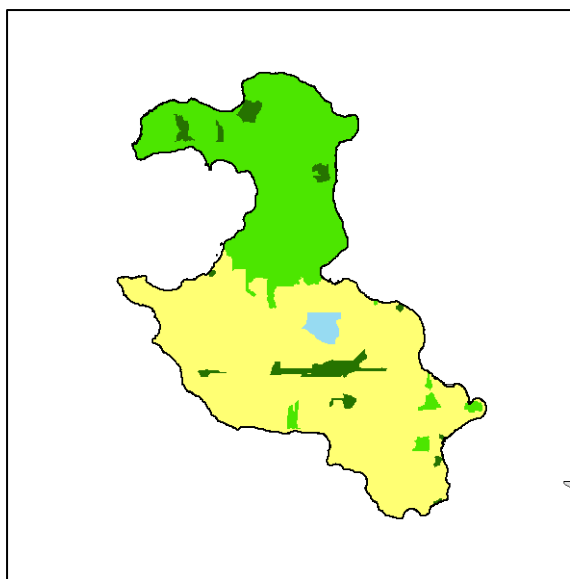
Le bulime *Placostylus fibratus* est également présent ainsi que la roussette, qui y est bien répandue.

### SERVICES

L'île d'Ouvéa est encore couverte de forêts sur une très grande partie de l'île. Ouvéa dispose d'atouts naturels remarquables, lui conférant un attrait touristique important. Son grand lagon est une source de nourriture et une source économique pour une grande partie de la population. Ouvéa dispose de réserves d'eau douce peu importantes mais de bonne qualité.

### PROTECTION

Il n'existe pas d'aire protégée provinciale dans la zone pour le moment mais l'atoll d'Ouvéa fait partie des biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO. Un peu plus au nord, le banc océanique de Beautemps-Beaupré fait aussi partie de ce bien. Des aires protégées coutumières existent, gérées localement. Lors de l'AER, Ouvéa et son lagon ont été identifiés comme Aire de conservation prioritaire pour différents aspects remarquables : L'importante densité et biomasse pour les poissons, la présence de tortues vertes, les regroupements de raies mantas et pour le littoral, la mangrove de Lekine.



## ZCB Lifou

**Surface** : 113681,4 hectares

Lifou est au centre de l'archipel des Loyauté, c'est la plus grande île des trois. Comme Ouvéa et Maré, c'est une île corallienne basse. La forêt primaire est bien préservée sur l'ensemble de l'île.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	4284	3,8%
VURRNP	39198	34,5%
Ajouts (add-on)	68790	60,5%
[CREN]*	1407	1,2%

Une ZICO a été délimitée au Nord de Lifou, sur le district de Wetr. Cette zone comporte une vaste forêt dense, d'un seul tenant. 13 espèces d'oiseaux à répartition restreinte y sont présentes, elles ne sont pas présentes sur la Liste rouge de l'UICN, les unités de planification sous la ZICO sont classées VURRNP. La ZICO pourrait être en réalité sur toute l'île. Elle s'arrête à la limite du district car les autres zones n'ont pas été prospectées mais les Zosterops sont répartis sur toute l'île de Lifou (com. pers. Vivien Chartendrault).

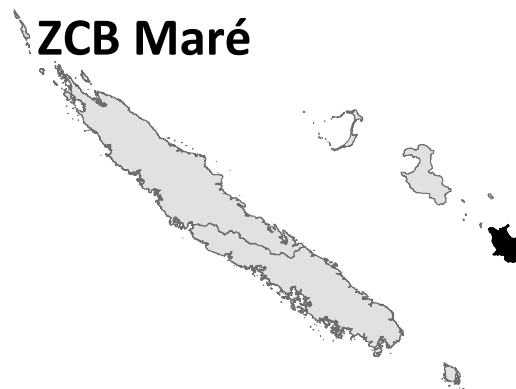
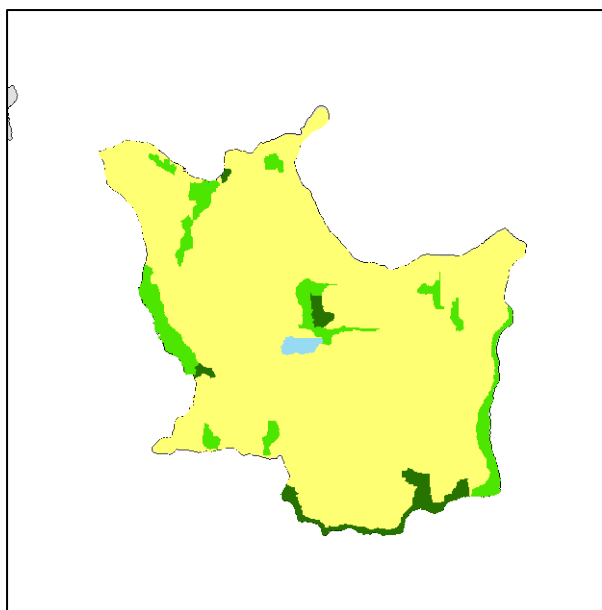
Les autres espèces menacées présentes sont la chauve-souris (microchiroptère) *Miniopterus robustior*, le mollusque *Placostylus fibratus ouveanus* ainsi que 6 espèces de plantes dont 5 classées CR ou EN. *Cyphophoenix nucele* (CR) est le seul palmier endémique présent aux Loyauté uniquement sur Lifou.

### SERVICES

Lifou possède encore aujourd'hui une vaste forêt dense humide, sur toute l'île. Cette forêt primaire atteint 15-20 mètres pour sa strate supérieure. Les forêts secondarisées régénérées sont nombreuses et se mêle à la forêt primaires. Comme Ouvéa, Lifou possède des atouts naturels qui offrent des potentialités pour le tourisme, les côtes et récifs sont des lieux où se développent les loisirs nautiques, la plongée et la pêche.

### PROTECTION

Il n'existe pas d'aire protégée provinciale dans la zone. Comme a Ouvéa, des réserves coutumières sont mises en place ou sont en projet, sous l'initiative d'associations locales. La Baie du Santal à Lifou a été identifiée dans l'AER comme Aire de conservation prioritaire pour sa forte biodiversité marine, ses espèces rares et son endémisme.



## ZCB Maré

**Surface** : 65356,78 hectares

Maré n'avait pas été délimitée comme ZCB en 2011, par manque de données sur les espèces menacées présentes. En 2016, des points d'observation de plantes se sont ajoutés au jeu

de données et ont permis de désigner tout l'île comme ZCB. Il semble que certaines zones soient plus significatives que d'autres en termes de biodiversité menacée (notamment pour les plantes), comme le littoral ou les falaises du Sud de l'île.

### ESPECES

#### Composition en unités de Planification

Classes	Surfaces (ha)	Pourcentage surf. Totale
CREN	2003	3%
VURRNP	4943	7,5%
Ajouts (add-on)	58037	89%
[CREN]*	373	0,5%

Le microchiroptère *Miniopterus robustior* (EN) a été observé dans au moins 3 grottes sur Maré. Le bulime *Placostylus fibratus ouveanus* a été observé à plusieurs endroits dans la partie Nord de l'île.

5 espèces de plantes CR, EN et VU sont présentes. Aucune d'entre elle n'est uniquement présente à Maré. *Cyrtandra mareensis* (CR) est aussi présente à Lifou. Sur Maré, sa distribution est limitée à la côte Sud entre Kurin et Shabadran, avec une sous-population inférieure en nombre à celle de Lifou.

### SERVICES

La forêt dense est encore présente sur les pourtours de l'île, elle est moins dense voire absente dans certaines parties au centre de l'île et laisse place à la savane et aux brousses.

Sur le littoral on trouve des formations telles que les fourrés saxicoles, les formations d'arrière-plage, et les forêts littorales.

### PROTECTION

Il n'existe pas d'aire protégée provinciale dans la zone.

## 10.2. Priorités thématiques

Il existe des plans d'action pour l'environnement validés par les provinces compétentes : le Plan d'actions environnement en province Nord ; Cap Sud 21 orientation 6 en province Sud.

Les priorités thématiques reprises ci-dessous viennent en complément de ces plans d'actions provinciaux suite à l'identification des lacunes réalisée dans le cadre du présent Profil d'écosystèmes. Elles n'ont pas comme objectif de se substituer aux plans d'actions provinciaux mais plutôt de proposer des pistes de réflexions additionnelles pour une éventuelle actualisation des plans d'actions provinciaux à la lumière de la compilation des connaissances réalisées.

Pour rappel :

Objectifs spécifiques environnement PN

(cf. document *Plan d'action environnement pour plus de détail*)

- Promouvoir les actions de protections et de valorisation du patrimoine naturel
- Gérer les usages des ressources naturelles
- Maitriser les impacts des activités humaines

Objectifs environnement PS

(cf. document *CAP SUD 21 pour plus de détails*)

- Améliorer notre empreinte écologique
- Conserver les écosystèmes et préserver la biodiversité
- Développer durablement et valoriser la biodiversité
- Valoriser les espaces naturels

### Logique d'intervention

Les priorités thématiques correspondent aux gaps ou lacunes identifiés en termes de gestion de la biodiversité, de connaissances ou de gouvernance. Ces lacunes sont traduites en actions reprises dans le cadre logique d'intervention comme suit.

### Objectif général

Améliorer la conservation de la biodiversité et des services écosystémiques de Nouvelle-Calédonie

### Hypothèse générale

Des mécanismes pour accroître et sécuriser les ressources financières dédiées à la préservation de la biodiversité et des services écosystémiques en Nouvelle-Calédonie sont développés.

### Résultats attendus

- A. Des ressources naturelles gérées durablement et de bonnes pratiques environnementales encouragées,
- B. La conservation et l'utilisation durable de la biodiversité et des services écosystémiques sont améliorées,
- C. La coordination des interventions inter collectivités est encouragée et facilitée,
- D. En complément du réseau actuel, des aires protégées représentatives de la biodiversité, des écosystèmes et de leurs services sont créées et gérées.

## **Objectifs spécifiques (OS)**

1. Assurer la protection des espèces menacées
2. Evaluer et gérer les biens et services fournis par les écosystèmes
3. Lutter contre les menaces affectant la biodiversité et les services écosystémiques
4. Mettre en place un réseau d'aires protégées fonctionnel et représentatif

Chaque objectif spécifique est décliné en activités visant à améliorer (i) la connaissance, (ii) la gestion et (iii) la gouvernance des espaces naturels de Nouvelle-Calédonie.

## **Objectifs spécifiques (OS)**

### **OS1. Assurer la protection des espèces menacées**

#### **1.1. Amélioration des connaissances**

- Evaluer l'état des espèces exploitées dotées d'un statut de conservation ou de protection pour établir le corpus réglementaire correspondant
- Prioriser la description d'espèces « nouvellement découvertes » et a priori fortement menacées afin de faciliter leur prise en compte dans les stratégies de conservation
- Accentuer l'effort de prospection et d'acquisition de connaissances :
  - Cartographier les efforts de prospection/ inventaires espèces
  - Cartographier les zones déficientes en données
  - Identifier les zones prioritaires de prospections
  - Evaluer la biodiversité des zones pressenties riches en biodiversité :
    - Côte Oubliée (domaine marin et terrestre)
    - Massif du Watilou
    - Forêts SUM PN
    - Récifs et lagons Poya – Bourail
    - Récifs éloignés (Petrie, Astrolabe, Chesterfield)
    - Ecosystèmes profonds (>1000 m)
    - Rivières et cours d'eau (Étudier la distribution des espèces menacées d'eau douce : poissons, crustacés)
- Etudier la biologie, l'écologie et la génétique des populations des espèces rares et menacées de répartition restreinte (plan de sauvegarde : conifères, palmiers, reptiles, espèces inféodées aux forêts sèches...)
- Préciser l'impact des différentes menaces sur chaque espèce menacée.
- Développer des méthodes adaptées de suivi des populations d'espèces menacées

## **1.2. Amélioration de la gestion**

- Développer les plans d'actions pour les espèces menacées
- Continuer l'évaluation des statuts Liste rouge de la flore et l'étendre à d'autres groupes taxonomiques sous évalués ou dont l'évaluation est déjà ancienne (ex. 10 ans)
- Elaborer des plans de conservation des espèces sévèrement menacées d'extinction dans un avenir proche :
  - reptiles endémiques de statuts CR et EN inféodés aux massifs miniers exploités
  - holothuries en PN
  - plantes prioritaires (CR et EN)
- Créer une structure de type « Conservatoire botanique » capable de soutenir les actions de conservation de la flore de NC (idéalement à l'échelle pays) : en appui aux provinces pour la conservation in-situ, pour la gestion opérationnelle de la connaissance, pour la conservation ex-situ et pour la sensibilisation
- Mettre en œuvre et évaluer les principes ERC (Eviter, Réduire, Compenser)

## **1.3. Amélioration de la Gouvernance**

- Renforcer les mesures de protection des espèces rares et menacées terrestres et marines (avifaune, mammifères, reptiles, poissons, coraux, macro-invertébrés et plantes)
- Homogénéiser le statut de protection des espèces marines entre différentes collectivités compétentes.
- Centraliser/bancariser les données issues des prospections et inventaires biologiques réalisés et rendre les données exploitables pour synthèse, partage et mutualisation (en lien avec le futur centre de ressource CEN, la base de données Endemia/RLA et d'autres BDD interopérables) :
  - Rassembler les données du suivi RORC
  - Intégrer la couche forêt sèche au MOS NC (sur base du travail PFS-CEN).
  - Homogénéiser le MOS des deux provinces Nord et Sud ou refonte totale du MOS
- Proposer un cadre pour le rendu des inventaires floristique et faunistique afin d'en faciliter la bancarisation, l'accès et l'utilisation à des fins de gestion.
- Proposer un cadre d'application légal commun pour la mise en œuvre des mécanismes ERC

## **OS2. Evaluer et maintenir les biens et services fournis par les écosystèmes**

### **2.1. Amélioration des connaissances**

- Préciser la typologie des écosystèmes (forêts sèches, mangroves, forêts humides)
- Evaluer les services écosystémiques des bassins versants forestiers
- Développer et homogénéiser le suivi des surfaces et de l'état/la santé des écosystèmes

- Evaluer les valeurs d'usages des milieux terrestres et les actualiser pour le marin côtier
- Expérimenter l'évaluation de la sensibilité des écosystèmes en s'appuyant sur la méthodologie en cours de définition de la Liste rouge des écosystèmes UICN
- Evaluer la fonctionnalité des mangroves et des espèces qu'elles accueillent
- Evaluer l'état de conservation des ZCB candidates et potentielles (espèces, écosystèmes et services)
- Appréhender la valeur des services fournis par les monts sous-marins de la ZEE

## **2.2. Amélioration de la gestion**

- Mettre en œuvre et évaluer les mesures ERC
- Régulariser les captages pour mettre en place les PPE/AEP dans toutes les communes
- Développer des mesures de gestion environnementale pour chaque PPE.
- Compléter le réseau d'aires protégées, et établir des plans de gestion de ces territoires

## **2.3. Amélioration de la gouvernance**

- Proposer un cadre commun d'application légal pour la mise en œuvre des mécanismes ERC
- Inciter l'économie verte et bleue, l'adaptation aux changements climatiques par une fiscalité favorable aux pratiques responsables et respectueuses de l'environnement, et par la la conditionnalité des aides publiques
- Promouvoir les contrats communaux pour maintien des services écosystémiques
- Lancer l'étude de faisabilité pour la création d'un Institut de la mer en NC
- Renforcer les compétences pour la gestion de la ressource en eau douce :
  - Lancer l'étude de faisabilité pour la création d'une agence de l'eau NC
  - Travailler à la mise en place d'une Loi sur l'eau en Nouvelle Calédonie (s'inspirer de la loi sur l'eau métropole + réformes en cours)
  - Regrouper et analyser les données biologiques issues des inventaires (IBNC, IBS, Poissons) et mesures physico-chimiques menées (bureaux d'études et sites miniers compris) afin d'en produire une synthèse de suivi-évaluation régulière (annuelle) sur l'état de santé des cours d'eau NC.

## **OS3. Lutter contre les menaces affectant la biodiversité et les services écosystémiques**

### **3.1. Amélioration des connaissances**



- Cartographier la distribution des menaces sur les espèces et les écosystèmes (espèces exotiques envahissantes animales et végétales (EEE), développement minier, extensions urbaines, feux, défrichements agricoles, dégradation des berges, érosion/sédimentation).
- Prioriser les menaces et les interventions de gestion en suivant une approche coût-efficacité, et coûts-bénéfices
- Développer les méthodes de suivi de l'impact du cerf et du cochon (considérées parmi les EEE prioritaires) sur les milieux naturels
- Mesurer et suivre l'impact des menaces sur les espèces et les écosystèmes
  - Feux et EEE sur les forêts
  - Erosion/sédimentations sur récifs frangeants, herbier et mangroves
  - EEE sur les services écosystémiques

### **3.2 . Amélioration de la gestion**

- Développer les plans et actions de régulation des EEE à grande échelle
  - Identifier/prioriser les sites d'intervention contre les espèces envahissantes
  - Mettre en œuvre un plan de contrôle / régulation des EEE adaptées à chaque ZCB
- Limiter les perturbations d'origine anthropique sur les habitats d'espèces CRENVU (reproduction, alimentation, nidification) et sur leurs routes de migration
- Appliquer la hiérarchie d'atténuation des impacts industriels et miniers ERC :
  - Développer un manuel d'application des mesures d'atténuation des impacts sur la biodiversité et les services écosystémiques (ERC) en NC
  - Mettre en œuvre et évaluer l'application des mesures d'atténuations des impacts sur la biodiversité (ERC) en NC
  - Mettre en œuvre et évaluer l'application des mesures d'atténuation des impacts sur les services écosystémiques (ERC) en NC
- Développer et mettre en œuvre un plan d'action de lutte et prévention contre les feux.
- Identifier et mettre en œuvre des mesures d'atténuation et d'adaptation au changement climatique

### **3.3. Amélioration de la gouvernance**

- Lancer une réflexion « pays » sur un mode de calcul des pertes en biodiversité et services écosystémiques issues des aménagements / exploitations des milieux naturels.
- Lancer une réflexion « pays » sur un mode de calcul des gains en biodiversité et services écosystémiques issus des mesures d'atténuation envisagées.
- Constituer une cellule de veille et d'échange sur l'impact des changements climatiques sur les milieux et les espèces

## **OS4. Mettre en place un réseau d'aires protégées fonctionnel et représentatif**

### **4.1. Amélioration des connaissances**

- Identifier les unités de gestion fonctionnelles écologiques
- Identifier ou préciser les corridors écologiques pour mettre en réseau les ZCB
  - Préciser les corridors écologiques pour les forêts sèches
  - Identifier les corridors écologiques pour les forêts humides sur substrat ultramafique (SUM), substrat vulcano-sédimentaire (SVS),
  - Identifier les couloirs de migration des espèces marines (Baleines/Cachalots, Tortues, Thon, Oiseaux, requins,...)
- Définir les habitats et écosystèmes sous-représentés dans le réseau actuel d'AP (au moins pour le terrestre)

### **4.2. Amélioration de la gestion**

- Mettre à jour les ZCB NC 2020
  - Mettre à jours les bases de données des provinces et gouvernement (intégration des données existantes et produites)
- Optimiser le réseau d'AMP en veillant à leurs connexions/imbrications/complémentarités
- Favoriser l'émergence d'aires protégées en cohérence avec les enjeux de conservation.
- Créer les plans de gestion des aires protégées qui n'en ont pas (ex. Mont Do, Mont Mou, îlot Casy...)
- Convertir le site RAMSAR en AP (au sens du code de l'environnement PS)
- Soutenir la mise en œuvre et le suivi des plans de gestion existants (AMP et AP)
- Elaborer des plans de gestions participatifs simples pour les ZCB (terrestre - marin)
- Développer des plans de gestion des bassins versants de la zone tampon PM
  - Préserver et contrôler la quantité et la qualité de l'eau par le maintien des services écosystémiques (protection et gestion des forêts amont et des berges)
  - Répliquer les modèles PSE (paiements pour services écosystémiques) déployés sur Hienghène : maintien de l'intégrité forestière en amont des captages d'eau potable.
  - Améliorer le réseau de suivi des cours d'eau notamment en PN (stations mesure et fréquence des prélèvements et formation des préleveurs).
- Renforcer la connectivité des écosystèmes forestiers (forêts sèches, SUM, SVS,...) entre eux et avec les autres milieux forestiers
- Restaurer les sites de mangroves, de berges, et de forêts dégradées
- Aménager les aires protégées (infrastructures vertes / corridors et tourisme/récréation)

### 4.3. Amélioration de la gouvernance

- Renforcer le taux de couverture du réseau des aires protégées pour une meilleure représentativité (Fixer des objectifs : % des espèces CR-EN, % des habitats terrestre, et % des habitats marin)
  - Créer de nouvelles aires protégées significatives/représentatives des habitats pas ou peu représentés aujourd'hui dans le réseau d'AP
  - Reconnaître l'existence, l'étendue et la valeur des réserves naturelles coutumières, espaces tabous et règles traditionnelles de gestion comme des mesures de conservation (voire des aires protégées) ; évaluer leur efficacité et les soutenir au besoin
  
  - Définir et appliquer un statut de protection des espaces (patrimoine mondial)
  - Revoir la pertinence des limites des AP terrestres existantes selon des critères écologiques (travail en cours mené par la province Sud, sur les réserves actuelles)
  - Appuyer la coordination de la gestion inter collectivités du réseau d'AP
  - Améliorer la maîtrise foncière des espaces naturels prioritaires NC (terrains privés et publics)
  
- Mettre en place des structures intercommunales (gestion par bassin versant)
  
- Continuer à renforcer les compétences des comités de gestion des zones patrimoine mondial (milieux terrestres et marins, domaines technique, administratif et financier)
  
- Impliquer les acteurs riverains et légitimes des ZCB identifiées dans un principe de cogestion
  
- Mettre en place des indicateurs de santé des écosystèmes calédoniens / réseau des sites identifiés et leur suivi
  
- Adapter la réglementation pour le déploiement de mécanismes de financement durables du réseau des AP NC

## 11. CONCLUSION

Le but de cette nouvelle itération du Profil d'écosystèmes est d'actualiser l'identification des thématiques et sites d'action prioritaires pour la conservation de la biodiversité et le maintien durable des services écosystémiques en Nouvelle-Calédonie.

