

BIODIVERSITÉ EN OCÉANIE, UN BESOIN URGENT D'ACTION

Nouméa 2019

Sous la direction de Claude E. Payri et Éric Vidal



Manaaki tangata, Manaaki whenua, Manaaki moana, kia kotahi whakahaere ki mua

Tausia lelei o tatou tagata, laueleele, ogasami, malaga fa'atasi i le agaga e tasi

Icaasikeune la itre atr, hnadro me hnagejë

Strengthening connections between people, islands and the ocean in the Pacific

Me vakaqacotaki na veiwakani ni tamata vata kei na nodra vei yanuyanu kei na nodra vanua kei na wasa liwa kei na kedra yau bula vakavolivolita na Pasifika.

Kia vai kōrari noa te Tagata, te Henua ē te Moana

Tâ'ofi ke ma'u fakatahi te Ha'atagata, te Fenua mo te Moana

Ntano ngo ntas epei Namouriana

Buildim wan yunion wetem ol pipol, ol aelan mo solwara mo ol plant mo anamol long Pasifik

Waa cèki céřê tō vèâ pâřâ Kâmō, Bwêêjē mā Nérhēē mǎi

BIODIVERSITÉ EN OCÉANIE, UN BESOIN URGENT D'ACTION

Nouméa 2019



Les auteurs de l'ouvrage tiennent à remercier chaleureusement les nombreuses personnes qui ont permis de décliner en langues océaniques le « slogan » de cet ouvrage de synthèse, particulièrement les membres de plusieurs académies de langues océaniques, les différents locuteurs sollicités et de nombreux collègues qui ont relayé notre demande. Ceci a permis de faire émerger un grand nombre d'adaptations de ce « slogan » traduisant une fois de plus la diversité culturelle et de pensée très riche de cette région du monde.



© 2019 Presses universitaires de la Nouvelle-Calédonie

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation écrite de l'Université de la Nouvelle-Calédonie.

ISBN : 979-10-91032-11-7

Presses universitaires de la Nouvelle-Calédonie

Avenue James Cook – BP R4 – 98851

Nouméa CEDEX, Nouvelle-Calédonie

unc.nc



Coordination éditoriale et relecture : Françoise Cayrol pour les PUNC ; Estelle Bonnet-Vidal pour LINCKS

Publication assurée par Françoise Cayrol pour les PUNC

PAO : © Eteek

Imprimé en 2019 par **ULTIMO GLOBAL**.

Cet ouvrage doit être référencé comme suit :

C. E. Payri et E. Vidal (Eds), 2019, *Biodiversité en Océanie, un besoin urgent d'action*. Nouméa 2019, Presses Universitaires de la Nouvelle-Calédonie (PUNC), Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 64 p.

BIODIVERSITÉ EN OCÉANIE, UN BESOIN URGENT D'ACTION

Nouméa 2019



Dirigé par
Claude E. Payri et Éric Vidal

SOMMAIRE

Remerciements	6
Préface	8
Extraits des discours introductifs	10
Introduction	12

Partie 1

<i>Biodiversité, services écosystémiques et activités socio-économiques basées sur les ressources naturelles</i>	17
Un patrimoine naturel et culturel exceptionnel	18
Une région sous pressions	22
Il n'est pas trop tard pour agir	26

Partie 2

<i>Aires protégées et gérées, terrestres et marines</i>	31
Les spécificités des aires protégées océaniques	32
Des aires protégées à la croisée des enjeux environnementaux et des défis sociétaux	34
Renforcer une gouvernance basée sur des systèmes inclusifs de cogestion	37

Partie 3

<i>Biodiversité, droit endogène et coutumier et connaissances traditionnelles</i>	41
Un droit de l'environnement qui, aujourd'hui, n'atteint pas son objectif	42
Protéger les savoirs traditionnels pour préserver la biodiversité	44
Assurer l'effectivité du droit pour prévenir les dommages environnementaux	48
Un nouveau paradigme à mettre en place en Océanie : considérer l'homme comme faisant partie de la nature et les réconcilier	50
Passer à l'action	51

Perspectives

53	
En route pour Kunming	54

Postface	56
Pour aller plus loin	58
Liste des acronymes	60
Liste des participants aux ateliers	61

REMERCIEMENTS



Participants aux ateliers, Nouméa, 24-25 Juin 2019 – © CPS.