Il vise à renforcer les plans d'action environnementaux à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie en connectant ceux déjà existants (provinces, gouvernement et CEN notamment) au sein d'un document de dimension Pays.

Ce recueil d'actions à engager doit être considéré comme un tableau de bord largement évolutif se basant sur l'état des lieux des outils existants.

Certains des objectifs identifiés sont très larges et ambitieux. Ils peuvent impliquer de nombreuses étapes et activités avant d'être réellement menés à bien. La volonté politique et les mécanismes innovants de financement seront déterminants pour assurer la mise en œuvre de l'ensemble des défis à relever pour assurer la conservation et gestion durable de la biodiversité et des services écosystémiques en Nouvelle-Calédonie.

Le Profil d'écosystèmes se base sur l'ensemble des données existantes et disponibles à la date de réalisation du document (données scientifiques, techniques, économiques, sociales, réglementaires, et ce pour l'ensemble des espaces naturels calédoniens)

Son objet est de dresser l'état des lieux de la connaissance, de la gestion et de la gouvernance de la biodiversité et services écosystémiques afin d'identifier les priorités de conservation. Ces priorités sont identifiées de manière à guider les gestionnaires et financeurs de la conservation, en proposant des orientations d'actions qui pourraient constituer un effet levier important et un rapport coût/bénéfices avantageux, assurant que les investissements en faveur de la nature soit placés de manière efficiente.

Les travaux menés durant la réalisation du Profil impliquent le traitement de nombreuses données afin d'identifier les zones clés de biodiversité (ZCB) donnant ainsi l'occasion de rassembler l'ensemble des données produites et disponibles donnant un aperçu à jour des connaissances accessibles aux gestionnaires, mais aussi d'apprécier les besoins en amélioration de connaissances.

Le Profil finalisé permet aux acteurs de la conservation de Nouvelle-Calédonie de disposer d'un document commun, à jour, facilitant la recherche de financements qui soutiendra l'action locale déjà entreprise par les gestionnaires et acteurs de la conservation.

L'UE, l'AFD, la Banque mondiale, les fondations internationales (GB Moore, Mac Arthur), l'IUCN, les ONG (CI, WWF, Birdlife) et autres bailleurs et investisseurs (BAD, BEI, etc.) reconnaissent les Profils d'écosystèmes comme étant un outil standard international fiable et dressant les enjeux de conservation et besoins en investissement clés dans les espaces reconnus « point chaud de biodiversité ».

Les actions identifiées ressortant de l'analyse des données et de l'avis des partenaires locaux de la conservation cadrent les interventions et permettent aux acteurs d'avoir une base commune pour déployer les activités identifiées en synergie et en cohérence. Le Profil

facilite ainsi le développement d'une vision commune d'intervention prioritaire, inter-collectivité, inter-associative et touchant l'ensemble des instituts de recherche.

Enfin, le Profil permet l'identification et recensement des acteurs (institutionnels, ONG, société civile...), la répartition des compétences, la répartition des rôles, la mise en évidence du besoin d'harmonisation des corpus réglementaires et du besoin en connaissance et mutualisation d'outils et de moyens.

Les priorités identifiées devraient permettre d'informer utilement et d'orienter les futurs investissements et d'assurer que ces financements soient déployés en connaissance de cause. Les thèmes, Zones Clés pour la Biodiversité et priorités d'investissement identifiés pour la Nouvelle-Calédonie ont pour vocation d'être pris en considération par les organisations, acteurs locaux et régionaux œuvrant pour la conservation de la biodiversité et le développement durable, les décideurs politiques et bailleurs de fonds afin de mieux cibler leurs efforts et financements. Plus de détails sur les besoins et les opportunités d'investissement sont définis dans le document d'accompagnement «Stratégie régionale d'investissement» pour la Nouvelle-Calédonie, sur la base des domaines prioritaires identifiés.

## 12. REFERENCES

- Allen, G. R. (2008). "Conservation hotspots of biodiversity and endemism for Indo-Pacific coral reef fishes." Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems **18**(5): 541-556.
- Andréfouët, S. and D. Torres-Puliza (2004). Atlas des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie. IFRECOR. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Institut de recherche pour le développement: 26 pp. + planches.
- Barré, N., J. Baudat-Franceschi, et al. (2007). "Second complément à la liste des oiseaux de Nouvelle-Calédonie." Alauda **75**(2): 129-144.
- Barré, N. and G. Dutson (2000). "Oiseaux de Nouvelle Calédonie - Liste commentée." Alauda **68**(3): 1-48.
- Barré, N., O. Hébert, et al. (2009). "Troisième complément à la liste des oiseaux de Nouvelle-Calédonie " Alauda **77**(4): 287-302.
- Bass D., Anderson P. & De Silva N.(2010). Applying thresholds to identify key biodiversity areas for marine turtles in Melanesia. Animal Conservation **14** (2011) 1–11.
- Beauvais, M.-L., Coleno A. & Jourdan H. (2006). Les espèces envahissantes dans l'Archipel néocalédonien, un risque environnemental et économique majeur. IRD Editions. Paris. 234 p.
- Birnbaum P., Ibanez T., Vandrot H., Blanchard E., Hequet V., Chambrey C., Pouteau R., (2015). Les forêts humides de la province nord, Nouvelle-Calédonie. Synthèse des travaux de recherche 2012-2015. Editions : IAC, Collection Etudes & Synthèses. 112 p.
- Bordin, A. (2009). Identification d'aires de conservation prioritaires pour la population de dugongs qui utilise les lagons de Nouvelle-Calédonie. vol. MSc Université de La Rochelle & Opération Cétacés.
- Borsa, P. (2006). "Marine mammal strandings in the New Caledonian region, Southwest Pacific." Comptes-rendus de l'Académie des Sciences de Paris **329**: 277-288.
- Bouchet, P., T. Jaffré, et al. (1995). "Plant extinction in New Caledonia : protection of sclerophyll forests urgently needed." Biodiversity and Conservation **4**: 415-428.
- Bouchet P, Lozouet P, Maestrati P, Heros V (2002) Assessing the magnitude of species richness in tropical marine environments: exceptionally high numbers of molluscs at a New Caledonia site. Biological Journal of the Linnean Society, **75**, 421–436.
- Bousses, A. (2005). Mission d'évaluation des incendies de brousse en Nouvelle-Calédonie. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Ministère de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales: 106.
- Boyeau, Y.-E. (2005). Cartographie et analyse spatiale des occurrences des incendies sauvages en province Nord. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie: 54 pp.
- Brelaud, C., C. Couharde, et al. (2009). Capital naturel et développement durable en Nouvelle-Calédonie - Mesure de la « richesse totale » et soutenabilité du développement de la Nouvelle-Calédonie Document de travail. Agence française de développement. Nouméa, Nouvelle-Calédonie. **82**: 78.
- Brescia F., Pöllabauer C., Potter M.A., Robertson A.W. (2007). A review of the ecology and conservation of Placostylus (Mollusca: Gastropoda: Bulimulidae) in New Caledonia, Molluscan Research **28**(2): 111–122.
- Brelaud, C., C. Couharde, et al. (2009). Capital naturel et développement durable en Nouvelle-Calédonie - Soutenabilité de la croissance néo-calédonienne : un enjeu de politiques publiques. Document de travail. Agence française de développement. Nouméa, Nouvelle-Calédonie. **91**.
- Butaud, J-F. (2013). Flore, formations végétales et enjeux de conservation des îles de Walpole, Matthew et Hunter (Nouvelle-Calédonie). Service de la pêche et de l'Environnement marin – Conservation International. Nouméa, Nouvelle-Calédonie.

- Cavarero V., Peltier A., Aubail X., Leroy A., Dubuisson B., Jourdain S., Ganachaud A., Gibelin A-L., Lefèvre J., Menkes C., Lengaigne M. (2012). Les évolutions passées et futures du climat de la Nouvelle-Calédonie. La Météorologie-n°77- mai2012. 13-21p.
- Casola J.H. et F.M. Tron (2013). Interannual precipitation and temperature variability near Mt. Panié Wilderness Reserve and its connection to kauri (*Agathis montana*) die-back. In Tron, F.M., R. Franquet, T.H. Larsen, & J.J. Cassan (eds.). 2013. Evaluation rapide de la biodiversité du massif du Panié et des Roches de la Ouaième, province Nord, Nouvelle-Calédonie. RAP Bulletin of Biological Assessment 65. Conservation International, Arlington, VA, USA.
- Caupin, V., D. Chatelain, et al. (2008). Les défis de la croissance calédonienne. G. Baudchon. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, AfD, IEOM & ISEE: 58 pp.
- CDC (2015). Analyse d'une méthode de compensation des impacts environnementaux. CNRT : Note technique de synthèse ; 48p.
- Childerhouse, S., Jackson, J., Baker, C.S., Gales, N., Clapham, P.J. & Brownell Jr., R.L. 2008. *Megaptera novaeangliae* (Oceania subpopulation). The IUCN Red List of Threatened Species 2008: **Downloaded on 11 August 2015**.
- Cleguer C., Grech A., Garrigue C., Marsh H. (2015). Spatial mismatch between marine protected areas and dugongs in New Caledonia. *Biological Conservation, Volume 184, April 2015, Pages 154-162*. (Propriétaires des données : Cleguer C., Agence des Aires Marines Protégées, James Cook University, Institut de Recherche pour le Développement, Université Pierre et Marie Curie).
- Cleguer C. (2015) Conservation du dugong en Nouvelle-Caledonie : une étude à plusieurs échelles spatio-temporelles. Thèse de doctorat. Version complète anglaise (<http://hal.ird.fr/tel-01320505>), version synthétique Française (<http://hal.ird.fr/tel-01320504>). Propriétaires des données : Cleguer C., Agence des Aires Marines Protégées, James Cook University, Institut de Recherche pour le Développement- Université Pierre et Marie Curie).
- Comité local IFRÉCOR (2008). Les lagons de Nouvelle-Calédonie - diversité récifales et écosystèmes associés. Nouméa, Nouvelle-Calédonie: 159 pp.
- Costanza, R., R. d'Arge, et al. (1997). "The value of the world's ecosystem services and natural capital." *Nature* **387**(6630): 253-260.
- Cros, A., C. Chevillon, et al. (2005). Analyse écorégionale marine de Nouvelle-Calédonie : atelier d'identification des aires de conservation prioritaires. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, CRISP, IRD, IFRECOR, WWF.
- Dionisio C., (2014a). Mise en place d'une stratégie relative aux espèces exotiques envahissantes en Nouvelle-Calédonie ; état des lieux bibliographique. ADECAL-Technopole/CEN. 88 pp.
- Dionisio C., (2014b). Synthèse des consultations sur les espèces exotiques envahissantes en Nouvelle-Calédonie : état des lieux et propositions. ADECAL-Technopole/CEN. 64 pp.
- Dionisio C., (2014c). Note de synthèse des coûts de gestion des espèces exotiques envahissantes en Nouvelle-Calédonie de 2008 à 2013. ADECAL-Technopole/CEN. 7 pp.
- Driver, A., R. M. Cowling, et al. (2003). Planning for living landscapes: perspectives and lessons from South Africa Cape Town, South Africa, Conservation International, Botanical Society of South Africa: 45.
- Dumas P., Toussaint M., Herrenschildt J.B., Conte A., Mangeas M. (2013) « Le risque de feux de brousse sur la Grande Terre de Nouvelle-Calédonie : l'Homme responsable, mais pas coupable », *Revue Géographique de l'Est* [En ligne], vol. 53 / 1-2 | 2013, mis en ligne le 21 septembre 2013. URL : <http://rge.revues.org/4598>
- Eken G., Bennun L., et al. (2004). "Key Biodiversity Areas as Site Conservation Targets." *Bioscience* **54**(12): 1110-1118.
- Etaix-Bonnin R., Farman R., Geraux H., & Faninoz S. (2011). Conservation et suivi des populations de tortues marines en Nouvelle-Calédonie. *Bulletin de la Société herpétologique de France*, 139-40 : 151-165.

- éTec (2003). Caractérisation des zones humides. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Direction des ressources naturelles de la province Sud: 85 pp.
- Fenner, D., Muir, P.(2007). Reef corals of the northwestern lagoon of Grande-Terre, New Caledonia. In:McKenna, S.A., Baillon,N., Spaggiari, J. (Eds.), A Rapid Marine Biodiversity Assessment of the Coral Reefs of the Northwest Lagoon, Between Koumac and Yandé, province Nord, New Caledonia. RAP Bulletin of Biological Assessment 53, pp. 18–32 (149–159).
- Floret A. (2013). Etude socio-économique des cerfs et cochons envahissants en province-Nord, Nouvelle-Calédonie (mars). Document non publié.
- Flouhr, C. and N. Mary (2006). Synthèse des données sur la biodiversité des écosystèmes d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie et typologie des usages. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, WWF et Conservation International: 199 pp.
- Fournière, K., T. Jacob et D. Lafage.(2015). Bilan de huit années de suivi des tortues grosses têtes (*Caretta caretta*) par l'association Bwära Tortues Marines et perspectives (sites de la Roche Percée et de la Baie des Tortues). Bwära Tortues marines-WWF, 58 p. + Annexes
- Fricke R., Kulbicki M., Wantiez L. (2011). Checklist of the fishes of New Caledonia, and their distribution in the Southwest Pacific Ocean (Pisces). Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde.Serie A, 2011, 4, p. 341-463.
- Gabriel, C., Allen G., et al.(2007). Evaluation rapide du contexte biologique, écologique et humaine la zone marine du Diahot-Balabio (Province nord de Nouvelle-Calédonie). CRISP-Province Nord-IFRECOR-WWF, 151 p.
- Gabriel, C., G. Bouvet, et al. (2008). Analyse écorégionale marine de Nouvelle-Calédonie. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, WWF-CRISP: 103 pp.
- Gardes L., Tessier E., Allain V., Alloncle N., Baudat-Franceschi J., Butaud JF., Collot J., Etaix-Bonnin R., Hubert A., Jourdan H., Loisier A., Menkès C., Rouillard P., Samadi S., Vidal E., Yokohama Y. (2014). Analyse stratégique de l'Espace maritime de la Nouvelle-Calédonie – vers une gestion intégrée. Agence des aires marines protégées / Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie éditeurs, 395 pages + annexes. DOI: 10.13140/RG.2.1.2888.0803
- Gargominy, O. (2003). Biodiversité et conservation dans les collectivités françaises d'outre-mer. Paris, France, Comité français pour l'UICN.
- Gargominy, O., P. Bouchet, et al. (1996). "Conséquences des introductions d'espèces animales et végétales sur la biodiversité en Nouvelle-Calédonie." Revue Ecologique (Terre Vie) 51: 375-402.
- Garrigue, C. et Poupon, M. (2013). Guide d'identification des Mammifères marins de Nouvelle-Calédonie. Editions Opération Cétacés, Nouvelle Calédonie :128p.
- Genin, A., and J. F. Dower .(2007). Seamount plankton dynamics, in Seamounts: Ecology, Fisheries, and Conservation, edited by T. J. Pitcher et al., pp. 87–100, doi:10.1002/9780470691953.ch5, Blackwell, Oxford, U. K.
- Gilbert, A., et al., Endangered New Caledonian endemic mushroom coral *Cantharellus noumeae* in turbid, metal-rich, natural and artificial environments, Marine Pollution Bulletin (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2015.08.024>
- Gillespie, T. W. and T. Jaffré (2003). "Tropical dry forests in New Caledonia." Biodiversity and Conservation 12: 1687-1697.
- Giraud, P.-N. and D. Loyer (2006). Capital naturel et développement durable en Afrique. Document de travail. Paris, France, Agence française de développement. 33: 23.
- Goarant, A-C. (2006). Note relative à une première estimation des impacts environnementaux du feu de la Coulée/Mont Dore - Province Sud entre le 26 décembre 2005 et le 3 janvier 2006. DRN/ Province sud. 20 p.
- Grandcolas, P., J. Murienne, et al. (2008). "New Caledonia: a very old Darwinian island?" Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences 363: 3309-3317.



- Grange, B. (2012). L'approche paysagère pour des stratégies d'actions en vue d'optimiser la conservation et la restauration d'un écosystème menacé : Exemple de la forêt sèche de Nouvelle-Calédonie. Rapport Master2 INHP, WWF-CEN-DTSI. 98p.
- Guillemot N, Léopold M, Chabanet P, Cuif M (2009). Characterization and management of informal fisheries confronted with socio-economic changes in New Caledonia (South Pacific). *Fisheries Research* 98: 51–61. doi: 10.1016/j.fishres.2009.03.013
- Guillemot N, Gaillard T, Lagrange A (2016) État des connaissances sur la biodiversité et l'environnement dans la région de la Côte Oubliée « Woen Vùù », et identification des intérêts écologiques. Rapport d'étude OEIL/PS DENV, 197p.
- Hamilton, K., G. Ruta, et al. (2006). Where is the Wealth of Nations? Measuring capital for the 21st century. Washington, DC, The World Bank.
- Hequet, V. (2007). Espèces végétales rares de forêt sèche calédonienne : révision de la liste et soumission de 68 taxons à la liste rouge UICN. P. d. c. d. f. s. d. Nouvelle-Calédonie. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, IRD. **4/2007**: 56 pp.
- Hequet, V. (2007). Espèces végétales rares de forêt sèche calédonienne : révision de la liste et soumission de 68 taxons à la liste rouge UICN - Cartographie et recueil de fiches. P. d. c. d. f. s. d. Nouvelle-Calédonie. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, IRD. **4bis/2007**: 325 pp.
- Hequet V., Le Corre M., Rigault F., Blanfort V. (2009). Les espèces exotiques envahissantes de Nouvelle-Calédonie. Nouvelle-Calédonie. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, IRD. 86pp.
- Herbert, T., Vonada, R., Jenkins, M., Bayon, R., Frausto, JM. (2010). Environmental funds and payments for ecosystems Services: RedLAC capacity building project for environmental funds. Leyva. – Rio de Janeiro: RedLAC. 102pp.
- Ibanez, T., Munzinger, J., Dagostini, G., Hequet, V., Rigault, F., Jaffré, T., Birnbaum, P. (2014), Structural and floristic diversity of mixed tropical rain forest in New Caledonia: new data from the New Caledonian Plant Inventory and Permanent Plot Network (NC-PIPPN). *Applied Vegetation Science*, 17: 386–397. doi: 10.1111/avsc.12070
- IUCN (1986). Review of the protected area system in Oceania. Gland, Switzerland, IUCN.
- Jaffré, T. (1980). Végétation des roches ultrabasique en Nouvelle-calédonie. Documents scientifiques et techniques. Nouméa, New Caledonia, ORSTOM. **124**: 273 pp. + annexes.
- Jaffré, T., P. Morat, et al. (1987). "Changements dans la végétation de la Nouvelle-Calédonie au cours du Tertiaire : la végétation et la flore des roches ultrabasiques." Adansonia: 365-391.
- Jaffré, T. and J.-M. Veillon (1991). La forêt sclérophylle de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie. Convention Sciences de la vie, Botanique. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, ORSTOM: 1-93.
- Jaffré, T. (1993). "The relationship between ecological diversity and floristic diversity in New Caledonia." Biodiversity letters **1**: 82-87.
- Jaffré, T., P. Morat, et al. (1994). "La flore - Caractéristiques et composition floristique des principales formations végétales." Bois et forêts de tropiques **242(4)**: 7-29.
- Jaffré, T., J.-M. Veillon, et al. (1997). Comparaison de la diversité floristique des forêts denses humides sur roches ultramafiques et sur substrats différents en Nouvelle-Calédonie. Écologie des milieux sur roches ultramafiques et sur sols métalifères. T. Jaffré, R. D. Reeves and T. Becquer. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, ORSTOM. **III2**.
- Jaffré, T., P. Bouchet, et al. (1998). "Threatened plants of New Caledonia : Is the system of protected area adequate?" Biodiversity and Conservation **7**: 109-135.
- Jaffré, T., P. Morat, et al. (2001). Composition and characteristics of the native flora of New Caledonia. Documents scientifiques et techniques. Nouméa, New Caledonia, IRD. **II4**: 121.
- Jaffré, T., Munzinger, J., Lowry, P.P.(2010). "Threats to the conifer species found on New Caledonia's ultramafic massifs and proposals for urgently needed measures to