Nous remercions les 140 experts et participants, venus de l'Océanie, de l'Europe et du Canada, qui ont partagé leurs connaissances durant deux jours pour présenter aux décideurs, sur une base scientifique, des éléments spécifiques de contexte et des pistes à explorer pour réduire les menaces qui pèsent sur la biodiversité et les services écosystémiques dans la région de l'Océanie. Que les coordonnateurs qui ont pris en main et animé les différents ateliers soient également remerciés pour leur contribution à la rédaction des textes de cet ouvrage collectif de synthèse.

Nous souhaitons remercier la Communauté du Pacifique (CPS), le Programme Régional Océanien de l'Environnement (PROE), le service de la Coopération Régionale et des Relations Extérieures (SCRRE), les consortium de Recherche de Nouvelle-Calédonie (Consortium de coopération pour la recherche, l'Enseignement Supérieur et l'Innovation en Nouvelle-Calédonie - CRESICA) et de Polynésie française (Recherche Enseignement Supérieur Innovation pour la Polynésie - RESIPOL) et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) pour leur soutien institutionnel. Nous tenons également à remercier



vivement les membres du comité opérationnel pour la préparation et la mise en œuvre réussie de ces ateliers. Nous souhaitons également témoigner notre reconnaissance au Directeur général de la CPS, Colin Tukuitonga, aux Présidents des 15^e et 16^e gouvernements de la Nouvelle-Calédonie, Philippe Germain et Thierry Santa, ainsi qu'au Président-directeur général de l'IRD, Jean-Paul Moatti, qui ont proposé puis soutenu avec enthousiasme cette initiative.

L'Université de Nouvelle-Calédonie (UNC), l'Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC), la CPS, l'IRD ainsi

que les ambassades de France en Australie et en Nouvelle-Zélande ont généreusement pris en charge les coûts d'un tel événement. De nombreux collègues et membres des services d'appui au sein de l'IRD, de l'UNC et de la CPS ont été largement mis à contribution. Qu'ils en soient chaleureusement remerciés.

Enfin, nous remercions les Presses Universitaires de la Nouvelle-Calédonie, le président de l'Université de la Nouvelle-Calédonie, Gaël Lagadec, ainsi que la coordinatrice éditoriale des PUNC, Françoise Cayrol, pour avoir rendu possible la publication de cet ouvrage.

PRÉFACE

PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ OCÉANIEENNE : UNE URGENCE SCIENTIFIQUE, HUMAINE ET POLITIQUE



© IRD/E. Vidal.

Cameron Diver,
Directeur général adjoint,
Communauté du Pacifique
(CPS)

Professeur Jean-Paul Moatti,
Président-directeur général,
Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)

Ce n'est pas un hasard du calendrier, mais un choix délibéré des organisateurs¹, si les ateliers de Nouméa sur la « Biodiversité en Océanie » se sont tenus, les 24 et 25 juin 2019, quelques semaines après l'adoption du premier rapport d'évaluation mondial sur la biodiversité et les services écosystémiques par la 7^e session plénière de la plateforme intergouvernementale consacrée à ce sujet (IPBES). Les îles du Pacifique sont précisément un des épicentres de la crise mondiale de biodiversité comme le soulignait déjà le dernier rapport de l'IPBES pour la région Asie-Pacifique, une crise qui les a durement frappées, même si leur part de responsabilité dans cette crise est comparativement faible.

La recherche scientifique est indispensable pour appréhender au mieux les enjeux essentiels de la biodiversité. Elle permet d'améliorer notre compréhension du fonctionnement des écosystèmes, de leurs interactions avec les activités humaines et de leurs trajectoires futures. Pourtant, les moyens scientifiques déployés en Océanie sont inégalement répartis et s'avèrent trop limités dans plusieurs archipels, marquant l'impérieuse nécessité pour la communauté scientifique locale et internationale de redoubler d'efforts dans l'acquisition de connaissances dans cette région. De par son originalité et son ampleur sans précédent, la consultation d'experts qui s'est tenue à Nouméa à l'occasion des ateliers, dont cet ouvrage rend compte, a constitué un jalon important pour élaborer la synthèse des connaissances existantes sur la biodiversité océanienne, identifier les priorités de futures recherches et esquisser des recommandations basées sur les connaissances scientifiques pour sa préservation.

Les textes réunis dans cet ouvrage permettent d'appréhender de manière claire et didactique la complexité spécifique de la biodiversité et la variété des services écosystémiques essentiels qu'elle fournit aux populations humaines de cette partie du monde. Ils permettent

également d'entrevoir les multiples conséquences à moyen et long termes d'une exploitation déraisonnée de la nature au sein d'environnements insulaires et marins particulièrement vulnérables aux changements sociaux et environnementaux globaux qui affectent notre planète. La dégradation des habitats, les extinctions d'espèces et la surexploitation des ressources naturelles auxquelles se combinent le changement climatique et ses conséquences multiples impactent d'ores et déjà durement l'Océanie et ses milliers d'îles. Ces conséquences constituent une réalité concrète perçue et vécue par les populations. De par la richesse des cultures de ses peuples par rapport à leur appréhension du monde naturel, l'Océanie offre aussi une opportunité privilégiée de voir se conjuguer les savoirs traditionnels et la recherche scientifique. Plusieurs des travaux de recherches évoqués dans cet ouvrage sont d'ailleurs des exemples de « science participative » où les programmes sont coconstruits entre les communautés directement concernées et les scientifiques grâce à un dialogue exigeant. Ces recherches s'inscrivent dans la perspective d'une contribution plus affirmée de la science aux 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) adoptés à l'unanimité par les États membres des

¹ Communauté du Pacifique (CPS), Programme Régional Océanien de l'Environnement (PROE), gouvernement de Nouvelle-Calédonie au titre de la présidence de la conférence de la CPS, Consortium de Recherche et d'Innovation de la Nouvelle-Calédonie (CRESICA), Consortium Recherche, Enseignement Supérieur et Innovation de la Polynésie française (RESIPOL) et IRD.

Nations unies pour l'horizon 2030 et dans l'émergence du champ interdisciplinaire de la science de la durabilité (*sustainability science*), dont le premier congrès mondial se tiendra à l'initiative de *Future Earth et du Belmont Forum* à Brisbane (Australie) en juin 2020.

Une autre spécificité des ateliers organisés à Nouméa est que, à la demande de la CPS, du PROE et des États et territoires membres, ils s'inscrivaient de façon explicite dans l'objectif de construire une interface entre science et politique. Il s'agissait en effet de préparer un agenda et une feuille de route pour l'Océanie en fixant des responsabilités particulières aux scientifiques, les invitant notamment à mettre en exergue les nombreuses spécificités de cette région en termes de crise de la biodiversité marine et terrestre tout en les engageant à dépasser le stade de l'alerte. En croisant les savoirs pluridisciplinaires et en explorant plus en profondeur les divers aspects de la biodiversité, de son utilisation et de sa protection dans un contexte régional, les experts réunis à Nouméa ont ouvert des voies de réflexion qui pourront contribuer à fonder sur des connaissances objectives et scientifiques des politiques publiques aptes à répondre à l'urgence d'agir en faveur de la biodiversité et d'un monde plus équitable au sein des différents États et territoires insulaires océaniques.

Il appartiendra aux gouvernements et aux décideurs, mais aussi aux acteurs du secteur privé et de la société civile, de s'emparer des connaissances et des solutions issues de la recherche pour les transformer en actions concrètes à même d'engager résolument l'Océanie sur des trajectoires de développement durable. Les occasions pour ce faire ne manqueront pas dans les mois

et les années qui suivront la publication de cet ouvrage : à commencer par la réunion annuelle du PROE à Apia et par l'Assemblée Générale des Nations unies consacrée à la première évaluation quadriennale des ODD – toutes deux en septembre 2019 –, le sommet France-Océanie prévu en Polynésie française et la 10^e conférence du Pacifique insulaire pour la conservation de la nature et les aires protégées en Nouvelle-Calédonie au premier semestre 2020, ainsi que le congrès mondial de la nature organisé par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) à Marseille (France) en juin 2020. Cette succession d'événements internationaux devrait culminer avec **la 15^e Conférence des Parties (COP 15) à la Convention sur la diversité biologique (CDB)** qui se tiendra à Kunming (Chine) fin 2020. La précédente conférence (COP 14 de Charm El Cheikh (Egypte)) a contribué à fédérer la myriade d'initiatives existantes sur la biodiversité, à lancer de nouvelles coalitions, à créer une dynamique politique et à accroître la pression pour parvenir à un accord multilatéral ambitieux à Kunming. Les 20 objectifs d'Aichi qui ont constitué le cadre de référence stratégique de l'action internationale pour la protection de la biodiversité pour la décennie 2011-2020 arrivent à échéance. En Océanie, comme dans le reste du monde, la mise en œuvre de ces objectifs a pris beaucoup de retard et les tendances régressives, sans précédent dans l'histoire planétaire, n'ont pas été endiguées. Il y a urgence à agir collectivement, car la biodiversité dans le Pacifique est un patrimoine inestimable pour les populations qui y vivent mais aussi pour l'humanité toute entière.