- improve their protection", Biodiversity Conservation, Vol 19, No 5, p. 1485-1502, Springer Verlag.
- Jollit I., Léopold M., Guillemot N., David G., Chabanet P. et al. (2010) Geographical aspects of informal reef fishery systems in New Caledonia. *Marine Pollution Bulletin* 61:585-597.
- Jourdan, H. and C. Mille (2006). Les invertébrés introduits dans l'archipel néo-calédonien : espèces envahissantes et potentiellement envahissantes. Première évaluation et recommandations pour leur gestion. Les espèces envahissantes dans l'archipel néo-calédonien. M.-L. Beauvais, A. Coléno and H. Jourdan. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Institut de recherche pour le développement: 163-214.
- Kato, M. and A. Kawakita (2004). "Plant-pollinator interactions in New Caledonia influenced by introduced honey bees." *Am. J. Bot.* **91**(11): 1814-1827.
- Keith P., Lord C., Taillebois L. & Feutry P. 2014 — New data on freshwater fishes of New Caledonia, in Guilbert é., ROBILLARD T., Jourdan H. & Grandcolas P. (eds), *Zoologia Neocaledonica* 8. Biodiversity studies in New Caledonia. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris: 127-132 (Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle ; 206). ISBN: 978-2-85653-707-7.
- Kier, G., H. Kreft, et al. (2009). "A global assessment of endemism and species richness across island and mainland regions." Proceedings of the National Academy of Sciences **106**(23): 9322-9327.
- Laboute, P. and R. Grandperrin (2000). Poissons de Nouvelle-Calédonie. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Catherine Ledru Editions.
- Langhammer, P. F., M. I. Bakarr, et al. (2007). Identification and gap analysis of key biodiversity areas: targets for comprehensive protected area systems. Best Practice Protected Areas Guidelines. Gland, Switzerland, IUCN: 116.
- Laurent E. (2011). Caractérisation et cartographie du substrat des fonds marins de la Zone Economique Exclusive de la Nouvelle-Calédonie (Sud-Ouest Pacifique). Mém.Ingénieur LaSalle Beauvais –Spécialité Géologie & Environnement, n° 482, 2011
- Limpus, C.J., Boyle, M. and Sunderland, T. (2006). New Caledonian loggerhead turtle population assessment: 2005 pilot study. In: I. Kinan (ed.), *Proceedings of the Second Western Pacific Sea Turtle Cooperative Research and Management Workshop. Volume II: North Pacific Loggerhead Sea Turtles*, pp. 77-92. Honolulu, HI, USA.
- Loublier, R. (2015). Développement et renseignement d'indicateurs de suivi de la biodiversité en Nouvelle-Calédonie. Rapport de stage de Master 2- M2-IEGB, sous la coordination de l'ŒIL, Observatoire de l'Environnement. Nouméa, Nouvelle Calédonie.
- Lowry II, P. P. (1998). Diversity, endemism and extinction in the flora of New Caledonia: a review. International Symposium on rare Threatened and Endangered Floras of Asia and the Pacific, Taipei, Taïwan, Academia Sinica.
- Maitrepierre, L. (2007). Impacts du réchauffement global en Nouvelle-Calédonie. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Météo France: 17.
- Margules, C. R. and R. L. Pressey (2000). "Systematic conservation planning." *Nature* **405**: 243-253.
- Marquet, G., P. Keith, et al. (2003). "Atlas des poissons et crustacés d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie." *Patrimoines naturels* **58**: 1-282.
- Marsh, H. & Sobotzick, S. 2015. Dugong dugon. The IUCN Red List of Threatened Species 2015:e.T6909A43792211. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20154.RLTS.T6909A43792211.en>. Downloaded on 27 January 2016.
- McKenna, S. A., N. Baillon, et al. (2009). Rapid Marine Biodiversity Assessment of the coral reefs of the northwest lagoon, between Koumac and Yandé, Province Nord, New Caledonia. Arlington, VA, USA, Conservation International.
- McKenna S.A., Hosken, M. et Baillon N. (2011). Evaluation rapide de la biodiversité marine

- du lagon Nord-est de Touho à Ponérihouen, province Nord, Nouvelle-Calédonie. RAP Bulletin of Biological Assessment 62. Conservation International, Arlington, VA, USA.
- Meffe, G. K. and R. C. Carroll (1997). Principles of conservation biology. New York, USA, Sinauer Associates.
- Meyer, J.-Y., L. L. Loop, et al. (2006). Les plantes envahissantes et potentiellement envahissantes dans l'archipel néo-calédonien : première évaluation et recommandations pour leur gestion Les espèces envahissantes dans l'archipel néo-calédonien. M.-L. Beauvais, A. Coléno and H. Jourdan. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Institut de recherche pour le développement: 50-115.
- Mittermeier, R. A., P. R. Gil, et al. (2004). Hotspots revisited. Mexico city, Mexico, CEMEX.
- Mittermeier, R. A., T. B. Werner, et al. (1996). "New Caledonia - a conservation imperative for ancient land." Oryx **30**(2): 104-112.
- Morat, P. (1993). "Our knowledge of the flora of New Caledonia : endemism and diversity in relation to vegetation types and substrates." Biodiversity letters **1**: 72-81.
- Morat, P., T. Jaffré, et al. (1996). Data sheet of Grande Terre, New Caledonia. Centres of Plant Diversity : a guide and strategy for their conservation. S. D. Davis, G. H. Heywood and A. C. Hamilton, Oxford University Press: 529-537.
- Morat, P., T. Jaffré, et al. (2001). "The flora of New Caledonia's calcareous substrates." Adansonia **23**(1): 109-127.
- Morat, P., T. Jaffré, et al. (1986). "Affinités floristiques et considérations sur l'origine des maquis miniers de la Nouvelle-Calédonie." Adansonia **8**(2): 133-182.
- Morat, P., T. Jaffré, et al. (1983). Végétation. Atlas de Nouvelle-Calédonie et dépendances. G. Sautter. Nouméa, Nouvelle-Calédonie.
- Morat, P., J.-M. Veillon, et al. (1986). "Floristic relationships of New Caledonian rainforest phanerogams." Telopea **2**(6): 631-679.
- Morat P., Jaffré T., Tronchet F., Munzinger J., Pillon Y., Veillon J.-M. & Chalopin M. (2012) Le référentiel taxonomique Florical et les caractéristiques de la flore vasculaire indigène de la Nouvelle-Calédonie. Adansonia sér. **334**(2): 177-219. doi: <http://dx.doi.org/10.5252/a2012n2a1>
- Munzinger J., Morat Ph., Jaffré T., Gâteblé G., Pillon Y., Tronchet F., Veillon J.-M., & M. Chalopin. 2016. FLORICAL: Checklist of the vascular indigenous flora of New Caledonia. vers. 22.IV.2016. <http://www.botanique.nc/herbier/florical>
- Myers, N. (1988). "Threatened biotas : 'hot spots' in tropical forests." The Environmentalist **8**(3): 187-208.
- Myers, N., R. A. Mittermeier, et al. (2000). "Biodiversity hotspots for conservation priorities." Nature **403**: 853-858.
- Neubert E., Cherl-Mora C., Bouchet P. (2009). Bulimes. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, in: Zoologia Neocaledonica 7, publication scientifique du Museum, 2009.
- Nouvelle-Calédonie 2025 (2009). Les rapports des neuf ateliers du diagnostic. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Haut-Commissariat de la République en Nouvelle-Calédonie, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie: 302.
- Olson, D. and E. Dinerstein (2002). "The global 200: Priority ecoregions for global conservation." Annals of the Missouri Botanical Garden **89**: 199-224.
- Pascal, M., N. Barré, et al. (2006). Les peuplements néo-calédoniens de vertébrés: invasions, disparitions. Les espèces envahissantes dans l'archipel néo-calédonien. M. L. Beauvais, A. Coléno and H. Jourdan. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, IRD: 111-162.
- Pascal, N. (2010). Valeur économique des services écosystémiques des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie, CRIOBE, financement IFRECOR, Province Sud et CPS. 164p.
- Payri, C. E. and B. Richer de Forges, Eds. (2007). Compendium of marine species of New Caledonia. Documents Scientifiques et Techniques. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, IRD.

- Poupon, M. et Garrigue, C. 2014. Identification de l'habitat des baleines à bosse en Nouvelle-Calédonie. Rapport polycopié, 62p.
- Read TC, Wantiez L, Werry JM, Farman R, Petro G, et al. (2014) Migrations of Green Turtles (*Chelonia mydas*) between Nesting and Foraging Grounds across the Coral Sea. PLoS ONE 9(6): e100083. doi:10.1371/journal.pone.0100083
- Richer de Forges, B., J. A. Koslow, et al. (2000). "Diversity and endemism of the benthic seamount fauna in the southwest Pacific." Nature **405**(6789): 944-947.
- Ricketts, T. H., E. Dinerstein, et al. (2005). "Pinpointing and preventing imminent extinctions." Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America **102**(51): 18497-18501.
- Roberts, C. M., C. J. McClean, et al. (2002). "Marine Biodiversity Hotspots and Conservation Priorities for Tropical Reefs." Science **295**(5558): 1280-1284.
- Rodrigues, A. S. L., S. J. Andelman, et al. (2004). "Effectiveness of the global protected area network in representing species diversity." Nature **428**(6983): 640-643.
- Roussel, E., Duncombe, M., & Gabrié, C. (2007). Les mangroves de l'outre-mer français. Ecosystèmes associés aux récifs coralliens. Conservatoire du littoral. 138pp.
- Sanderson, E. W., M. Jaiteh, et al. (2002). "The Human Footprint and the Last of the Wild." Bioscience **52**(10): 891-904.
- Sanderson, J., K. Alger, et al. (2003). Biodiversity Conservation Corridor: Planning, Implementing, and Monitoring Sustainable Landscape. Washington DC, USA, Conservation International: 41 pp.
- Solem A. (1961). New Caledonian land and freshwater snails : an annotated checklist. Fieldiana Zool., 41, 413-501.
- Spaggiari, J., V. Chartendraut, et al. (2006). Zones importantes pour la conservation des oiseaux de Nouvelle-Calédonie. Nouméa, Nouvelle-Calédonie.
- Spaggiari, J. 03/2010. Document de travail: "Informations écologiques recueillies sur les espèces de plantes néocalédoniennes considérées comme EN ou CR", in: Notes sur les espèces cartographiées - draft transmis.pdf
- Stattersfield, A. J., M. J. Crosby, et al. (1998). Endemic bird areas of the world: Priorities for Biodiversity Conservation. Cambridge, United Kingdom, The Burlington Press Ltd.
- Tanguy V. (2016). Courrier aux partenaires membres du Comité Partenarial d'Orientations et de Suivi du RLA Flore NC. Evaluation du risque d'extinction de la flore de Nouvelle-Calédonie dans le cadre du RLA (Red List Authority) Flore NC.
- Tasca, C. (1998). Rapport de Mme Catherine Tasca (au nom de la commission des lois), sur le projet de loi constitutionnelle (n° 937) relatif à la Nouvelle-Calédonie. Paris, France, Assemblée Nationale.
- Tillier S. et Clarke C. (1983) Lutte biologique et destruction du patrimoine génétique: le cas des mollusques gastéropodes pulmonés dans les territoires français du Pacifique. Genetics Selection Evolution 15(4): 559-566.
- Udo N.(2011). Feu, ressources naturelles et territoires : Perceptions, usages et mode gestion Etude de cas autour du massif de l'Aoupinié, Tribus de Gohapin, Goa et Pöö (Province Nord). Rapport de stage 2ème année, Université de Montpellier II, WWF-ANR INC. 118 p.
- UICN (2001). Catégories et critères de l'UICN pour la Liste Rouge : version 3.1. Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni, Commission pour la sauvegarde des espèces de l'UICN.
- UICN (2013). Biodiversité d'Outre-mer. UICN France, Paris & Editions Roger Le Guen – Panacoco, Beaumont de Lomagne. 360pp
- Veillon J.-M., G. Dagostini, et al. (1999). Étude de la forêt sclérophylle de la Province Nord de la Nouvelle-Calédonie. Convention Sciences de la vie, Botanique. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, ORSTOM: 1-124.
- Vigliola L., Wantiez L., Kulbicki M., Ballesteros E., Brown E., D'Agaha S., Friedlander A., Gossuin H., Juhel J.B., Mouillot D., Salsa E. (2014). Pristine Mer de Corail : Les récifs éloignés de Nouvelle-Calédonie. Rapport au Gouvernement et aux trois Provinces de la Nouvelle-Calédonie, IRD-UNC-UM2-NGS, 60 pages.

- Virot, R. (1951). "Associations végétales de la Nouvelle-Calédonie et leur protection." Journal de la Société des Océanistes 7(7): 263-269.
- Wantiez L, Frolla P, Goroparawa D, Keller F (2013). Communautés biologiques et habitats coralliens des atolls d'Entrecasteaux. Etat des lieux 2012. Maintien de l'intégrité du bien. Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Université de la Nouvelle-Calédonie. 76 pages.
- Wantiez L, Cledor C, Frolla P, Goroparawa D (2013). Communautés biologiques et habitats coralliens de la réserve Merlet. Etat des lieux 2013. Maintien de l'intégrité du bien. Province Sud de la Nouvelle-Calédonie, Université de la Nouvelle-Calédonie. 86 pages.
- Williams, P. H., C. J. Humphries, et al. (1994). "Centres of Seed-Plant Diversity: The Family Way." Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences 256(1345): 67-70.
- Wittmann A., Flores-Ferrer A. (2015). Analyse économique des espèces exotiques envahissantes en France. Première enquête nationale 2009-2013. Collection « Études et documents » du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), 132 p.  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED130.pdf>.
- Wulff, A. (2012). Le micro-endémisme dans un hotspot de biodiversité : approche globale sur la flore vasculaire de la Nouvelle-Calédonie et analyse comparative au sein du genre *Scaevola*. Thèse pour l'obtention du grade de Docteur en Sciences de l'Université de la Nouvelle-Calédonie. Université de la Nouvelle-Calédonie, Ecole Doctorale du Pacifique (ED 469), Laboratoire Insulaire du Vivant et de l'Environnement. Nouméa, 212 p.

#### **Ressources en ligne et bases de données**

- Birdlife, <http://www.birdlife.org/>
- CITES, Site Internet de la Convention de Washington, donnant la liste des espèces inscrites : <http://www.cites.org/>
- IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK., <http://www.redlist.org>.

## SOMMAIRE DES FIGURES ET ANNEXES

Carte 1 : Carte montrant les 34 entités d'outre-mer de l'Union européenne, dans 7 régions du monde (Crédit: Imre Sebestyén/UNITgraphics © IUCN).....	vii
Carte 2 : Carte montrant les 34 entités d'outre-mer de l'Union européenne, dans 7 régions du monde (Crédit: Imre Sebestyén/UNITgraphics © IUCN).....	1
Carte 3 : La Nouvelle-Calédonie, situation et reliefs. <i>Source : IEOM, 2008</i> .....	6
Carte 4: Zones composant le bien inscrit au Patrimoine Mondial .....	35
Carte 5: Aires de Conservation prioritaires, ici en jaune, définies lors de l'AER. <i>Source : AER, DTSI</i> . .....	36
Carte 6 : Zones Clés de Biodiversité terrestres en 2016 .....	41
Carte 7: Zones Clés de Biodiversité potentielles côtières en 2016 .....	42
Carte 8 : Zone Clé de Biodiversité potentielle marine en 2016 .....	43
Carte 9: Priorisation des ZCB en fonction du nombre d'espèces menacées classées CR-EN-VU par ZCB .....	100
Carte 10: Priorisation des ZCB en fonction du nombre d'espèces menacées classées CR-EN-VU par ZCB, rapporté à la surface de la ZCB. ....	101
Carte 11: Priorisation des ZCB en fonction du nombre d'espèces menacées qui ne se trouvent que dans une unique ZCB.....	101
Carte 12: ZCB prioritaires contenant des espèces endémiques classées EN et/ou CR, situées en dehors d'aires protégées.....	103
Figure 1 : Photographies d'espèces de Nouvelle-Calédonie ; 1 : Pins colonnaires, 2: <i>Bavayia cylcura</i> , 3: Roussette, 4: Cagous, 5: Perruche d'Ouvéa. <i>Crédits photos : Endemia, Pictureworld</i> .....	18
Figure 2: Classement des Services écosystémiques. <i>Source: Adapté de Ecosystems and human well-being: a framework for assessment</i> par le Millennium Ecosystem Assessment. ....	19
Figure 3: Cartes réalisées à la suite de l'atelier sur les services écosystémiques, R. Schroers, Spatial Ventures pour Conservation International, 2010. (Agrandissements en annexe 2).....	20
Figure 4: Eléments structurant le choix des ZCB potentielles côtières et marine.....	40
Figure 5 : Nombre et catégories d'aires protégées en Nouvelle Calédonie (Extrait de R. Loublie/OEIL, 2015).....	54
Figure 6 : Evolution des aires protégées entre 2011 et 2015 (extrait de R. Loublie/OEIL, 2015) .....	55
Figure 7 : Territoires couverts par des aires protégées (extrait de R. Loublie/OEIL, 2015). 55	
Table 1: Synthèse de différents groupes présents en Nouvelle-Calédonie.....	18
Table 2: Correspondance des ZCB avec la carte 4 .....	41
Annexe 1 : Tableau GREEN-NC .....	149
Annexe 2: Cartes réalisées à la suite de l'atelier sur les services écosystémiques, R. Schroers, Spatial Ventures pour Conservation International, 2010 .....	151
Annexe 3 : Carte des ZCB candidates .....	153

Annexe 4 : Détails des Zones Clés de Biodiversité Terrestre . <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Annexe 5 : Surfaces des Classes d'occupation des sols par ZCB terrestre.....	154
Annexe 6 : Détail des Zones Clés de Biodiversité côtières potentielles par province .....	163
Annexe 7 : Détail des Zones Clés de Biodiversité côtières potentielles et autres sites d'intérêt par zone .....	165
Annexe 8 : Zones de mangroves et d'herbiers au sein des ZCB côtières.....	176
Annexe 9: Détails des Zones d'Importance pour la Conservation (récifales/coralliennes, pélagiques et profondes).....	177
Annexe 10 : Nombre d'espèces menacées (CR, EN, VU) par ZCB.....	183
Annexe 11 : Plan pluriannuel de réhabilitation (source : Fonds Nickel) .....	185
Annexe 12 : Contributeurs .....	186

# ANNEXES

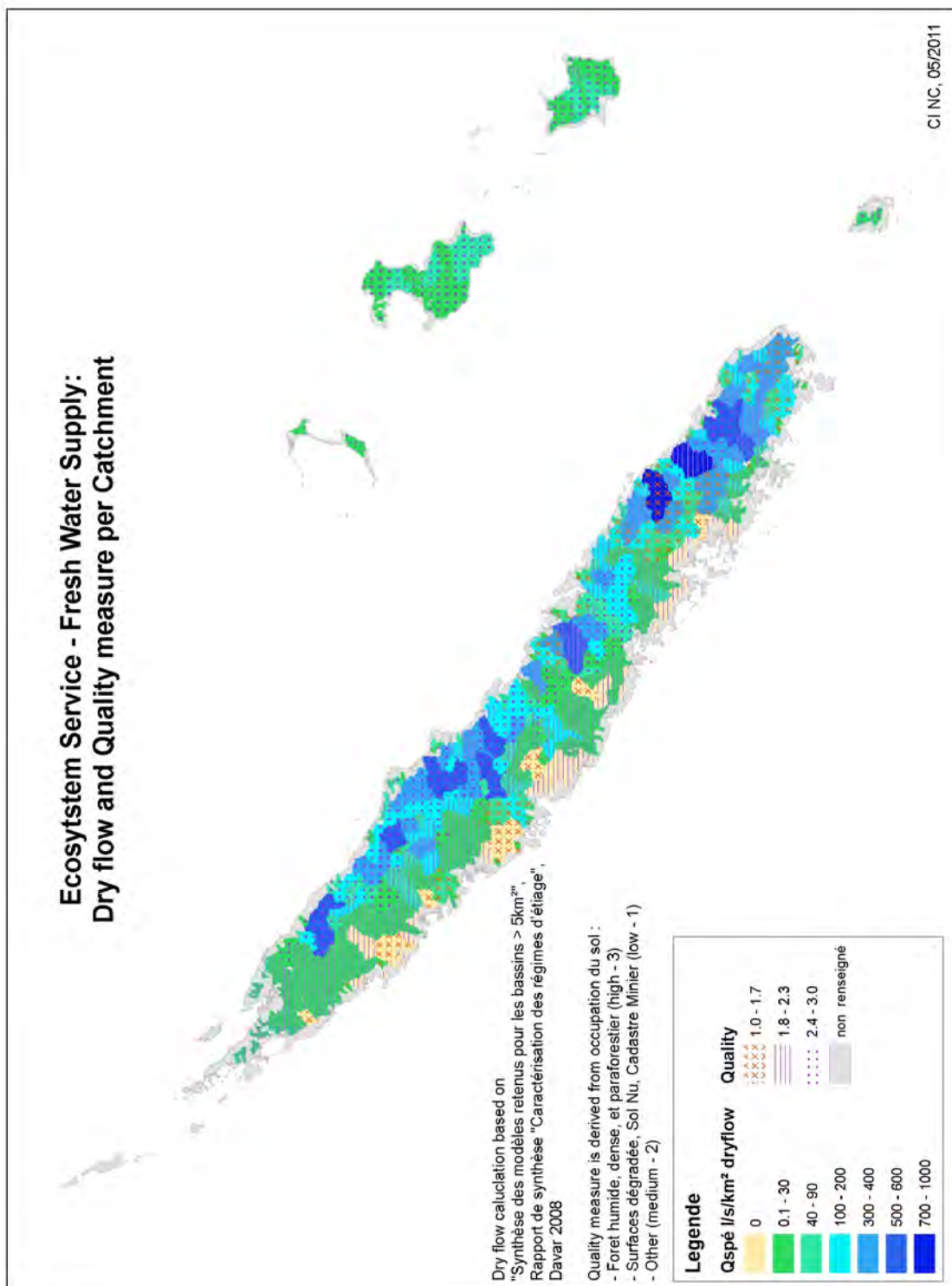
## Annexe 1 : Tableau GREEN-NC

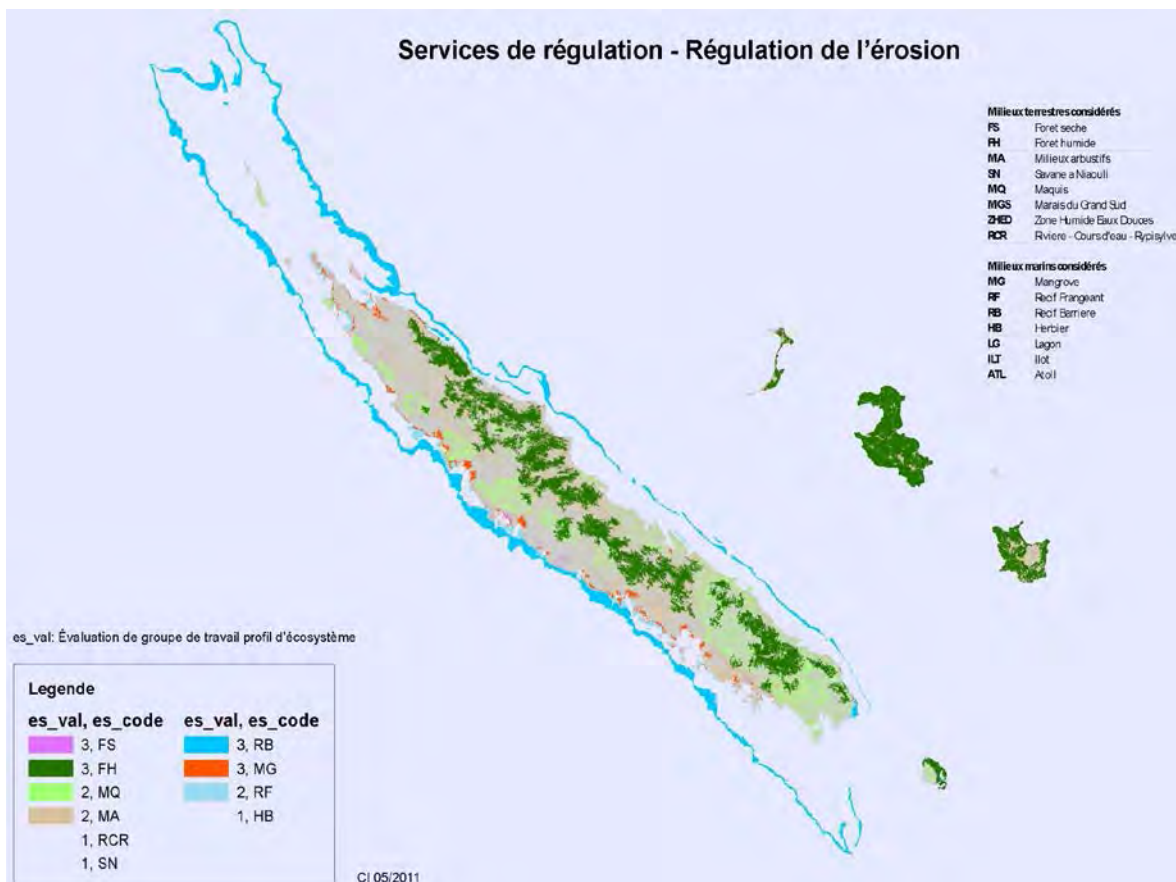
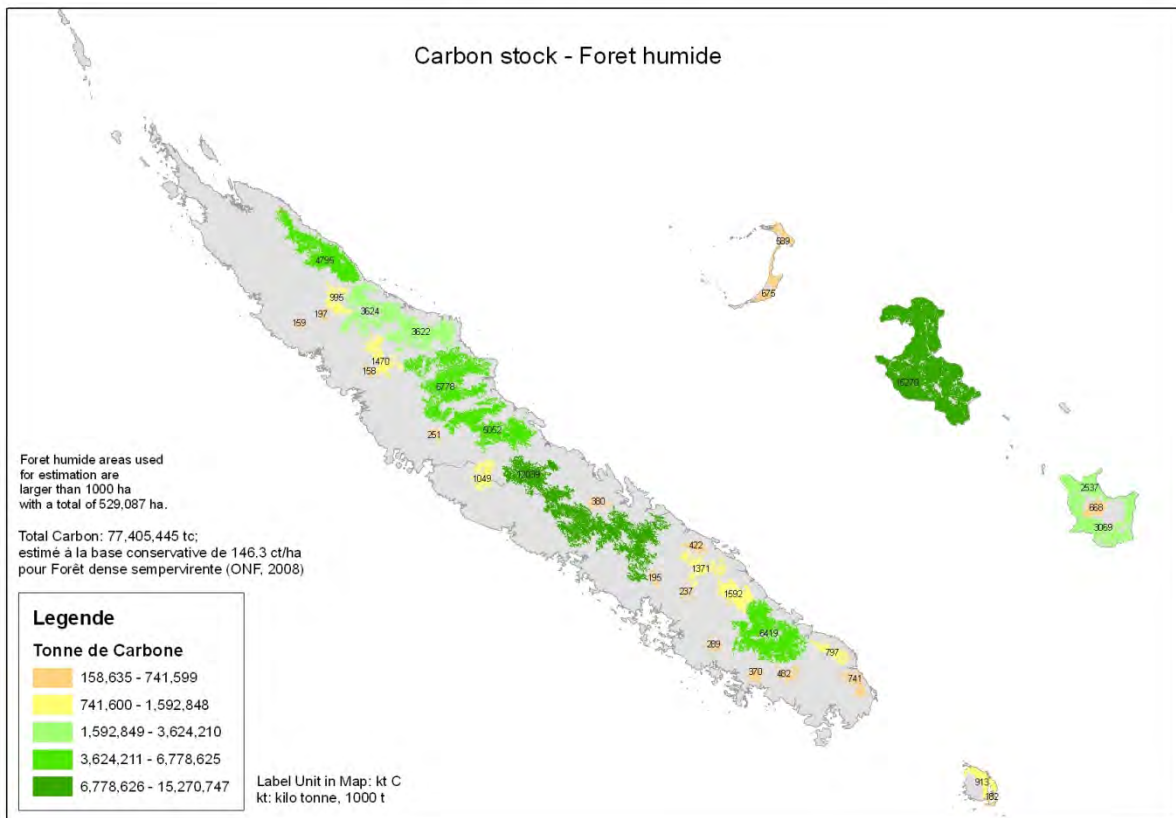
CADRE LOGIQUE "Actions prioritaires Profil écosystème NC 2011"			
	Logique d'intervention		
<b>Objectif général</b>	Assurer la gestion et conservation durable de la biodiversité et des services écosystémiques dans un réseau de site clés représentatifs des écosystèmes de Nouvelle-Calédonie		
<b>Objectifs spécifiques</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Assurer la protection des espèces menacées et protégées</li> <li>Maintenir les biens et services fournis par les écosystèmes calédonien</li> <li>Lutter contre les menaces affectant biodiversité et services écosystème en Nouvelle-Calédonie</li> <li>Mettre en place un réseau d'aires protégées fonctionnel et représentatif des enjeux environnementaux calédoniens</li> </ol>		
<b>Résultats attendus</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>des aires protégées représentatives de la biodiversité, des écosystèmes et de leurs services sont créés et gérés</li> <li>des ressources naturelles gérées durablement et de bonnes pratiques environnementales encouragées</li> <li>la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité et des services écosystémiques sont améliorées</li> <li>des travaux inter collectivité encouragés et facilités</li> <li>des mécanismes pour accroître les ressources financières sont étudiés</li> </ol>		
<b>Activités à développer</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Amélioration des connaissances</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>liste rouge UICN / liste des espèces rares et menacées</li> <li>distribution des menaces biologiques (faune, flore, invertébrés)</li> <li>distribution des feux</li> <li>modélisation distribution/habitat espaces</li> <li>typologie des écosystèmes</li> </ul> </li> <li>évaluation des services écosystème in situ</li> <li>représentation de l'aléa érosion et mesure d'impact sur récifs frangeants, herbier et mangroves)</li> <li>cartographie des inventaires réalisés / non réalisés</li> <li>état de conservation des sites candidats (espèces, écosystème et servie)</li> <li>étude corridors et continuité écologiques</li> <li>génétique des populations</li> <li>études d'usage et évaluation valeurs d'usages des milieux terrestres</li> </ol>	<p>A la date de fin du projet Green-NC, estimation du niveau d'avancement sur les activités prioritaires qui avaient été identifiées par le profil d'écosystème de NC (2011).</p> <p>Une distinction est apportée entre les avancées réalisées dans le cadre de Green-NC et celle réalisées par ailleurs</p> <p>Reflexions impulsées</p> <p>Niveau d'avancement moyen</p> <p>Niveau d'avancement important</p>	<p>Cadre : Green-NC</p> <p>Cadre : Autres initiatives locales</p> <p>ERM PS, Flore PIL</p> <p>CEN</p> <p>ICONE</p> <p>Caradensation forestière PN</p> <p>PN</p> <p>RESCOUÉ / INTEGRE</p> <p>IAC</p> <p>Mare</p> <p>Methodo CI grand Sud et CNRT CORIFOR</p> <p>PN</p>



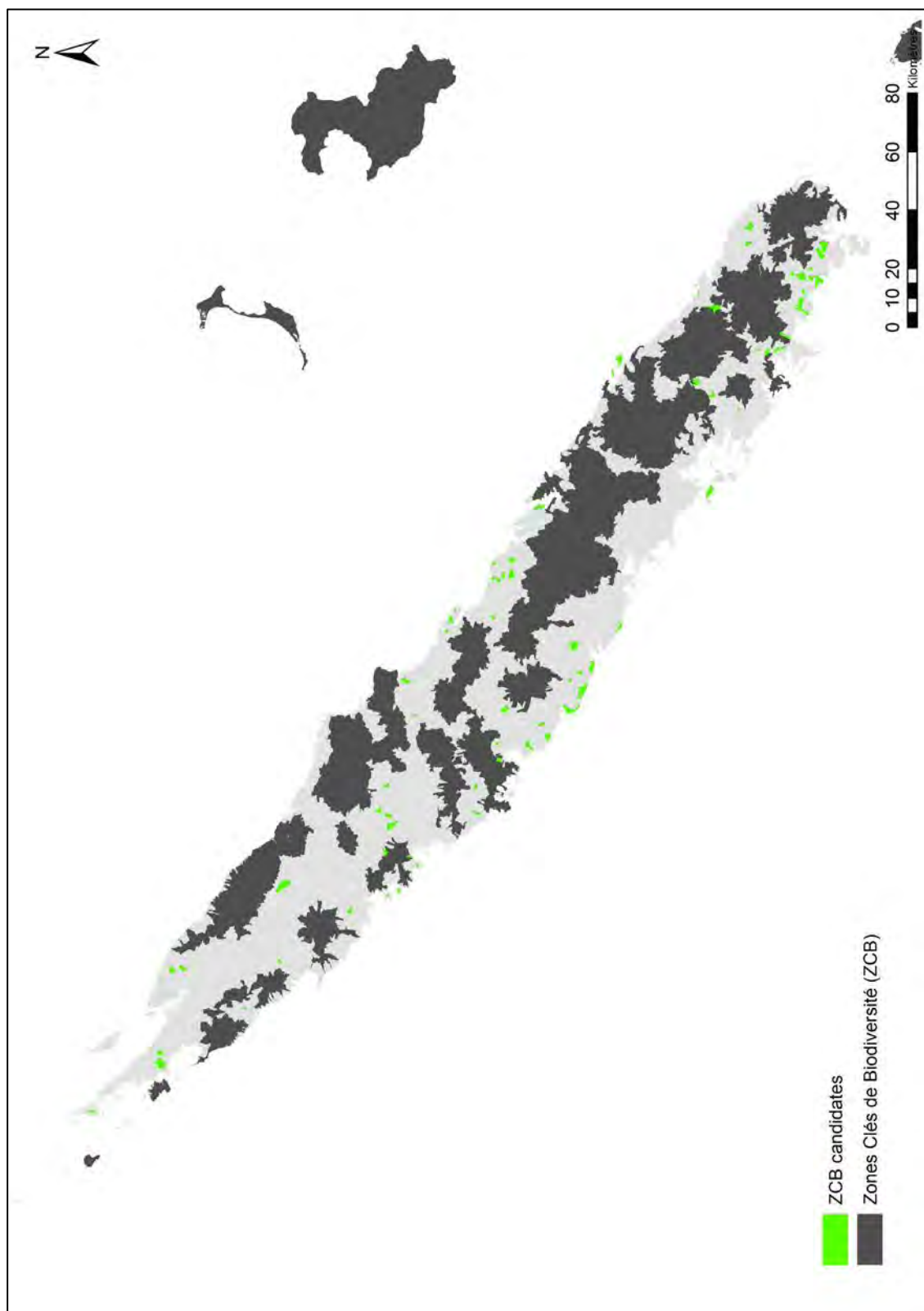
<b>2. Activités de gestion</b>			
- mise à jours des BDD (intégration des données existantes et produites)		FLORICAL / PPIN	
- mise à jour KBA		BEST III	
- régularisation des PPE/AEP		DAVAR PN	
- plan de conservation des espèces menacées, rares et/ou emblématiques	PS, PIL	PN	
- plans et actions de régulation des menaces biologiques sur sites (faune, flore, terrestre, marins, eaux douce)	Stratégies EEE	ICONE / Iles éloignées / PEEE CEN	
- actions tests de régulation feux sur zones ciblées			
- élaboration de plan de gestion participatif (terrestre - marin)		RESOQUE / INTEGRE	
- plan de gestion des BV de la zone tampon PM			
- actions de restauration (espace, écosystèmes, services)			
- limitation des impacts liés à l'activité minières		DIMENC : mise à jour du code minier	
- aménager les sites (infrastructure vertes / corridors et tourisme/recreation)	PN, PS		
- suivi - évaluation des sites (biodiversité, services écosystémique, menaces)			
<b>3. Gouvernance</b>			
- réaliser le zonage des sites clés identifiés	PS, PIL, PN		OHI
- mettre en place des indicateurs de santé des écosystèmes calédonien/ réseau des sites identifiés et leur suivi			
- impliquer les acteurs riverains et légitimes des sites clés identifiés (principe de cogestion)	PN, PIL, PS		
- validation des textes sur l'eau		DAVAR	
- définir les statuts de protections des espaces prioritaires	Revision liste rouge UICN	Revision liste rouge UICN	
- ateliers de réflexion (économie verte, changement climatique, paiement services écosystemiques, compensation)		NIC2025	
- mobiliser les décideurs sur une position commune (mission CEN étendue + réseau AP BIES)		BEST III	
- élaboration de plan de gestion intercollectivité du réseau APNC			
- interopérabilité / mutualisation / administration des données	Centre de ressource CEN		UNC, IFREMER, IRD, GEOREP,
- mécanisme de financement durable du réseau des AP NC	BESTICEFF		Etude AAMP/CEN et CIPIL
- transfert ADECAL-CEN			

Annexe 2 : Cartes réalisées à la suite de l'atelier sur les services écosystémiques, R. Schroers, Spatial Ventures pour Conservation International, 2010





### Annexe 3 : Carte des ZCB candidates



## Annexe 4 : Surfaces des Classes d'occupation des sols par ZCB terrestre

ZCB	Classe d'occupation du sol	Superficie (hectares)	%
ZCB_Aoupinié_Arago	Eau douce	74,54	0,2
ZCB_Aoupinié_Arago	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	24157,55	70,8
ZCB_Aoupinié_Arago	Nuages	1599,13	4,7
ZCB_Aoupinié_Arago	Savane	1447,59	4,2
ZCB_Aoupinié_Arago	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	17,56	0,1
ZCB_Aoupinié_Arago	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	6376,24	18,7
ZCB_Aoupinié_Arago	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	152,52	0,4
ZCB_Aoupinié_Arago	Zones d'habitation	91,40	0,3
ZCB_Aoupinié_Arago	Zones sombres (non interprétables)	225,97	0,7
ZCB_Boulinda	Eau douce	126,53	0,4
ZCB_Boulinda	Eau marine	28,28	0,1
ZCB_Boulinda	Forêt sur substrat ultramafique	3774,42	13,3
ZCB_Boulinda	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	4229,68	14,9
ZCB_Boulinda	Mangrove clairsemée	71,11	0,3
ZCB_Boulinda	Mangrove dense	13,65	0,0
ZCB_Boulinda	Maquis dense paraforestier	3805,62	13,4
ZCB_Boulinda	Maquis ligno-herbacé	4725,36	16,6
ZCB_Boulinda	Nuages	159,19	0,6
ZCB_Boulinda	Savane	4419,77	15,6
ZCB_Boulinda	Sol nu sur substrat ultramafique	235,82	0,8
ZCB_Boulinda	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	71,55	0,3
ZCB_Boulinda	Tanne	186,95	0,7
ZCB_Boulinda	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	4095,01	14,4
ZCB_Boulinda	Végétation éparses sur substrat ultramafique	2046,16	7,2
ZCB_Boulinda	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	53,07	0,2
ZCB_Boulinda	Zones d'habitation	41,27	0,1
ZCB_Boulinda	Zones sombres (non interprétables)	205,12	0,7
ZCB_Bwa_Bwi	Eau douce	1132,14	1,4
ZCB_Bwa_Bwi	Eau marine	0,12	0,0
ZCB_Bwa_Bwi	Forêt sur substrat ultramafique	20217,80	24,2
ZCB_Bwa_Bwi	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	4159,36	5,0
ZCB_Bwa_Bwi	Mangrove clairsemée	2,42	0,0
ZCB_Bwa_Bwi	Mangrove dense	4,67	0,0
ZCB_Bwa_Bwi	Maquis dense paraforestier	21790,49	26,1
ZCB_Bwa_Bwi	Maquis ligno-herbacé	18789,66	22,5
ZCB_Bwa_Bwi	Nuages	20,58	0,0
ZCB_Bwa_Bwi	Savane	4622,33	5,5
ZCB_Bwa_Bwi	Sol nu sur substrat ultramafique	762,31	0,9
ZCB_Bwa_Bwi	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	148,47	0,2
ZCB_Bwa_Bwi	Tanne	3,53	0,0
ZCB_Bwa_Bwi	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	5529,88	6,6

ZCB	Classe d'occupation du sol	Superficie (hectares)	%
ZCB_Bwa_Bwi	Végétation épars sur substrat ultramafique	6257,83	7,5
ZCB_Bwa_Bwi	Végétation épars sur substrat volcano-sédimentaire	15,00	0,0
ZCB_Bwa_Bwi	Zones cultivées, labours	5,83	0,0
ZCB_Bwa_Bwi	Zones d'habitation	34,68	0,0
ZCB_Bwa_Bwi	Zones sombres (non interprétables)	99,45	0,1
ZCB_Do_Nyi	Eau douce	416,47	0,3
ZCB_Do_Nyi	Eau marine	1,84	0,0
ZCB_Do_Nyi	Forêt sur substrat ultramafique	17892,66	11,2
ZCB_Do_Nyi	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	70689,51	44,2
ZCB_Do_Nyi	Mangrove clairsemée	8,27	0,0
ZCB_Do_Nyi	Mangrove dense	48,17	0,0
ZCB_Do_Nyi	Maquis dense paraforestier	12715,07	7,9
ZCB_Do_Nyi	Maquis ligno-herbacé	8065,55	5,0
ZCB_Do_Nyi	Nuages	1010,00	0,6
ZCB_Do_Nyi	Savane	15609,73	9,8
ZCB_Do_Nyi	Sol nu sur substrat ultramafique	1387,05	0,9
ZCB_Do_Nyi	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	38,14	0,0
ZCB_Do_Nyi	Tanne	2,13	0,0
ZCB_Do_Nyi	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	21866,05	13,7
ZCB_Do_Nyi	Végétation épars sur substrat ultramafique	8114,76	5,1
ZCB_Do_Nyi	Végétation épars sur substrat volcano-sédimentaire	202,07	0,1
ZCB_Do_Nyi	Zones d'habitation	517,15	0,3
ZCB_Do_Nyi	Zones sombres (non interprétables)	1400,39	0,9
ZCB_Forêt_Plate	Eau douce	29,10	0,2
ZCB_Forêt_Plate	Forêt sur substrat ultramafique	204,70	1,5
ZCB_Forêt_Plate	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	8205,48	60,6
ZCB_Forêt_Plate	Maquis dense paraforestier	118,92	0,9
ZCB_Forêt_Plate	Maquis ligno-herbacé	244,03	1,8
ZCB_Forêt_Plate	Nuages	759,97	5,6
ZCB_Forêt_Plate	Savane	1154,73	8,5
ZCB_Forêt_Plate	Sol nu sur substrat ultramafique	42,32	0,3
ZCB_Forêt_Plate	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	3,71	0,0
ZCB_Forêt_Plate	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	2509,42	18,5
ZCB_Forêt_Plate	Végétation épars sur substrat ultramafique	174,63	1,3
ZCB_Forêt_Plate	Végétation épars sur substrat volcano-sédimentaire	5,40	0,0
ZCB_Forêt_Plate	Zones d'habitation	1,30	0,0
ZCB_Forêt_Plate	Zones sombres (non interprétables)	85,70	0,6
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Eau douce	528,69	0,7
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Eau marine	1,09	0,0
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Forêt sur substrat ultramafique	3458,60	4,4
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	42855,11	54,7
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Mangrove clairsemée	12,85	0,0

ZCB	Classe d'occupation du sol	Superficie (hectares)	%
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Mangrove dense	7,04	0,0
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Maquis dense paraforestier	1667,76	2,1
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Maquis ligno-herbacé	2965,29	3,8
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Nuages	3886,70	5,0
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Savane	8343,40	10,7
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Sol nu sur substrat ultramafique	123,10	0,2
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	41,17	0,1
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	10423,97	13,3
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Végétation épars sur substrat ultramafique	1340,84	1,7
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Végétation épars sur substrat volcano-sédimentaire	115,85	0,1
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Zones d'habitation	390,05	0,5
ZCB_Goro_Tane_Massif des Lèvres	Zones sombres (non interprétables)	2134,35	2,7
ZCB_Grand_Sud	Eau douce	827,16	2,0
ZCB_Grand_Sud	Eau marine	0,60	0,0
ZCB_Grand_Sud	Forêt sur substrat ultramafique	11382,04	28,2
ZCB_Grand_Sud	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	193,68	0,5
ZCB_Grand_Sud	Mangrove clairsemée	1,99	0,0
ZCB_Grand_Sud	Mangrove dense	2,62	0,0
ZCB_Grand_Sud	Maquis dense paraforestier	14630,87	36,2
ZCB_Grand_Sud	Maquis ligno-herbacé	10158,43	25,1
ZCB_Grand_Sud	Nuages	88,97	0,2
ZCB_Grand_Sud	Savane	100,95	0,2
ZCB_Grand_Sud	Sol nu sur substrat ultramafique	724,23	1,8
ZCB_Grand_Sud	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	164,69	0,4
ZCB_Grand_Sud	Tanne	1,59	0,0
ZCB_Grand_Sud	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	399,15	1,0
ZCB_Grand_Sud	Végétation épars sur substrat ultramafique	1556,76	3,9
ZCB_Grand_Sud	Végétation épars sur substrat volcano-sédimentaire	5,70	0,0
ZCB_Grand_Sud	Zones d'habitation	30,86	0,1
ZCB_Grand_Sud	Zones sombres (non interprétables)	77,50	0,2
ZCB_Ile_Art	Eau douce	1,69	0,0
ZCB_Ile_Art	Eau marine	0,13	0,0
ZCB_Ile_Art	Forêt sur substrat ultramafique	906,63	17,7
ZCB_Ile_Art	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	56,55	1,1
ZCB_Ile_Art	Mangrove clairsemée	0,50	0,0
ZCB_Ile_Art	Mangrove dense	0,02	0,0
ZCB_Ile_Art	Maquis dense paraforestier	1340,60	26,1
ZCB_Ile_Art	Maquis ligno-herbacé	1054,17	20,5
ZCB_Ile_Art	Nuages	105,92	2,1
ZCB_Ile_Art	Savane	106,13	2,1