Collection privée – ©I. Staron-Tutugoro.

EXTRAITS DES DISCOURS INTRODUCTIFS

[...] Il existe un lien très fort entre les peuples océaniens, leur terre, la biodiversité et cet océan Pacifique qui nous entoure. Ce lien est à la fois symbolique, culturel, historique et il illustre au plus profond ce qu'est être un citoyen de cette région du monde.

[...] Plusieurs opportunités s'offrent à nous dans les prochains mois pour mettre la biodiversité de la région Océanie au premier plan des actions internationales pour la Planète. Il nous appartient d'en profiter pour démontrer à quel point des synergies fortes existent entre les processus climatiques, ceux de la biodiversité, de l'océan, mais également l'atteinte des Objectifs du Développement Durable (ODD). Le développement durable doit englober à la fois le développement humain [et] le développement environnemental dans un ensemble aussi harmonieux que possible qui permette de préserver, lorsqu'il faut préserver, d'exploiter de manière durable, lorsqu'il faut exploiter, et de s'assurer avant tout que l'homme et son environnement coexistent de manière plus intelligente que cela n'a été le cas durant les 50 dernières années.

[...] Sur la base des connaissances et des recommandations techniques et scientifiques, il est impossible, même pour les plus sceptiques, de nier qu'il faille agir. Les recommandations issues de ces ateliers devront être formulées sous une forme pratique et de façon à être intelligibles par des non-scientifiques et par les décideurs politiques.

Cameron Diver,
Directeur général adjoint, CPS,
Nouméa, Nouvelle-Calédonie

[...] Notre démarche est résolument ciblée sur le renforcement des partenariats régionaux et internationaux, notamment dans le cadre du réseau des universités du Pacifique insulaire (Pacific Islands Universities Research Network, PIURN) et particulièrement avec l'Université de la Nouvelle-Calédonie, avec laquelle nous venons de déposer récemment un projet conjoint d'École Universitaire de Recherche. Ce projet d'EUR propose de nouveaux axes de formation des cadres océaniens de demain et, en particulier, des axes de formation centrés sur le thème de la biodiversité.

[...] Consolider un état des lieux des connaissances disponibles, prendre en compte les retours d'expérience de chacun, identifier de nouvelles pistes de recherche ou encore jeter les bases d'une méthodologie commune de travail pour progresser ensemble de manière coordonnée et pluridisciplinaire sont autant d'enjeux auxquels ces ateliers, permettront, je l'espère, de contribuer.

Professeuse Nabila Gaertner-Mazouni,
Vice-présidente « Recherche » de l'UPF,
représentant le RESIPOL

[...] L'enjeu ici est d'apporter une déclinaison régionale sur l'Océanie. Ces ateliers visent à mettre la lumière sur les spécificités de la région en matière de crise de biodiversité, de challenges et de solutions. Nous devons remettre l'Océanie dans le concert international de la biodiversité. L'Océanie, qui représente 40 millions d'humains, est d'ailleurs incluse dans le chapitre régional Asie-Pacifique de l'IPBES, soit 4 milliards d'habitants.

[...] La crise de biodiversité planétaire touche sévèrement les îles d'Océanie qui sont particulièrement vulnérables aux conséquences des changements globaux (réchauffement, submersion, invasions). Alors que globalement la région contribue peu aux problèmes, voire les atténue fortement, les territoires océaniens en subissent fortement les conséquences.

[...] Nous sommes un élément de la nature, l'homme n'est pas le maître, mais un élément du monde. Nous sommes sur la terre de nos ancêtres et nous nous devons de la respecter. Je terminerai en citant J.-M. Tjibaou (1980) : « Nous faisons partie du monde, du monde des vivants, du monde de la nature, du monde des arbres, des plantes... Il faut les respecter ».

Dr. Valérie Verdier,
Directrice du département ECOBIO,
représentant le Pr. Jean-Paul Moatti,
Président-directeur général de l'IRD



[...] Malheureusement, si la crise de biodiversité a été sous les projecteurs à Paris, elle reste encore trop faiblement prise en compte pour l'Océanie. J'espère que l'organisation de cet événement-relais attirera un peu de cette lumière des projecteurs parisiens vers nos territoires si fragiles face à la crise de biodiversité décrite en France en mai dernier.