ZCB	Classe d'occupation du sol	Superficie (hectares)	%
ZCB_Ile_Art	Sol nu sur substrat ultramafique	194,66	3,8
ZCB_Ile_Art	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	1,76	0,0
ZCB_Ile_Art	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	36,56	0,7
ZCB_Ile_Art	Végétation éparses sur substrat ultramafique	1008,99	19,7
ZCB_Ile_Art	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	12,27	0,2
ZCB_Ile_Art	Zones d'habitation	20,39	0,4
ZCB_Ile_Art	Zones sombres (non interprétables)	202,93	4,0
ZCB_Ile_des_Pins	Eau douce	57,40	0,4
ZCB_Ile_des_Pins	Forêt sur substrat ultramafique	841,97	5,3
ZCB_Ile_des_Pins	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	9287,11	58,3
ZCB_Ile_des_Pins	Maquis dense paraforestier	1836,55	11,5
ZCB_Ile_des_Pins	Maquis ligno-herbacé	1520,10	9,5
ZCB_Ile_des_Pins	Nuages	44,01	0,3
ZCB_Ile_des_Pins	Savane	896,83	5,6
ZCB_Ile_des_Pins	Sol nu sur substrat ultramafique	91,02	0,6
ZCB_Ile_des_Pins	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	70,67	0,4
ZCB_Ile_des_Pins	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	675,94	4,2
ZCB_Ile_des_Pins	Végétation éparses sur substrat ultramafique	106,98	0,7
ZCB_Ile_des_Pins	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	78,29	0,5
ZCB_Ile_des_Pins	Zones d'habitation	136,78	0,9
ZCB_Ile_des_Pins	Zones sombres (non interprétables)	32,70	0,2
ZCB_Ile_Yandé	Eau douce	3,70	0,3
ZCB_Ile_Yandé	Forêt sur substrat ultramafique	84,21	6,4
ZCB_Ile_Yandé	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	154,21	11,7
ZCB_Ile_Yandé	Mangrove clairsemée	2,63	0,2
ZCB_Ile_Yandé	Mangrove dense	4,22	0,3
ZCB_Ile_Yandé	Maquis dense paraforestier	191,44	14,5
ZCB_Ile_Yandé	Maquis ligno-herbacé	154,29	11,7
ZCB_Ile_Yandé	Savane	96,19	7,3
ZCB_Ile_Yandé	Sol nu sur substrat ultramafique	222,28	16,8
ZCB_Ile_Yandé	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	1,78	0,1
ZCB_Ile_Yandé	Tanne	0,15	0,0
ZCB_Ile_Yandé	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	33,40	2,5
ZCB_Ile_Yandé	Végétation éparses sur substrat ultramafique	321,96	24,3
ZCB_Ile_Yandé	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	23,34	1,8
ZCB_Ile_Yandé	Zones d'habitation	1,41	0,1
ZCB_Koniambo	Eau douce	67,21	0,5
ZCB_Koniambo	Forêt sur substrat ultramafique	1438,53	10,8
ZCB_Koniambo	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	771,61	5,8
ZCB_Koniambo	Mangrove clairsemée	0,03	0,0
ZCB_Koniambo	Maquis dense paraforestier	1990,69	14,9
ZCB_Koniambo	Maquis ligno-herbacé	4941,66	37,1
ZCB_Koniambo	Nuages	3,21	0,0



ZCB	Classe d'occupation du sol	Superficie (hectares)	%
ZCB_Koniambo	Savane	723,47	5,4
ZCB_Koniambo	Sol nu sur substrat ultramafique	140,16	1,1
ZCB_Koniambo	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	7,30	0,1
ZCB_Koniambo	Tanne	0,69	0,0
ZCB_Koniambo	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	1093,27	8,2
ZCB_Koniambo	Végétation éparses sur substrat ultramafique	1995,82	15,0
ZCB_Koniambo	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	1,47	0,0
ZCB_Koniambo	Zones d'habitation	126,66	1,0
ZCB_Koniambo	Zones sombres (non interprétables)	14,11	0,1
ZCB_Kopeto	Eau douce	17,64	0,1
ZCB_Kopeto	Forêt sur substrat ultramafique	663,76	4,4
ZCB_Kopeto	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	1353,33	9,1
ZCB_Kopeto	Maquis dense paraforestier	2341,23	15,7
ZCB_Kopeto	Maquis ligno-herbacé	5022,37	33,6
ZCB_Kopeto	Nuages	170,53	1,1
ZCB_Kopeto	Savane	2057,68	13,8
ZCB_Kopeto	Sol nu sur substrat ultramafique	452,87	3,0
ZCB_Kopeto	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	11,69	0,1
ZCB_Kopeto	Tanne	0,15	0,0
ZCB_Kopeto	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	1020,95	6,8
ZCB_Kopeto	Végétation éparses sur substrat ultramafique	1559,92	10,4
ZCB_Kopeto	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	2,99	0,0
ZCB_Kopeto	Zones d'habitation	0,79	0,0
ZCB_Kopeto	Zones sombres (non interprétables)	257,88	1,7
ZCB_Kouakoue	Eau douce	490,34	1,0
ZCB_Kouakoue	Forêt sur substrat ultramafique	32400,36	67,9
ZCB_Kouakoue	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	144,83	0,3
ZCB_Kouakoue	Maquis dense paraforestier	8561,66	17,9
ZCB_Kouakoue	Maquis ligno-herbacé	4708,04	9,9
ZCB_Kouakoue	Nuages	19,85	0,0
ZCB_Kouakoue	Savane	20,62	0,0
ZCB_Kouakoue	Sol nu sur substrat ultramafique	96,09	0,2
ZCB_Kouakoue	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	0,35	0,0
ZCB_Kouakoue	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	214,22	0,4
ZCB_Kouakoue	Végétation éparses sur substrat ultramafique	1046,35	2,2
ZCB_Kouakoue	Zones sombres (non interprétables)	15,90	0,0
ZCB_Lifou	Eau marine	0,04	0,0
ZCB_Lifou	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	104724,17	92,1
ZCB_Lifou	Nuages	521,84	0,5
ZCB_Lifou	Savane	941,51	0,8
ZCB_Lifou	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	153,51	0,1
ZCB_Lifou	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	4645,42	4,1
ZCB_Lifou	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	79,61	0,1

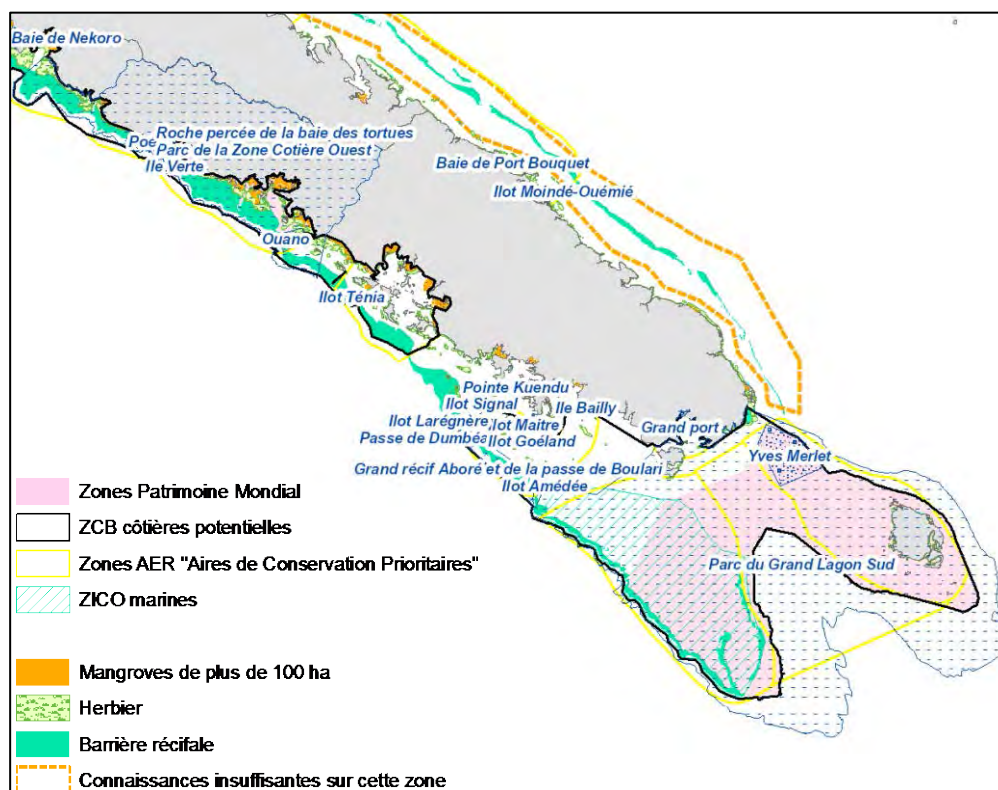
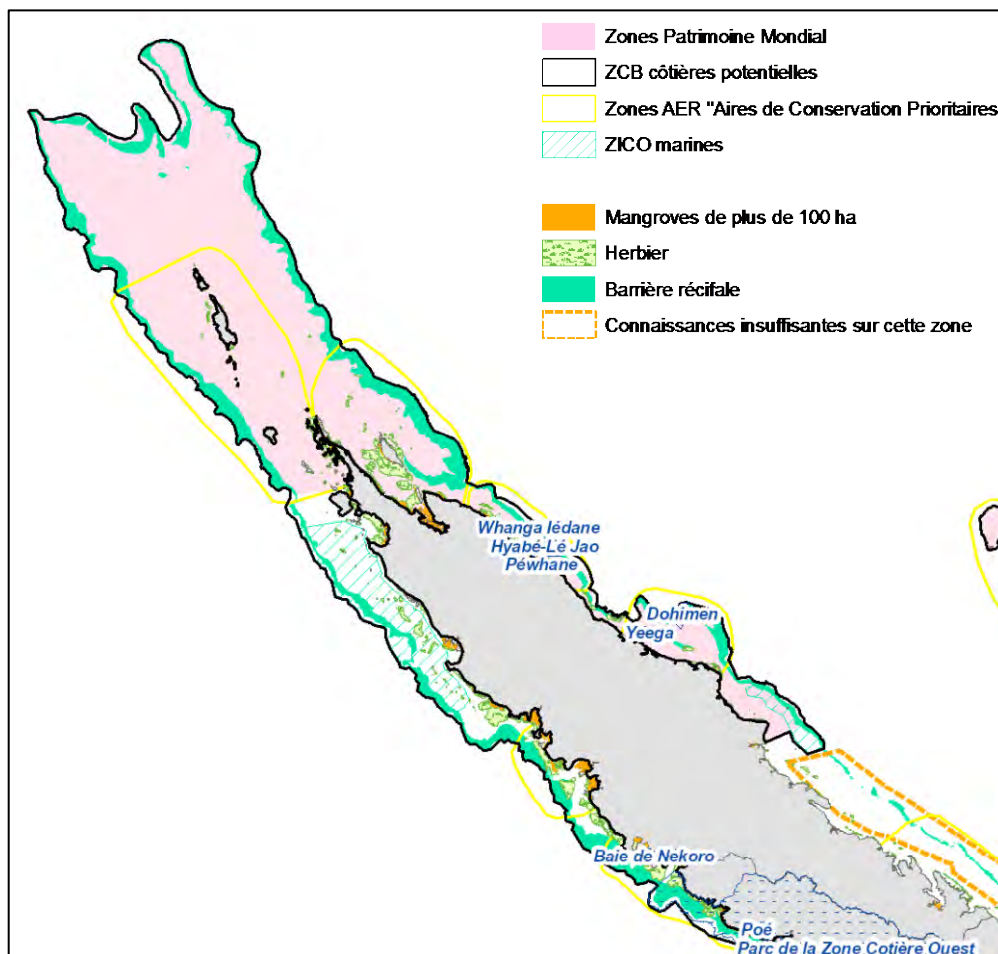
ZCB	Classe d'occupation du sol	Superficie (hectares)	%
ZCB_Lifou	Zones d'habitation	1588,54	1,4
ZCB_Lifou	Zones sombres (non interprétables)	505,24	0,4
ZCB_Maré	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	45729,71	70,0
ZCB_Maré	Nuages	1285,08	2,0
ZCB_Maré	Savane	2231,95	3,4
ZCB_Maré	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	133,36	0,2
ZCB_Maré	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	13020,86	19,9
ZCB_Maré	Végétation éparsse sur substrat volcano-sédimentaire	694,95	1,1
ZCB_Maré	Zones d'habitation	446,55	0,7
ZCB_Maré	Zones sombres (non interprétables)	1570,50	2,4
ZCB_Mt_Kaala	Eau douce	1,13	0,0
ZCB_Mt_Kaala	Forêt sur substrat ultramafique	170,61	1,9
ZCB_Mt_Kaala	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	475,56	5,3
ZCB_Mt_Kaala	Mangrove clairsemée	0,47	0,0
ZCB_Mt_Kaala	Mangrove dense	0,50	0,0
ZCB_Mt_Kaala	Maquis dense paraforestier	1154,47	12,8
ZCB_Mt_Kaala	Maquis ligno-herbacé	2188,09	24,3
ZCB_Mt_Kaala	Savane	3349,91	37,2
ZCB_Mt_Kaala	Sol nu sur substrat ultramafique	112,61	1,3
ZCB_Mt_Kaala	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	35,99	0,4
ZCB_Mt_Kaala	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	1324,22	14,7
ZCB_Mt_Kaala	Végétation éparsse sur substrat ultramafique	157,72	1,8
ZCB_Mt_Kaala	Végétation éparsse sur substrat volcano-sédimentaire	7,48	0,1
ZCB_Mt_Kaala	Zones d'habitation	9,90	0,1
ZCB_Mt_Kaala	Zones sombres (non interprétables)	15,36	0,2
ZCB_Mt_Maoya	Eau douce	24,80	0,1
ZCB_Mt_Maoya	Forêt sur substrat ultramafique	6367,67	34,7
ZCB_Mt_Maoya	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	1095,46	6,0
ZCB_Mt_Maoya	Maquis dense paraforestier	2219,53	12,1
ZCB_Mt_Maoya	Maquis ligno-herbacé	2937,50	16,0
ZCB_Mt_Maoya	Nuages	799,60	4,4
ZCB_Mt_Maoya	Savane	2888,58	15,7
ZCB_Mt_Maoya	Sol nu sur substrat ultramafique	79,03	0,4
ZCB_Mt_Maoya	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	10,76	0,1
ZCB_Mt_Maoya	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	839,16	4,6
ZCB_Mt_Maoya	Végétation éparsse sur substrat ultramafique	830,82	4,5
ZCB_Mt_Maoya	Végétation éparsse sur substrat volcano-sédimentaire	10,19	0,1
ZCB_Mt_Maoya	Zones d'habitation	2,49	0,0
ZCB_Mt_Maoya	Zones sombres (non interprétables)	248,15	1,4
ZCB_Mt_Mou	Eau douce	14,23	0,2
ZCB_Mt_Mou	Forêt sur substrat ultramafique	1426,95	18,9
ZCB_Mt_Mou	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	1152,15	15,2
ZCB_Mt_Mou	Maquis dense paraforestier	1478,43	19,5

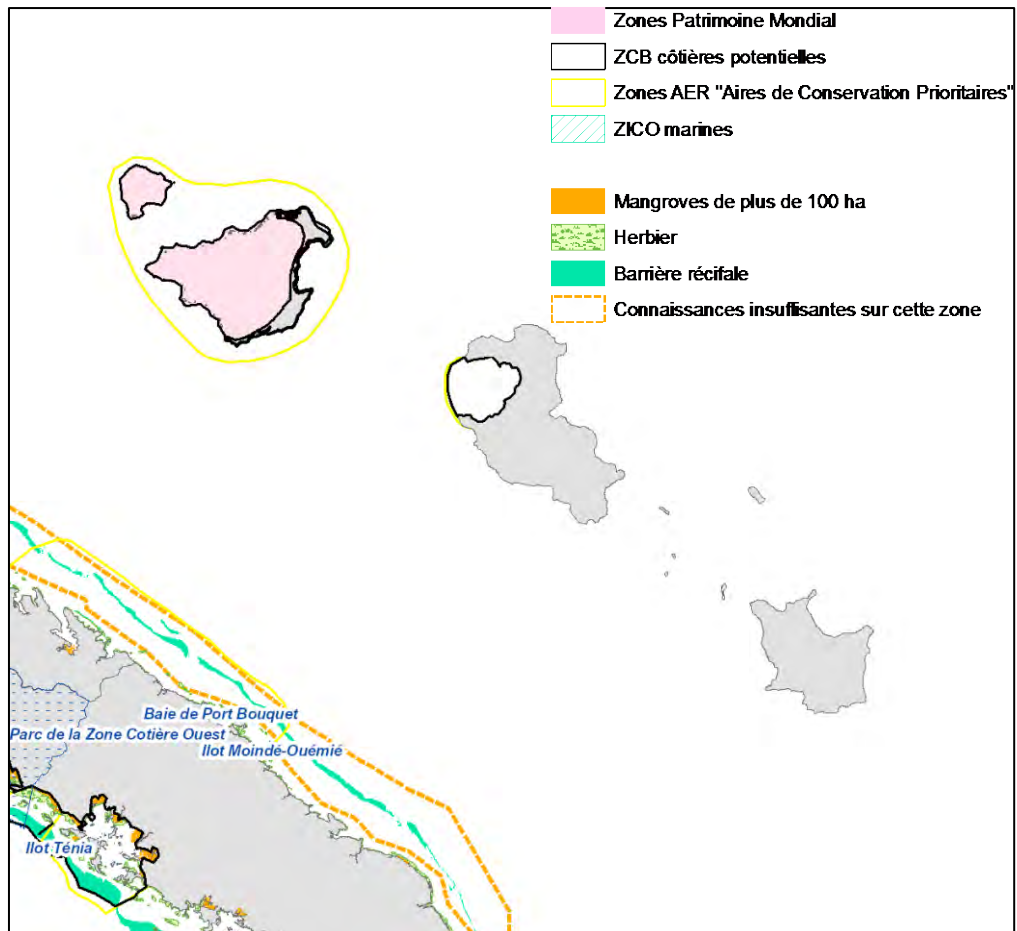
ZCB	Classe d'occupation du sol	Superficie (hectares)	%
ZCB_Mt_Mou	Maquis ligno-herbacé	1075,87	14,2
ZCB_Mt_Mou	Nuages	57,27	0,8
ZCB_Mt_Mou	Savane	288,63	3,8
ZCB_Mt_Mou	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	2,52	0,0
ZCB_Mt_Mou	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	1619,03	21,4
ZCB_Mt_Mou	Végétation éparses sur substrat ultramafique	124,90	1,7
ZCB_Mt_Mou	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	0,45	0,0
ZCB_Mt_Mou	Zones cultivées, labours	29,13	0,4
ZCB_Mt_Mou	Zones d'habitation	171,69	2,3
ZCB_Mt_Mou	Zones sombres (non interprétables)	123,24	1,6
ZCB_Mt_Panie	Eau douce	345,27	0,6
ZCB_Mt_Panie	Eau marine	7,06	0,0
ZCB_Mt_Panie	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	38778,86	63,3
ZCB_Mt_Panie	Mangrove clairsemée	2,33	0,0
ZCB_Mt_Panie	Mangrove dense	9,59	0,0
ZCB_Mt_Panie	Maquis ligno-herbacé	24,67	0,0
ZCB_Mt_Panie	Nuages	3198,43	5,2
ZCB_Mt_Panie	Savane	8458,80	13,8
ZCB_Mt_Panie	Sol nu sur substrat ultramafique	10,04	0,0
ZCB_Mt_Panie	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	77,02	0,1
ZCB_Mt_Panie	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	10196,44	16,6
ZCB_Mt_Panie	Végétation éparses sur substrat ultramafique	4,31	0,0
ZCB_Mt_Panie	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	30,05	0,0
ZCB_Mt_Panie	Zones d'habitation	85,23	0,1
ZCB_Mt_Panie	Zones sombres (non interprétables)	26,38	0,0
ZCB_Ouvea	Eau douce	18,81	0,1
ZCB_Ouvea	Eau marine	2,38	0,0
ZCB_Ouvea	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	9970,94	74,3
ZCB_Ouvea	Mangrove clairsemée	15,17	0,1
ZCB_Ouvea	Mangrove dense	30,48	0,2
ZCB_Ouvea	Nuages	49,28	0,4
ZCB_Ouvea	Savane	33,76	0,3
ZCB_Ouvea	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	36,26	0,3
ZCB_Ouvea	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	2748,91	20,5
ZCB_Ouvea	Zones d'habitation	228,65	1,7
ZCB_Ouvea	Zones sombres (non interprétables)	128,80	1,0
ZCB_Pointe_Maa	Eau douce	25,31	0,6
ZCB_Pointe_Maa	Eau marine	5,23	0,1
ZCB_Pointe_Maa	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	653,59	15,8
ZCB_Pointe_Maa	Mangrove clairsemée	6,88	0,2
ZCB_Pointe_Maa	Mangrove dense	13,02	0,3
ZCB_Pointe_Maa	Savane	997,58	24,1
ZCB_Pointe_Maa	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	134,00	3,2

ZCB	Classe d'occupation du sol	Superficie (hectares)	%
ZCB_Pointe_Maa	Tanne	5,20	0,1
ZCB_Pointe_Maa	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	2171,31	52,5
ZCB_Pointe_Maa	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	38,43	0,9
ZCB_Pointe_Maa	Zones d'habitation	36,87	0,9
ZCB_Poum	Eau douce	3,70	0,1
ZCB_Poum	Eau marine	0,15	0,0
ZCB_Poum	Forêt sur substrat ultramafique	1,07	0,0
ZCB_Poum	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	59,07	2,2
ZCB_Poum	Mangrove clairsemée	0,11	0,0
ZCB_Poum	Mangrove dense	0,25	0,0
ZCB_Poum	Maquis dense paraforestier	147,83	5,4
ZCB_Poum	Maquis ligno-herbacé	885,17	32,6
ZCB_Poum	Nuages	7,36	0,3
ZCB_Poum	Savane	876,02	32,3
ZCB_Poum	Sol nu sur substrat ultramafique	186,48	6,9
ZCB_Poum	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	14,82	0,5
ZCB_Poum	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	88,25	3,3
ZCB_Poum	Végétation éparses sur substrat ultramafique	396,03	14,6
ZCB_Poum	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	24,17	0,9
ZCB_Poum	Zones d'habitation	3,84	0,1
ZCB_Riviere_Bleue	Eau douce	651,77	1,3
ZCB_Riviere_Bleue	Forêt sur substrat ultramafique	27438,69	56,0
ZCB_Riviere_Bleue	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	1050,69	2,1
ZCB_Riviere_Bleue	Mangrove clairsemée	0,25	0,0
ZCB_Riviere_Bleue	Mangrove dense	0,24	0,0
ZCB_Riviere_Bleue	Maquis dense paraforestier	7297,64	14,9
ZCB_Riviere_Bleue	Maquis ligno-herbacé	8319,96	17,0
ZCB_Riviere_Bleue	Nuages	14,95	0,0
ZCB_Riviere_Bleue	Savane	336,70	0,7
ZCB_Riviere_Bleue	Sol nu sur substrat ultramafique	243,92	0,5
ZCB_Riviere_Bleue	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	154,92	0,3
ZCB_Riviere_Bleue	Tanne	0,06	0,0
ZCB_Riviere_Bleue	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	860,80	1,8
ZCB_Riviere_Bleue	Végétation éparses sur substrat ultramafique	2267,27	4,6
ZCB_Riviere_Bleue	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	70,84	0,1
ZCB_Riviere_Bleue	Zones d'habitation	217,89	0,4
ZCB_Riviere_Bleue	Zones sombres (non interprétables)	23,65	0,0
ZCB_Taom	Eau douce	58,71	0,3
ZCB_Taom	Forêt sur substrat ultramafique	1983,79	10,8
ZCB_Taom	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	393,98	2,1
ZCB_Taom	Mangrove clairsemée	0,04	0,0
ZCB_Taom	Maquis dense paraforestier	1416,55	7,7
ZCB_Taom	Maquis ligno-herbacé	3467,83	18,8

ZCB	Classe d'occupation du sol	Superficie (hectares)	%
ZCB_Taom	Savane	7935,66	43,0
ZCB_Taom	Sol nu sur substrat ultramafique	72,54	0,4
ZCB_Taom	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	65,04	0,4
ZCB_Taom	Tanne	0,36	0,0
ZCB_Taom	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	2658,89	14,4
ZCB_Taom	Végétation éparses sur substrat ultramafique	333,89	1,8
ZCB_Taom	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	38,52	0,2
ZCB_Taom	Zones cultivées, labours	17,20	0,1
ZCB_Taom	Zones d'habitation	2,77	0,0
ZCB_Thiebaghi	Eau douce	60,60	0,3
ZCB_Thiebaghi	Forêt sur substrat ultramafique	34,59	0,2
ZCB_Thiebaghi	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	845,51	4,5
ZCB_Thiebaghi	Mangrove clairsemée	2,55	0,0
ZCB_Thiebaghi	Mangrove dense	1,05	0,0
ZCB_Thiebaghi	Maquis dense paraforestier	1077,56	5,7
ZCB_Thiebaghi	Maquis ligno-herbacé	3749,37	19,8
ZCB_Thiebaghi	Savane	9532,24	50,3
ZCB_Thiebaghi	Sol nu sur substrat ultramafique	208,39	1,1
ZCB_Thiebaghi	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	119,26	0,6
ZCB_Thiebaghi	Tanne	0,00	0,0
ZCB_Thiebaghi	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	2702,22	14,3
ZCB_Thiebaghi	Végétation éparses sur substrat ultramafique	471,19	2,5
ZCB_Thiebaghi	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	123,41	0,7
ZCB_Thiebaghi	Zones d'habitation	8,69	0,0
ZCB_Watilu	Eau douce	14,71	0,3
ZCB_Watilu	Forêt sur substrat ultramafique	1228,28	21,6
ZCB_Watilu	Forêt sur substrat volcano-sédimentaire	997,44	17,6
ZCB_Watilu	Maquis dense paraforestier	1702,64	30,0
ZCB_Watilu	Maquis ligno-herbacé	772,72	13,6
ZCB_Watilu	Savane	227,79	4,0
ZCB_Watilu	Sol nu sur substrat ultramafique	6,14	0,1
ZCB_Watilu	Sol nu sur substrat volcano-sédimentaire	2,47	0,0
ZCB_Watilu	Végétation arbustive sur substrat volcano-sédimentaire	551,52	9,7
ZCB_Watilu	Végétation éparses sur substrat ultramafique	169,72	3,0
ZCB_Watilu	Végétation éparses sur substrat volcano-sédimentaire	3,04	0,1
ZCB_Watilu	Zones sombres (non interprétables)	3,96	0,1

## Annexe 5 : Détail des Zones Clés de Biodiversité côtières potentielles par province





## Annexe 6 : Détail des Zones Clés de Biodiversité côtières potentielles et autres sites d'intérêt par zone

### Canala –Thio

La zone de Canala-Thio a été identifiée dans l'AER comme aire de conservation prioritaire d'importance locale.

Différents éléments ont orienté le choix vers cette zone à l'époque :

- Une morphologie très particulière de la baie de Canala, profonde et découpée (type Fjord) lui conférant une probable forte originalité en termes d'espèces (également d'espèces à distribution restreinte et une faune adaptée à la sédimentation). Cependant très peu d'inventaires avaient été réalisés, l'endroit et sa faune restaient mal connus.
- La mangrove en fond de baie de Canala a été décrite comme remarquable.

Depuis l'AER, la typologie des mangroves et les études associées ont permis de confirmer que le patch de Canala (>100 hectares) était en effet particulier par sa taille, sa localisation en fond de baie et sa composition (il abriterait également la seule espèce ou sous-espèce de palétuvier endémique à la Calédonie). Celui-ci est décrit comme ayant un intérêt mondial. Par ailleurs, une compilation de données sur les baleines à bosses réalisée par Opération Cétacés en 2013 a confirmé des points d'observation de femelles baleines à bosse à cet endroit de la côte. C'est la principale zone de fréquentation en dehors du lagon Sud. Concernant les récifs, le RORC (réseau d'observation des récifs coralliens) a permis de mettre en place 3 stations de suivi dans la zone depuis 2003, en face de Thio (Moara, Récif intérieur, Grand récif de Thio). Sur le suivi 2014-2015 le récif de la station de Moara a été décrit comme pratiquement mort (apports terrigènes récents et prédation par *Acanthaster planci*) et le récif intérieur en mauvais état de santé. Seul l'état du récif extérieur a été qualifié de bon.

Seules des études ponctuelles (par la SMSP en 2013 sur les récifs au Sud de petit Borendy, par la SMGM en 2012 à Ouinné, l'Etat initial des AGDR de Port-Bouquet et Borindi en 2010) existent sur l'état des récifs et dressent un inventaire de l'ichtyofaune présente.

D'autres études permettent d'avoir une approche du recouvrement corallien : comme les caméras AMBIO (IFREMER, 2012).

Menée plus au Sud, la dernière campagne de l'UNC (2015) apportera certainement de nouvelles données sur la présence de faune menacée dans la zone. Les données existantes sur toute cette zone ont été collectées et sont détaillées dans un rapport de l'ŒIL (Guillemot et al., 2016).

La côte Est est de façon générale moins étudiée que la côte Ouest mais cette zone à partir de Canala et plus au Sud toute la côte oubliée jusqu'à Yaté a bénéficié de peu de prospection jusqu'alors. A noter que dans le cadre de RESCCUE, des études seront menées sur la côte oubliée, des sommets jusqu'aux récifs, qui apporteront certainement une meilleure connaissance de la zone.

La zone présente des éléments de biodiversité potentiellement menacés. Cependant, l'absence de statut UICN ne permet pas de la classer en tant que ZCB potentielle pour le



moment ; cette zone doit être mise en lumière pour l'absence de donnée et de prospection, surtout dans la partie Sud de la côte oubliée et c'est la raison pour laquelle elle ne se classe pas pour le moment comme ZCB potentielle.

## Hienghène-Ponérihouen

La zone de Hienghène a été identifiée dans l'AER comme aire de conservation prioritaire d'importance mondiale selon plusieurs critères :

- la présence de zones de reproduction des requins et cachalots ;
- les formations géologiques exceptionnelles (roches de Lindéralique, formations calcaires non récifales) ;
- la présence d'espèces rares (éponges) ;
- c'est une des zones les plus riches biologiquement autour de la Grande Terre, la diversité et la biomasse de poisson y sont élevées et des espèces emblématiques sont présentes (Napoléon) ;
- elle dispose d'une protection coutumière ;
- l'ensemble de la région est la plus représentative de la diversité de benthos de la côte Nord Est.

Les caractéristiques morphologiques de la zone de Hienghène à Ponérihouen sont globalement homogènes donc on peut imaginer que les espèces présentes au Nord de la zone pourraient également se retrouver au sud.

De plus, depuis l'AER, de nouvelles études et inventaires ont été menés dans la zone et ont permis d'identifier une ZICO : La ZICO des îlots de Poindimié, de catégorie A4i. Celle-ci abrite une population importante de Sternes de Dougall (près de 4% de la population mondiale). Cette zone se qualifie donc bien pour être une ZCB potentielle.

La zone des îlots est également signalée comme zone de ponte, probablement de la tortue grosse tête (*Caretta caretta*, EN), ce qui semble s'être confirmé ensuite avec l'étude du WWF (Etaix-Bonnin et al., 2011). Au Sud de Hienghène, des populations de dugongs sont présentes.

Il existe trois aires marines protégées dans la zone : l'aire de gestion durable des ressources de Hyabe-Lé Jao (Pouébo), (7080 ha) et sur Hienghène, la réserve de nature sauvage de Dohimen (3712 ha en cat. Ib) et le parc provincial de Yeega (656 ha en cat. II).

Depuis l'inscription sur la liste du patrimoine mondial de L'UNESCO de cette partie du lagon en 2008, la DDEE (direction du développement économique et de l'environnement) de la province Nord gère le bien à l'échelle communale : 6 communes ont fait l'objet d'un diagnostic environnemental participatif préalable à la mise en place d'un plan de gestion de la zone du bien inscrit. Les comités de gestion associés ont été créés entre 2009 et 2010. Deux plans de gestion sont finalisés dont celui concernant la zone de Hienghène. Découlant des comités de gestion, l'Association Ka-Poraou est en charge de la mise en œuvre du plan d'action, qui se limite pour le moment à l'aire marine protégée. L'association Association Hô üt est quant à elle chargée de l'élaboration du plan de gestion (en cours de réalisation) sur la zone de Touho et l'association Popwadene à Poindimié.

Depuis 2013, des nouvelles stations RORC (Réseau d'Observation des Récifs Coralliens de Nouvelle Calédonie) ont été mises en place en face de Poindimié. Il existe trois stations de suivi: Darse de Tibarama, îlot Tibarama et Passe en S. L'installation des stations et le suivi de référence (état initial) ont eu lieu en janvier 2013. La campagne de suivi 2013-2014 constitue le premier suivi temporel annuel avec en 2013 un état de santé moyen à bon en fonction de l'éloignement aux côtes (idem en 2015). Il existe également 3 stations de suivi à Hienghène avec un état stable à « en amélioration ». Deux espèces ciblées lors des inventaires du RORC sont sur la Liste rouge de l'UICN, le Napoléon (EN) et le perroquet à bosse (VU).

Un RAP (évaluation rapide de la biodiversité) a été réalisé sur toute la zone de Hienghène à Ponérihouen, fournissant également des points d'observation de ces deux espèces menacées (McKenna et al., 2011).

Au vu de ces différents éléments, l'aire de conservation prioritaire identifiée par l'AER pourrait s'étendre jusqu'au Sud en englobant la ZICO délimitée par la suite et le Sud de la zone patrimoine Mondial, formant ainsi le sud de la ZCB.

## **Zone de Pouébo**

La zone de Pouébo a été identifiée dans l'AER comme aire de conservation prioritaire d'importance locale selon plusieurs critères biologiques :

- une pente externe extrêmement riche autour de Pouébo ainsi qu'un recouvrement en corail vivant très important de Pouébo à Le Leizour ;
- le récif barrière et le récif frangeant sont très proches des côtes ;
- une zone de ponte pour tortues Grosses Têtes (*Caretta caretta*) ;
- une zone très riche en mollusques ;
- la présence de mangrove tout le long de la côte, de Pouébo à Ouégoa : Mangrove sur récif frangeant (marais à mangrove frontale) sur environ 1200 ha ;
- une petite population de dugongs, en face de Pouébo (Modélisation Cleguer, 2015, Cleguer et al., 2015).

Il y a 4 aires protégées marines dans la zone, qui sont pour trois d'entre elles des réserves naturelles marines (Whan-denece Pourape, Whanga lédane, Pewhane) et la dernière, Hyabé-Lé Jao est une AGDR (Aire de gestion durable des ressources).

Cette aire de conservation prioritaire fait également face à la ZCB terrestre du Mont Panié.

La zone fait aussi partie de la zone côtière Nord-Est, partie du bien inscrit au patrimoine mondial. Tout comme la zone plus au Sud, des associations ont été créées à l'échelle communale pour la la création et mise en œuvre de plans de gestion : pour Pouébo, c'est l'association pour la gestion de l'AMP de Hyabé-Lé-Jao qui est en charge, mais dont l'action est pour le moment centrée sur l'aire marine protégée, non sur toute la zone, partie du bien inscrit. Un élargissement de son champ d'action est prévu dans le courant de l'année 2016-2017.

Il existe trois stations du RORC « Ouégoa/Pouébo », dans un état stable en 2015. Le suivi est effectué sur ces stations depuis 2012. Il y a un grand nombre de poissons de grande taille, des récifs sains et certains invertébrés en abondance, comme les bécards.

En se basant sur la première délimitation AER, la zone pouvant être potentiellement une ZCB s'étendrait du littoral en face de Ouégoa (zone de mangroves et herbiers) jusqu'aux pieds du Mont Panié, faisant ainsi face à la ZCB terrestre du Mont Panié.

## **Diahot/Balabio**

La zone du Diahot a été identifiée dans l'AER comme aire de conservation prioritaire d'importance mondiale selon plusieurs critères :

- une mangrove décrite comme d'intérêt mondial (le plus vaste ensemble (1600 ha) de marais à mangroves de Calédonie). A cette mangrove sont associées de nombreuses espèces (Carangidae, Elopidae, Mugilidae, Siganidae, certains Lutjans, Pomadasys spp., certains Clupeidae) ;
- des zones de reproduction probables et des nurseries pour nombre de familles inféodées aux eaux côtières et aux fonds meubles (Gerreidae, Leiognathidae, Mullidae, Mugilidae, poissons plats, Platycephalidae ...)
- une zone avec une forte influence des sédiments terrigènes avec la vaste embouchure du Diahot ;
- un récif submergé et une influence volcanique importante ;
- un continuum de la rivière jusqu'à la barrière de corail ;
- la présence de dugongs ;
- des sites de ponte des tortues vertes.

L'îlot Pam, situé au cœur de l'embouchure du Diahot est classé comme réserve de nature sauvage. L'île Balabio abrite plusieurs hectares de forêts sèches.

La présence de dugongs peut être confirmée par la récente modélisation de distribution et densité de l'espèce.

Les zones de pontes des tortues vertes semblent en revanche peu avoir été documentées depuis l'AER.

En 2006 a eu lieu le RAP Diahot organisé par le WWF dans le cadre du projet CRISP (Coral Reef Initiative for the South Pacific) La région du Diahot, et les récifs de la partie nord-est de la Nouvelle-Calédonie étaient, en ce qui concerne l'environnement marin côtier et les récifs coralliens, très mal ou pas connus. Les coraux scléactiniaires et les poissons ont été inventoriés, mettant en avant plusieurs espèces menacées (VU pour plusieurs espèces de coraux, des Napoléons et des perroquets à bosse), mais aussi ajoutant 8 espèces de poissons et 3 coraux à la liste faunistique de Nouvelle-Calédonie et une nouvelle espèce de poisson pour la science.

Partie du bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de L'UNESCO, cette zone fait partie de la Zone Cotière Nord Est. La commune de Ouégoa n'a pas encore mis en place de comité ou d'association pour participer à la mise en place et à la création du plan de gestion de la zone.

Pour les différentes espèces cibles qu'elle abrite ainsi que pour sa mangrove exceptionnelle, la zone délimitée dans l'AER autour de l'embouchure du Diahot pourrait être considérée dans la ZCB côtière potentielle. La limite Nord de la zone AER n'est pas bien définie, mais on peut cependant définir une limite de ZCB qui s'arrête à la limite du Grand Lagon Nord tel qu'elle a été définie par l'UNESCO.

## Lagon Nord-Ouest

La zone lagon Nord-Ouest délimitée lors de l'AER s'étend du Nord des Bélep jusqu'à Poum Elle a été identifiée dans l'AER comme aire de conservation prioritaire d'importance locale selon plusieurs critères :

- des passes remarquables (Gazelle, Yandé, ...);
- une forte richesse spécifique du récif des Français ;
- des espèces endémiques (volute, étoile de mer), inconnues ailleurs ou rares ;
- des fortes densités de requins, loches, napoléons ;
- des stocks d'Amusium ;
- la diversité et les biomasses d'espèces commerciales de poissons parmi les plus fortes de Calédonie.

Le littoral de Kaala-Gomen est le second site de la Grande Terre pour les Dugongs. Cet élément a été soulevé dans l'AER mais la délimitation de l'aire de conservation prioritaire n'atteint cependant pas cette zone.

Depuis l'AER, d'autres données ont confirmé que la zone était d'une grande importance pour la conservation d'espèces menacées.

Le modèle de distribution et d'abondance des dugongs confirme l'importance de la population devant Kaala-Gomen.

La campagne Coralcal III menée dans le Grand Lagon Nord confirme la présence de points d'observation de coraux classés VU sur la Liste rouge de l'UICN. Il y a également eu un RAP mené dans la zone en 2007 (Fenner et al., 2007).

Au Sud de la zone de conservation prioritaire définie lors de l'AER a été délimitée une ZICO marine (en 2006-2007), appelée Ilots du Nord Ouest. Elle comprend 16 îlots répartis depuis le sud de Poum (extérieur de la baie de Néhoué) jusqu'au nord de Ouaco (cap Deverd). En 2007, plus de 23000 couples d'oiseaux marins nichaient sur ces îlots. Parmi eux, la sterne néréis (VU), avec 90 couples en 2006.

La zone délimitée dans l'AER fait pour moitié partie de la zone côtière Nord-Est , elle même partie du bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de L'UNESCO et pour moitié de la Zone du Grand Lagon Nord. Pour la mise en œuvre et la création des plans de gestion du Grand Lagon Nord, les communes de Bélep avec l'association Association Pwee molep travaillent à l'élaboration d'un plan. Pour cette partie de la Zone Cotière Nord-Ouest, la commune de Poum avec l'association Mala wagn î hulîî malep est en chage du plan de gestion.

Les associations de gestion ont déjà commencé à mettre des actions en œuvre, comme le suivi des zones de pontes et la fréquentation des tortues sur l'îlot Neba. Ils participent aussi à des actions de sensibilisation comme la sensibilisation des plaisanciers à la conservation des dugongs.

La zone définie lors de l'AER au Nord est primordiale pour la conservation des espèces coralliennes et pélagiques ; et la ZICO définie par la suite plus au Sud l'est tout autant pour les oiseaux marins. Il serait donc possible de définir une ZCB couvrant ces deux zones,

contenant des espèces cibles, menacées, du lagon Nord-Ouest, suivant au Nord les délimitations du bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de L'UNESCO

## Voh Koné Pouembout

La zone VKP a été identifiée dans l'AER comme aire de conservation prioritaire d'importance locale selon plusieurs critères :

- des mangroves originales ;
- des passes qui sont des zones de fortes populations de requins et d'espèces emblématiques (Napoléon, loches ...) ;
- des aires de nourrissage pour les tortues marines ;
- la présence d'holothuries de l'espèce *Holothuria scabra*, classée EN.

La population de dugongs importante au Sud de Pouembout donnée par le modèle de distribution et de densité des dugongs a confirmé le résultat de l'AER.

L'originalité des mangroves de la zone a été confirmée par le travail sur la physiographie des mangroves. Elles sont potentiellement menacées dans cette zone où une usine de transformation du nickel est installée. L'urbanisation croissante de la zone ainsi que les forts apports terrigènes représentent aussi une menace.

A Pouembout, 3 stations du RORC ont été installées depuis 2003. Le dernier suivi réalisé date de fin 2015. Des espèces emblématiques telles que le Napoléon (*Cheilinus undulatus*, EN) y sont parfois observées. Des suivis de la biodiversité marine sont aussi réalisés par le minier KNS, dans la baie où se situe l'usine du Koniambo et aux environs.

La zone VKP peut être potentiellement considérée comme ZCB pour ses mangroves (bandes continues de plus de 100 hectares et plus de 100 mètres de large), pour la population de dugongs au Sud de Pouembout et pour la population d'*Holothuria scabra*.

## Zone Lagon Centre Ouest

La zone « Lagon Centre Ouest » est une large zone délimitée lors de l'AER, s'étendant de l'îlot Isié au Sud à la passe de Koné au Nord. Plutôt que d'éclater cette zone en plusieurs parties, le choix avait été fait de la garder dans sa totalité.

Elle a été identifiée dans l'AER comme aire de conservation prioritaire d'importance mondiale selon plusieurs critères :

- l'originalité de la formation géologique (absence de lagon) ;
- la présence de plusieurs sites majeurs pour les espèces remarquables : îlot Isié et Pindaï (pour les oiseaux), le Cap (pour les dugongs et la diversité des poissons), la Roche Percée (site majeur de ponte de tortues), la faille de Poe (pour ses poissons dont plusieurs espèces emblématiques, reproduction), Bourail pour les langoustes ;
- les passes qui sont des zones de forte populations de requins et d'espèces emblématiques (Napoléon, loches ...) ;
- les mangroves de Gouaro Déva et Poya.

Depuis l'AER, la Zone côtière Ouest fait partie du bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de L'UNESCO.

Les communes de Bourail, Moindou, La Foa, Farino et Sarraméa sont réunies au sein du comité de gestion de la ZCO (Zone Côtière Ouest), comité très actif qui a déjà élaboré le plan de gestion concernant la zone depuis déjà près de 8 ans.

Une première évaluation du dispositif de gestion a été réalisée fin 2015 avec pour but de réaliser un bilan de la gouvernance et de la mise en œuvre du plan d'action : 90% des 144 actions du plan de gestion ont été réalisées ou sont en cours de réalisation. Un poste de coordinateur pour la ZCO a été créé et permettra l'élaboration d'un nouveau plan de gestion.

Différentes actions et suivis sont régulièrement mis en place dans la ZCO :

- Le site de la Roche percée est le plus important site de ponte du territoire connu à ce jour pour les tortues grosses têtes. L'association locale Bwără Tortues marines, avec le soutien de la province Sud réalise le suivi de cette zone depuis 2006, durant la saison de ponte qui s'étale d'octobre à avril. Le premier rapport d'analyse de ce site et des 8 années de suivi de ponte des tortues caouannes vient de paraître et dresse également des recommandations de gestion (Fournière et al., 2015) ;
- de nombreuses actions de sensibilisation et d'éducation à l'environnement sont mises en place par le comité de la ZCO.

Le modèle de distribution et de densité du dugong présente de fortes valeurs à quatre endroits le long de la ZCO et plus au Nord, et en face de Poya et Népoui.

La ZCB a donc été délimitée sur toute la surface de l'aire de conservation prioritaire, en agrandissant au Sud pour atteindre l'îlot Isié, décrit comme très important pour l'avifaune marine (AER) et en réduisant la zone au Nord, en excluant le port de chargement de Népoui, qui selon l'avis de plusieurs experts (cf. compte rendu de la réunion du 10 mars 2015) ne devrait pas faire partie d'une ZCB.

## Baie de Saint Vincent

Cette zone a été identifiée dans l'AER comme aire de conservation prioritaire d'importance locale selon plusieurs critères:

- diversité et représentativité des habitats ;
- présence de requins ;
- zone de reproduction pour plusieurs espèces de poissons ;
- passe : lieu de concentration de la raie manta ;
- richesse et originalité des communautés des fonds meubles de la baie ;
- mangrove bien développée ;
- herbiers de phanérogames.

A l'Est de l'îlot ténia, le modèle dugong 2015 confirme la présence d'une importante communauté. L'île Leprédour abrite des zones de forêts sèches, qui sont incluses dans cette ZCB.

Peu d'autres nouvelles informations semblent être disponibles sur la zone depuis lors, en ce qui concerne des observations d'espèces menacées. Des inventaires sur les îles hautes coralliennes du secteur seront prochainement disponibles, avec des espèces végétales intéressantes comme *Albizia guillainii* (VU).

## Lagon du Grand Nouméa

Cette zone a été identifiée dans l'AER comme aire de conservation prioritaire d'importance régionale selon plusieurs critères :

- la plus grande richesse spécifique en benthos de Calédonie ;
- une forte densité de dugongs ;
- important site de nidification des oiseaux et l'un des seuls sites pour la sterne néréis ;
- très grande diversité d'habitats coralliens ;
- richesse importante des communautés d'algues; grandes algueraies de Sargasses ;
- mangrove remarquable de la Dumbéa ;
- passes et baies (zones de reproduction d'espèces commerciales, d'espèces remarquables (requins, mérours) et de perroquets).

Les nombreuses Aires protégées situées dans le Lagon du Grand Nouméa protègent certainement la majeure partie des écosystèmes et des espèces menacées de la zone. C'est une zone maintenant bien connue, facile d'accès et c'est le lieu de nombreuses études et suivis.

La délimitation d'une potentielle ZCB entoure cette zone mais celle-ci ne semble pas prioritaire en termes d'acquisition de connaissances ou de protection. En revanche un plan de gestion commun et cohérent, réalisé et mis en œuvre de concert entre l'Etat (sécurité), le Gouvernement (analyse des eaux...), la province Sud (environnement) et les municipalités (plan de balisage, baignade...) pourrait apporter une gouvernance efficace sur la zone.

L'accent doit tout de même être mis ici sur la conservation du Dugong et la poursuite du plan d'action le concernant. La sterne néréis et ses sites de nidification doivent également être protégés et suivis, la surfréquentation des plages et de certains îlots est la menace principale pour ces espèces.

La forêt sèche de l'îlot Bailly pourrait également bénéficier d'une attention particulière.

## **Baie de Prony/ Canal Woodin**

La zone définie dans l'AER autour de La Baie du Prony et du Canal Woodin est jugée d'importance mondiale. C'est une Baie fermée, profonde avec apports terrigènes et très calme. Il existe des sources hydrothermales en mer à petite profondeur et des aiguilles hydrothermales sous-marines.

Au niveau des coraux, les constructions coralliennes sont de grande taille, adaptées aux eaux turbides, aux eaux douces et à la sédimentation. Les coraux libres fluorescents sont abondants. Pour le canal Woodin, la zone est extrêmement diversifiée et riche, c'est une zone de communication essentielle entre le lagon et le grand Sud.

Les poissons ne sont pas exceptionnels dans la zone du canal woodin mais ce passage est probablement essentiel pour le maintien de la diversité sur cette partie de la Grande Terre.

En revanche l'ensemble de la zone présente des zones de reproduction de plusieurs espèces menacées et la présence de peuplements uniques, ainsi que le passage d'espèces rares et protégées (requin blanc et requin baleine).

La baleine à bosse est présente dans la Baie de Prony et le Canal Woodin (qui peut être un chemin pour le lagon sud-ouest).

Depuis l'AER, de nombreux suivis ont été réalisés dans la zone située sous l'influence du minier VALE NC. A travers les 12 stations de mesures, l'état des communautés coralliennes est évalué et alimente une base de données concernant le substrat, les macro-invertébrés et les poissons. Ces suivis ont pour but de :

- Evaluer la variabilité naturelle des stations et d'optimiser l'effort d'échantillonnage par une étude de puissance ;
- Suivre dans le temps les effets potentiels des activités industrielles.

Il existe 8 stations dans le canal de la Havannah, 3 stations dans la baie du Prony et 1 station à l'entrée du canal Woodin.

Le RORC dispose également de deux stations (Bonne Anse et Casy) l'état des récifs y a été jugé lors de la campagne 2014-2015 : respectivement Bon et Satisfaisant.

## **Corne Inversée**

La zone définie dans l'AER appelée corne inversée est jugée d'importance mondiale : C'est un site qui est très exposé à l'influence océanique, avec des fonds au-delà des 80m de profondeur avec une gyre stationnaire. L'intérêt particulier de la zone réside dans la présence et le passage des baleines à bosse *Megaptera novaeangliae*. C'est le site prioritaire pour la conservation de l'espèce puisque c'est le principal site de reproduction de



la population pendant l'hiver austral. Le site présente également un intérêt économique pour le *Whale watching*. L'importance de la zone pour les baleines à par la suite été confirmée par Opération Cétacés et l'étude sur la modélisation de leurs zones de passage et de reproduction.

## Corne Sud

La zone définie dans l'AER appelée corne Sud est jugée d'importance mondiale pour les critères suivants :

- la richesse spécifique et la grande diversité : 3 espèces de tortues, 5 espèces de mammifères, 14 espèces d'oiseaux ;
- le lagon Sud est le plus riche en termes d'avifaune et regroupe des espèces à forte valeur patrimoniale. Une ZICO a été définie pour les îlots du Grand Lagon Sud. L'ensemble des îlots du sud présente [6-8]: 100 000 et 500 000 couples reproducteurs de Puffins du Pacifique (*Puffinus Pacificus*). Catégorie A4ii (ZICO), la présence de la « sous-espèce » endémique : Pétrel de Tahiti (*Pterodroma rostrata*) dont l'effectif est réduit. Avec un effectif entre 100 et 1000 couples [7] ; ce site est placé dans la catégorie A4ii de la ZICO, entre 10 000 et 100 000 couples reproducteurs de Noddi noir *Anous minutus* - catégories A1 et A4ii (ZICO), la Sterne de Dougall niche sur plusieurs îlots ; effectifs atteignant environ les 1000 nicheurs. Catégorie A4i ZICO ;
- la tortue *Caretta caretta* ou « tortue grosse tête » est très fréquemment rencontrée dans cette zone ;
- la présence d'une espèce endémique classée VU, *Aulohalaelurus kanakorum*, dans le chenal des 5 miles, d'une famille de petit requins « catshark ou roussette » ;
- la présence de nudibranches et de grandes holothuries.

## Ile des Pins-La Sarcelle

La zone définie dans l'AER entre l'île des Pins et la Passe de la Sarcelle est jugée d'importance mondiale pour les critères prépondérants suivants :

- les sites de ponte des tortues vertes *Chelonia midas* ;
- le principal site de reproduction de la baleine à bosse *Megaptera novaeangliae* ;
- les espèces d'eaux froides, plus apparentées aux espèces de la Nouvelle Zélande que du reste de la Nouvelle-Calédonie. En particulier des ascidies, oursins, éponges et algues ;
- les nombreuses espèces rares : *Prionurus maculatus* et *Evistias acutirostris*
- la réserve Merlet avec une abondance et diversité des peuplements coralliens et ichtyologiques impressionnantes ;
- la plus grande abondance de requins blancs, *Carcharinus carcharias* ;
- la passe de la Havannah et de la Sarcelle sont des zones de passage d'une côte à l'autre importantes pour de nombreuses espèces ;
- la zone de plus forte diversité végétale dans le lagon sud et sud-ouest.

Trois stations du RORC ont été mises en place en 2013 à l'île des Pins, leur récif est dans un bon état, avec la présence d'espèces cibles telles que les napoléons et les loches saumonées.

Une étude a été réalisée sur les communautés biologiques et habitats coralliens de la réserve Merlet (Wantiez et al., 2013). L'objectif de cette étude commanditée par la province Sud a été de réaliser un bilan de santé des récifs de la réserve Merlet, partie du bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de L'UNESCO, et de vérifier le maintien de l'intégrité du bien.

Le bilan de santé réalisé en 2013 fait état d'un écosystème en très bonne santé, sans impact anthropique significatif décelable.

Ces quatre zones sont regroupées au sein du Parc du Grand Lagon Sud, qui est un Parc Provincial Marin géré par la province Sud. Le Grand Lagon Sud fait partie du bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de L'UNESCO, incluant toutes ces zones à l'exception de la Baie de Prony et du Canal Woodin.

Au vue de ces différentes informations sur ces zones, une des ZCB potentielles inclut cette zone, avec la ZICO de îles du Lagon Sud, l'île Ouen, la baie de Prony et le Cap Ndua, l'île des pins (la partie terrestre est déjà une ZCB), la réserve Merlet, la majeure partie du Parc du Grand Lagon Sud, et l'intégralité de la zone font partie du bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de L'UNESCO.

## **Lifou**

La baie du Santal à Lifou a été décrite dans l'AER comme d'importance régionale.

On y trouve en nombre des algues rares sur le reste de la Grande Terre, une étoile de mer endémique des Loyauté, plusieurs invertébrés remarquables et rares, des nautiles, plusieurs poisons inconnus ou rares autour de la Grande Terre.

Le petit rorqual ou baleine Minke, *Balaenoptera acutorostrata*, fréquente cette baie durant l'hiver austral. On note également la présence de six espèces de mammifères marins pélagiques, dont la baleine à bosse.

## **Ouvea et Beautemps-Beaupré**

La zone d'Ouvéa et de Beautemps-Beaupré a été délimitée dans l'AER et jugée comme zone d'importance locale.

Sur les pléiades Nord et Sud, ont été constatés la présence de sites de pontes pour la tortue verte et la présence probable de baleines à Bosse. Sur leur pente externe, les gorgones nocturnes sont très abondantes (Sud).

Ouvéa abrite de grands rassemblements de raies manta (*Manta birostris*, VU), en particulier en septembre et octobre. Le Napoléon et le requin citron se trouvent également toute l'année dans l'espace lagunaire. A Beautemps-Beaupré, les récifs en bon état présentent une forte biomasse et abondance et les tortues vertes pondent chaque année. Le récif présente également une forte densité de bénitiers (Pristine, 2014. Vigliola et al.).

Depuis 2008, les Atolls d'Ouvéa et Beautemps-Beaupré (Fig. 2) constituent l'une des 6 zones du bien en série inscrit au patrimoine mondial. La gestion participative et communautaire implique la province des Iles Loyauté, pour sa compétence administrative au travers de son service de l'environnement, et l'entité coutumière que représente le Groupement de Droit particulier Local (GDPL) « Bomene Tapu » (traduit « l'île défendue »).

Ce GDPL est en l'occurrence constitué de 34 représentants des autorités coutumières de toutes les tribus d'Ouvéa et a été créé en 2012.

**Annexe 7 : Zones de mangroves et d'herbiers au sein des ZCB côtières**

	Surface Totale (ha)	Surface d'herbiers (ha)	Surfaces de mangroves (ha)
Lagon Sud	532657	6007	6
Lifou	27108	-	-
Ouvéa/Beautemps-beaupré	105011	-	88,5
Lagon Nord	1451570	75516	29898,4

## Annexe 8 : Détails des Zones d'Importance pour la Conservation (récifales/coralliennes, pélagiques et profondes)

Dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion du Parc Naturel de la Mer de Corail, différentes zones ont pu être délimitées selon des critères de présence, de biodiversité menacée, pour leur exceptionnalité ou encore des critères de rareté et fonctionnalité d'habitats ou d'espèces.

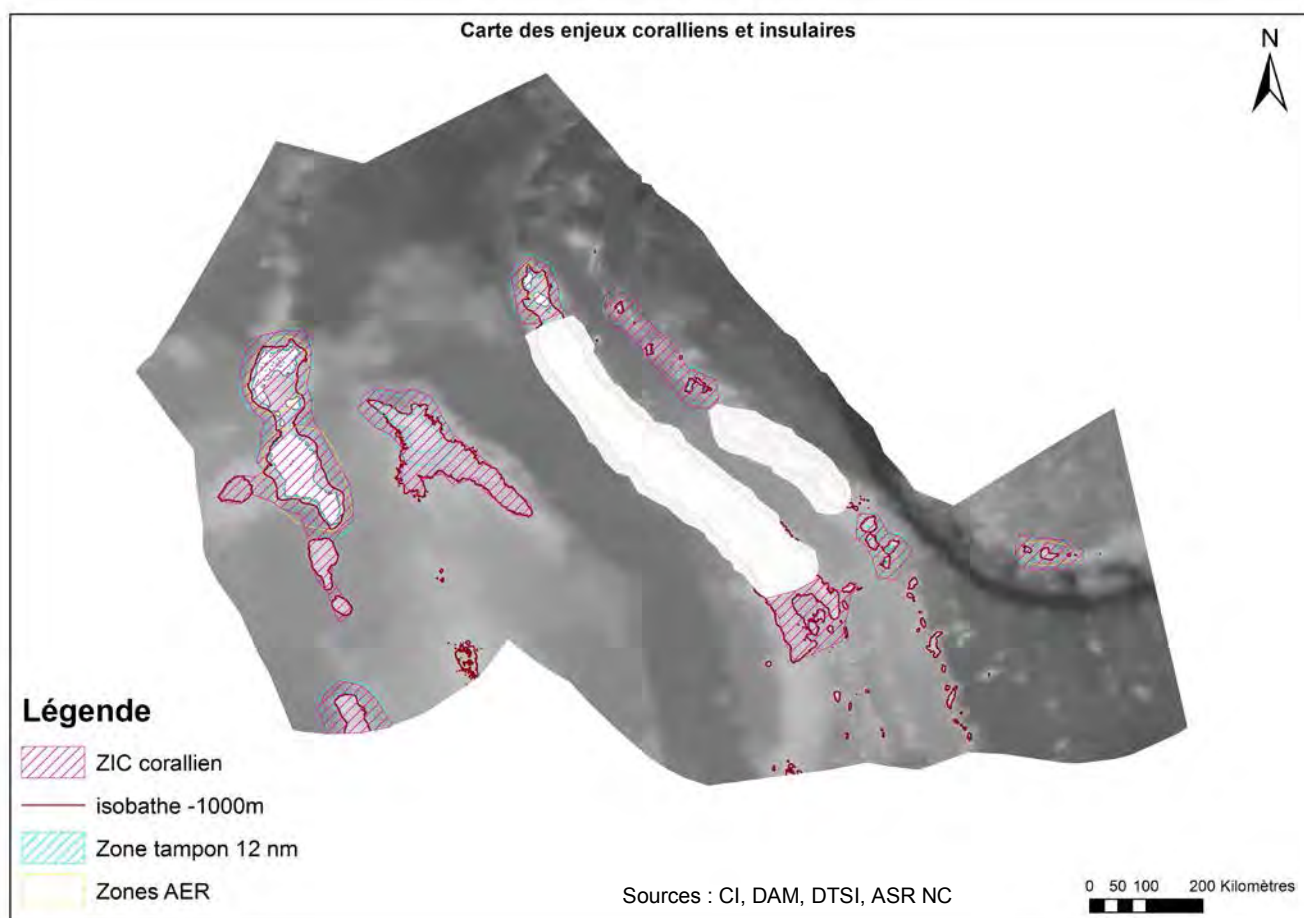
Cette zonation conduit à un maillage en plusieurs dimensions, qui s'étage du milieu profond au milieu corallien et insulaire, en passant par le milieu pélagique.

Ce maillage est le résultat de la prise en compte des premières données et sites identifiés dans l'AER, des sites par la suite identifiés comme les sites composant le bien inscrit au patrimoine Mondial mais aussi des dernières acquisitions de connaissance, comme pour les monts sous-marins ou l'étude de la biodiversité des îles éloignées.

### Milieux coralliens et insulaires

Comme dans les zones côtières, la délimitation des zones AER a été reprise et affinée avec l'ajout de nouvelles connaissances sur la biodiversité menacée dans l'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie et l'ajout d'informations issues de l'ASR.

Les différentes zones, récifs ou îles sont détaillées de façon très exhaustive dans l'ASR (Gardes et al., 2014) de même que les missions et diverses études qui les concernent.



## Matthew, Hunter et Walpole

Ces trois îles de la ZEE avaient été délimitées comme zones de conservation prioritaire d'intérêt régional lors de l'AER pour les raisons suivantes:

- l'importante diversité pour les oiseaux marins avec 12 espèces (Unique présence en Nouvelle Calédonie de la Gygis blanche, Noddi gris et du Phaéton à brins rouge) ;
- une zone difficile d'accès donc avec encore peu d'impacts anthropiques ;
- ces îles très jeunes présentent les premiers stades de colonisation corallienne ;
- une situation très rare de coraux dans des eaux riches en soufre (Matthew et Hunter).

Depuis l'AER, trois ZICO ont été identifiées, une à Matthew, une à Hunter ainsi qu'à Walpole: l'île de Matthew est une zone de nidification pour le Pétrel de Gould (VU) et pour 100 à 270 couples de Noddis gris. Plus de 12 autres espèces y ont été identifiées. A Hunter, ce sont les Phaétons à brins rouges qui y nichent, avec 100 à 200 couples. 12 autres espèces marines y ont également été identifiées. Enfin Walpole compte une population de plus de 13 oiseaux marins nicheurs dont le Pétrel de Gould.

La flore des îles éloignées, dont celle de Matthew, Hunter et Walpole a également été étudiée récemment (Butaud, 2013).

Ces îles jeunes sont intéressantes du fait des processus géologiques et de formation en cours, tant au niveau marin que terrestre.

## Pétri et Astrolabe

Ces récifs n'avaient pas été identifiés lors de l'AER, par manque de connaissances à l'époque. On sait maintenant que ces récifs sont remarquables pour leur intégrité (Pristine Mer de Corail, Vigliola et al., 2014), pour les populations de requins qu'ils abritent (plus de 4 tonnes par hectares à Pétri, valeur maximale de toute la Calédonie, pour la biomasse exceptionnelle en poissons récifaux (8 à 9 tonnes par hectare) qui les placent aux deux premiers rangs parmi les récifs les plus riches du monde.

## Entrecasteaux

Les îles et récifs d'Entrecasteaux regroupent l'ensemble des îles : Surprise, Huon, Le Leizour et Fabre.

Entrecasteaux avait été identifié dans l'AER comme d'intérêt international, ce classement était principalement basé sur l'importance de la population des oiseaux marins sur l'ensemble des îles et du fait que cela soit un site de nidification des tortues.

Entrecasteaux est classé ZICO de catégorie A4ii par Birdlife international. La Sterne fuligineuse (*Sterna fuscata serrata*) y niche sur les 4 îlots : Huon, Surprise, Le Leizour, les Fous à pieds rouges nichent sur Surprise, mais des Fous masqués et bruns sont aussi présents sur les 4 îles. 2 espèces de frégates sont observées: frégate du Pacifique (*Fregata minor palmerstoni*) et frégate ariel (*Fregata minor*).

C'est aussi un lieu de ponte exceptionnel pour la tortue verte *Chelonia mydas*, décrit comme le premier site d'importance pour les îles du Pacifique.

Il a été confirmé par la suite qu'Entrecasteaux est la principale colonie reproductrice de tortues vertes en Calédonie.

De 2007 à 2016, les traces de tortues vertes ont été comptées sur les atolls d'Entrecasteaux (en dehors de l'îlot Surprise qui n'a pas bénéficié d'un suivi régulier).

Un état des lieux a été réalisé en 2012 (Wantiez et al., 2013) sur les communautés biologiques et habitats coralliens afin d'évaluer si l'intégrité de cette zone, partie du bien inscrit au patrimoine mondial était maintenue. Le rapport établit qu'entre 2006 et 2012, les communautés n'ont pas été impactées (coraux et poissons) et qu'elles sont en excellente santé, avec un statut quasi vierge d'impact. Seule la population de bécotiers pourrait avoir subi un léger impact anthropique.

La campagne PRISTINE a concerné Entrecasteaux, son statut de site pristine, riche et abondant a été confirmé, avec couverture corallienne globale importante.

En 2013, la végétation des récifs d'Entrecasteaux a été inventoriée et cartographiée (Butaud, 2013).

## **Chesterfield et Bellona**

Chesterfield et Bellona ont été identifiés dans l'AER comme site d'importance mondiale pour Chesterfield et régionale pour Bellona.

La ZICO des Chesterfield et des récifs de Bampton abrite une population importante de Puffins du Pacifique (*Puffinus Pacificus*), la frégate du Pacifique (*Fregata minor palmerstoni*), environ 40000 individus nicheurs de Sterne fuligineuse (*Sterna fuscata serrata*) sur Loop, il y a 3 espèces de fous nicheurs sur l'ensemble des îlots des Chesterfield.

Chesterfield est aussi un site de ponte des tortues vertes important, c'est un lieu de passage des baleines à bosse et probablement une zone de reproduction.

En termes de biodiversité, l'AER avait montré à l'époque :

-La présence de volutes endémiques : *Lyria grangei*, *Cymbiolacca tatcheri* et *Lyria exorata*

Plusieurs espèces n'ont été trouvées que sur ces îles

-Plusieurs algues qui n'ont été à ce jour trouvées qu'aux îles Chesterfield et Bellona. Ce sont au moins : *Rhipilia penicilloides*, *Rhipilia* ou *Rhipiliopsis* sp.

-Parmi les octocoralliaires, quelques genres et espèces inconnus plus à l'est (seulement ici et aux Bellona). Ce sont, pour les alcyonaires : les genres *Cespitularia* et *Efflatounaria*, ces derniers, abondants à l'île Maurice et à Madagascar.

Le suivi des traces de tortues est effectué depuis 2013 sur les îles des Chesterfield, sur l'îlot Bampton.

La campagne CORALCAL4 a concerné Chesterfield et Bellona et a permis un premier inventaire à l'échelle des récifs. La mission CHESTER2010 a également permis d'améliorer les connaissances sur la zone.

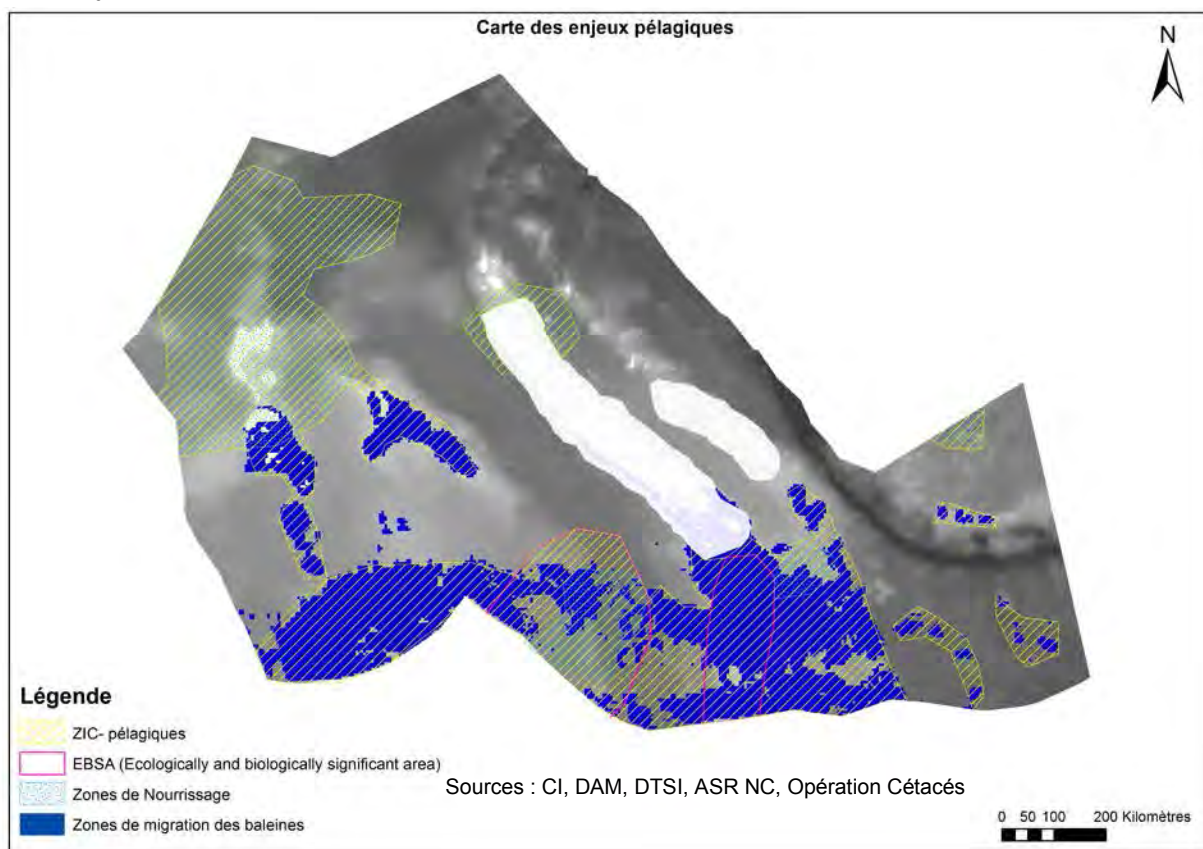
Chesterfield est classé dans l'étude PRISTINE, juste derrière la plus grande aire marine protégée au monde (au Chagos) en terme de biomasse, avec presque 7 tonnes/ha.

## Bancs

Les bancs Kelso et Capel au Sud-Ouest de l'espace maritime ainsi que les bancs de Landsdowne, le récif Néréus et le banc de Fairway ont été inclus dans les zones coralliennes à considérer même si elles sont absentes de l'AER. Les récifs situés sur ces bancs et la biodiversité présente dans ces zones sont très peu connus. On sait cependant qu'ils font partie des endroits traversés par les baleines à bosse durant leur migration.

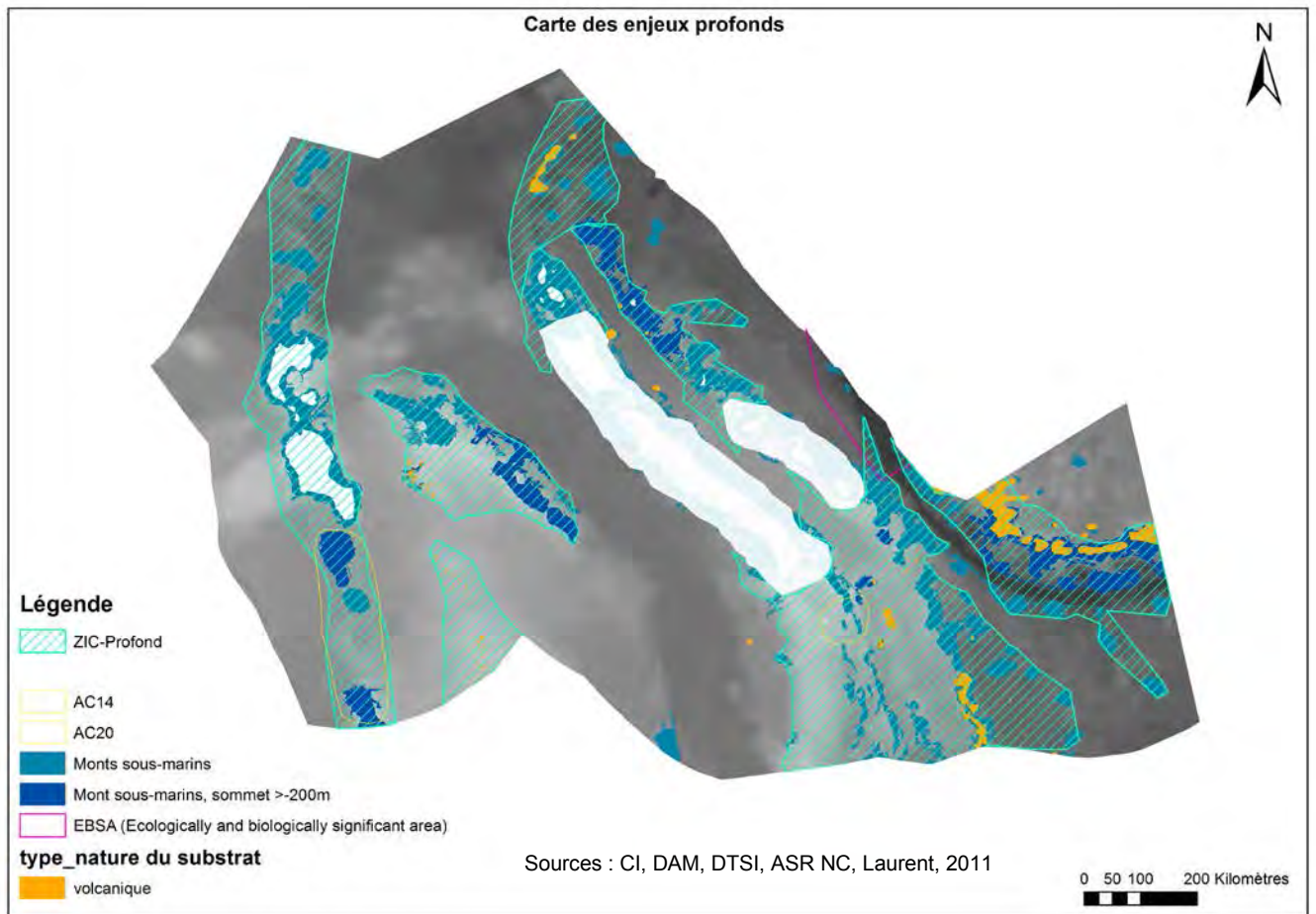
### Milieus pélagiques

Les enjeux de conservation au niveau pélagique concernent les oiseaux marins et leurs zones d'alimentation. Ils prennent en compte les baleines à bosse et leurs couloirs de migration ainsi que les EBSA. Tous ces éléments sont détaillés dans la partie 4.2.3 du Profil d'Ecosystèmes.



## Ecosystèmes profonds

La carte des écosystèmes profonds a été créée à partir des éléments présentés dans la partie 4.2.3 du Profil d'écosystèmes.



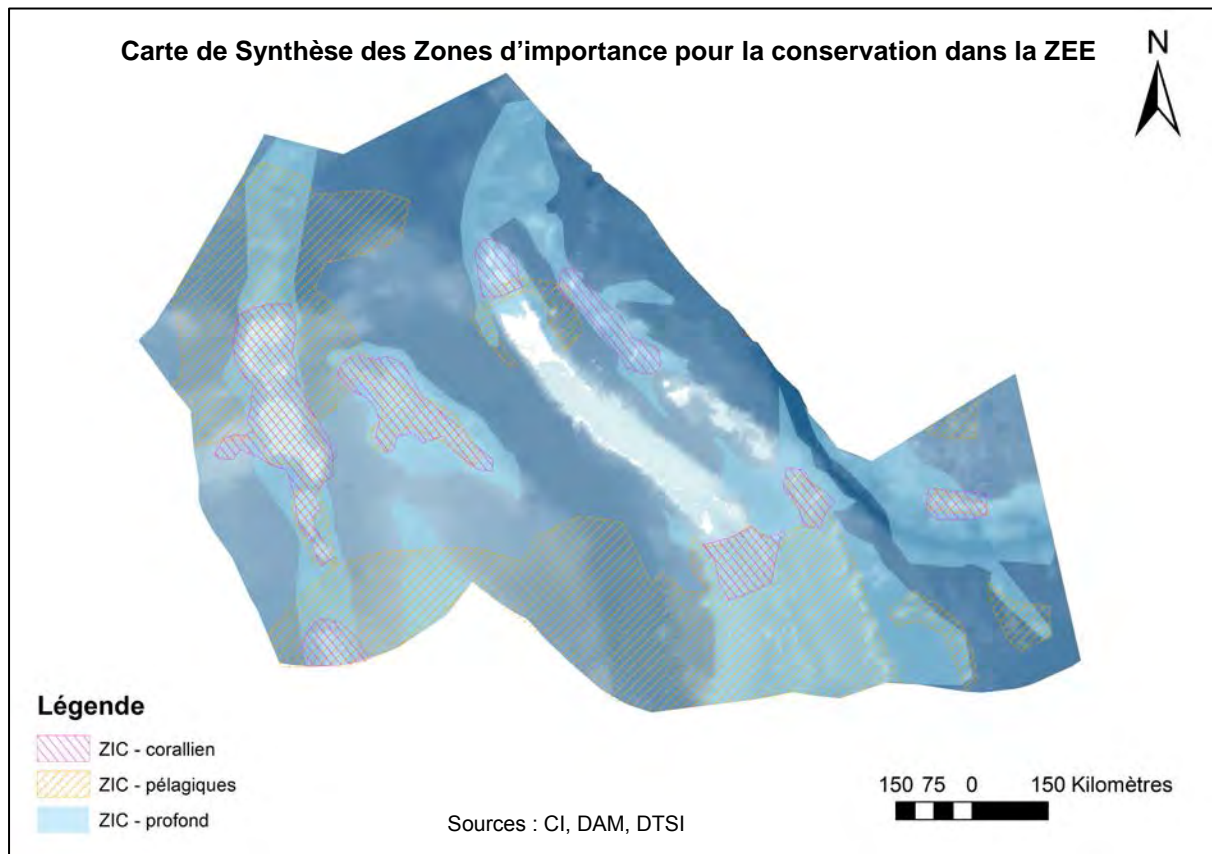


## Carte de Synthèse des Zones d'importance pour la conservation dans l'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie

Les différents zonages ci-dessus amènent à une représentation de l'espace où les enjeux coralliens, insulaires, pélagiques et benthiques se superposent.

Les surfaces des ZIC coralliennes représentent 10% de la ZEE, celles de ZIC pélagiques en représentent 40% et enfin, les ZIC écosystèmes profonds couvrent 50% de la superficie de la ZEE.

La superposition de toutes ces zones représente une surface égale à 60% de la surface de la ZEE de la Nouvelle-Calédonie.

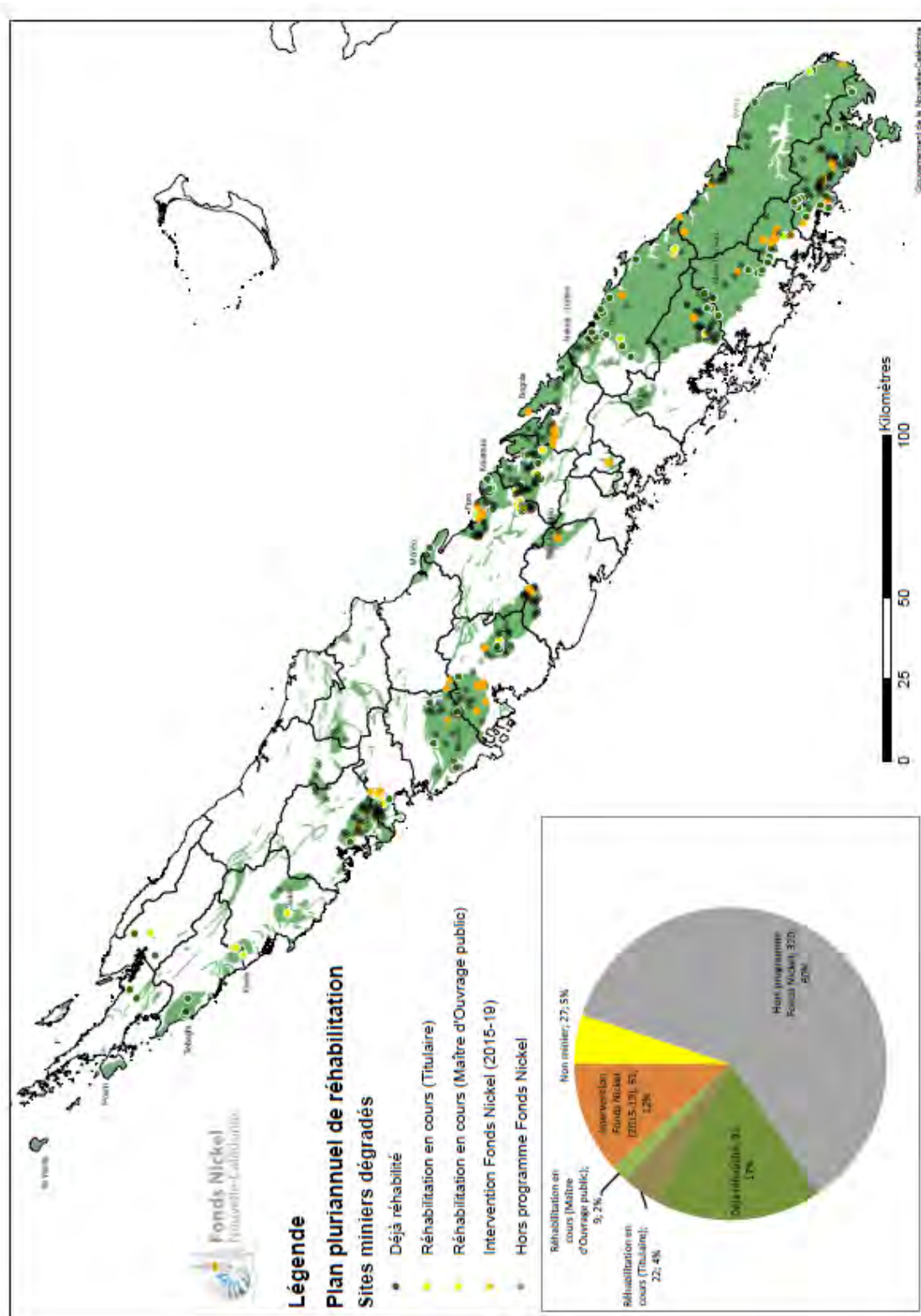


**Annexe 9 : Nombre d'espèces menacées (CR, EN, VU) par ZCB**

ZCB	Nombre d'espèces menacées	ZCB	Nombre d'espèces menacées
<b>ZCB_Aoupinié_Arago</b>	<b>26</b>	<b>ZCB_Ile_des_Pins</b>	<b>21</b>
CR	1	[EN]	1
EN	7	CR	3
VU	18	EN	7
<b>ZCB_Boulinda</b>	<b>59</b>	VU	10
[EN]	1	<b>ZCB_Ile_Yandé</b>	<b>1</b>
CR	7	EN	1
EN	24	<b>ZCB_Koniambo</b>	<b>48</b>
VU	27	[EN]	7
<b>ZCB_Bwa_Bwi</b>	<b>58</b>	CR	3
[EN]	6	EN	20
CR	5	VU	18
EN	28	<b>ZCB_Kopeto</b>	<b>53</b>
VU	19	[EN]	3
<b>ZCB_Do_Nyi</b>	<b>78</b>	CR	9
[EN]	2	EN	22
CR	8	VU	19
EN	31	<b>ZCB_Kouakoue</b>	<b>58</b>
VU	37	[EN]	8
<b>ZCB_Forêt_Plate</b>	<b>29</b>	CR	6
CR	2	EN	15
EN	9	VU	29
VU	18	<b>ZCB_Lifou</b>	<b>8</b>
<b>ZCB_Goro_Tane_Massif_d es_Lèvres</b>	<b>46</b>	[EN]	1
[CR]	1	CR	2
[EN]	2	EN	3
CR	2	VU	2
EN	14	<b>ZCB_Maré</b>	<b>7</b>
VU	27	[EN]	1
<b>ZCB_Grand_Sud</b>	<b>57</b>	CR	1
[CR]	1	EN	3
[EN]	2	VU	2
CR	13	<b>ZCB_Mt_Kaala</b>	<b>39</b>
EN	14	[CR]	1
VU	27	[EN]	3
<b>ZCB_Ile_Art</b>	<b>15</b>	CR	3
[EN]	4	EN	19
CR	3	VU	13
EN	4		
VU	4		

<b>ZCB_Mt_Maoya</b>	<b>23</b>
[EN]	2
EN	5
VU	16
<b>ZCB_Mt_Mou</b>	<b>19</b>
EN	10
VU	9
<b>ZCB_Mt_Panie</b>	<b>46</b>
[CR]	1
CR	4
EN	7
VU	34
<b>ZCB_Ouvea</b>	<b>3</b>
EN	1
VU	2
<b>ZCB_Pointe_Maa</b>	<b>11</b>
[CR]	1
CR	3
EN	4
VU	3
<b>ZCB_Poum</b>	<b>16</b>
[EN]	2
CR	3
EN	6
VU	5
<b>ZCB_Rivere_Bleue</b>	<b>62</b>
[CR]	1
[EN]	3
CR	6
EN	23
VU	29
<b>ZCB_Taom</b>	<b>26</b>
[EN]	4
CR	2
EN	10
VU	10
<b>ZCB_Thiebaghi</b>	<b>56</b>
[EN]	8
CR	12
EN	22
VU	14
<b>ZCB_Watilu</b>	<b>10</b>
EN	2
VU	8

Annexe 10 : Plan pluriannuel de réhabilitation (source : Fonds Nickel)



## Annexe 11 : Contributeurs

Nous remercions les contributeurs ci-dessous listés pour avoir pris part aux réunions et également pour leurs relectures et commentaires.

Nathalie	Dupriez	AAMP
Pablo	Chavance	ADECAL
Richard	Farman	AQUARIUM NOUMEA
Tyffen	Read	AQUARIUM NOUMEA
Nathalie	Baillon	CEN
Pierre	Plouzenec	CEN
Myriam	Marcon	CEN
Laurent	Maggia	Cirad
Valérie	Alain	CPS
Franck	Connan	DAFE
Christine	Fort	DAFE
Typhaine	Quere	DAVAR
Valerie	Gentien	DAVAR
Anne-Claire	Goarant	Gouvernement de la NC
Damien	Buisson	Gouvernement de la NC
Julie	Mounier	Gouvernement de la NC
Aurélie	Fourdrain	Gouvernement de la NC
Frederic	Guillard	Gouvernement de la NC
Axel	De Bascoche	Gouvernement de la NC
Laurent	Lhuillier	IAC
Philippe	Birnbaum	IAC
Bruno	Fogliani	IAC
Andre	Carpentier	IFREMER
Sandrine	Isnard	IRD
Christophe	Cleguer	IRD
Laurent	Vigliola	IRD
Matthieu	Junker	OEIL
Adrien	Bertaud	OEIL
Luen	Iopue	Province des îles Loyautés
Van duong	Dang	Province Nord
Jean-Jerome	Cassan	Province Nord
Nicolas	Rinck	Province Sud
Dominique	Garnier	Province Sud
Emmanuel	Coutures	Province Sud
Vincent	Tanguy	RLA/Endemia
Jonathan	Maura	RLA/Endemia
Pierre	Bachy	SCO
Hamid	Amir	UNC
Michel	Allenbach	UNC
Laurent	Wantiez	UNC
Hubert	Géraux	UNC