[...] Ne faisons pas un énième colloque pour sonner une énième fois le tocsin. Ayons une approche systémique, pragmatique, scientifique et globale de la problématique de menace sur la biodiversité. Face à ces défis, je suis persuadé que notre salut sera trouvé en grande partie grâce à notre recherche. Une recherche qui doit vraiment être libre et s'attaquer aux enjeux réels de cette crise de biodiversité, avec l'ambition non seulement de servir la science, mais également d'éclairer les choix sociétaux fondamentaux à opérer.

[...] Le rapport de la réunion IPBES de Paris conclut qu'il n'est pas trop tard pour agir. Sachons rester optimiste. Si le problème vient essentiellement voire uniquement de nous, la solution c'est nous.

Dr. Laurent L'Huillier,
Directeur de l'IAC,
Vice-président du CRESICA

[...] Avec ce que nous savons du vivant en Nouvelle-Calédonie, nous pourrions remplir un gros volume, mais avec tout ce qu'il y a encore à découvrir vous pourriez certainement remplir une bibliothèque. Souhaitons que ce travail de découverte ne soit pas rendu impossible par les menaces qui pèsent sur ce vivant. Parmi les espèces les plus menacées, les plus connues et les plus visibles, on citera les dugongs, les baleines et les tortues marines. [...] Ainsi que ce soit terrestre ou marin, nous sommes devant l'éternelle difficulté de trouver l'équilibre (de la conciliation) entre le développement économique et la préservation des milieux naturels. [...] Le message est alarmant. La Nouvelle-Calédonie s'est engagée à protéger ses espaces et à faire de son capital humain et naturel un atout pour un développement économique respectueux de l'environnement. La protection de l'environnement se doit désormais d'être au cœur de toute l'activité humaine.

[...] Je suis certain que les travaux de votre atelier de ce jour aboutiront à des conclusions pertinentes dans le prolongement des travaux de l'IPBES pour apporter une aide à la décision pour la préservation de la diversité biologique dans le bassin du Pacifique. Je suis certain que la synthèse de vos travaux servira à d'autres organisations pour faire valoir la nécessité de la conservation de biodiversité océanique. J'émetts le vœu que ces travaux trouvent leur chemin vers l'esprit des responsables de l'action publique.

Thierry Lataste,
Haut-commissaire de la République française
en Nouvelle-Calédonie



Cérémonie d'ouverture, CPS, salle de conférence Jacques Iéakawé. De gauche à droite : E. Hnawia (représentant IRD en Nouvelle-Calédonie), L. L'Huillier, N. Gaertner-Mazouni, T. Lataste, C. Diver, V. Verdier — ©IRD/N. Petit

INTRODUCTION

LA BIODIVERSITÉ EN OCÉANIE : DES ENJEUX NATURELS, HUMAINS ET SCIENTIFIQUES

Vaste région du Pacifique, l'Océanie regroupe plus de 25 000 îles dispersées sur un espace de près de 43 millions de km². Mondialement connue pour sa biodiversité terrestre et marine, dont nombre d'espèces ne se retrouvent nulle part ailleurs sur la planète, elle a été, et reste, un espace d'inspiration majeur pour la science.

L'océan Pacifique a fait l'objet dès le XVIII^e siècle d'une exploration méthodique par les naturalistes et les savants qui ont pris part aux grandes expéditions autour du monde (notamment celles de James Cook et de Louis-Antoine de Bougainville). Dès lors, l'Océanie n'a cessé d'inspirer les scientifiques qui ont produit nombre d'ouvrages et de théories, comme celle sur l'origine des atolls, que Charles Darwin a eu le génie de deviner, en 1835, sans moyens appropriés et en grimpant simplement en haut du grand mât du H.M.S. Beagle alors que le navire traversait l'archipel polynésien. Sa théorie sur l'évolution temporelle des récifs coralliens, basée sur la subsidence des îles volcaniques océaniques, validée ultérieurement par la théorie de la tectonique des plaques, est toujours enseignée aujourd'hui. C'est aussi en Océanie, 120 ans plus tard, qu'Edward O. Wilson, étudiant les communautés de fourmis des îles de Mélanésie, aura ses premières intuitions de l'existence d'un cycle des taxons en lien à la colonisation des îles. Il s'agit des prémices de la théorie de la biogéographie insulaire qu'il développera et formalisera par la suite avec Robert H. MacArthur à la fin années 1960. Née au cœur du Pacifique, cette théorie constitue un des fondements essentiels de la biologie de la conservation et elle demeure l'un des principes majeurs de l'écologie scientifique.

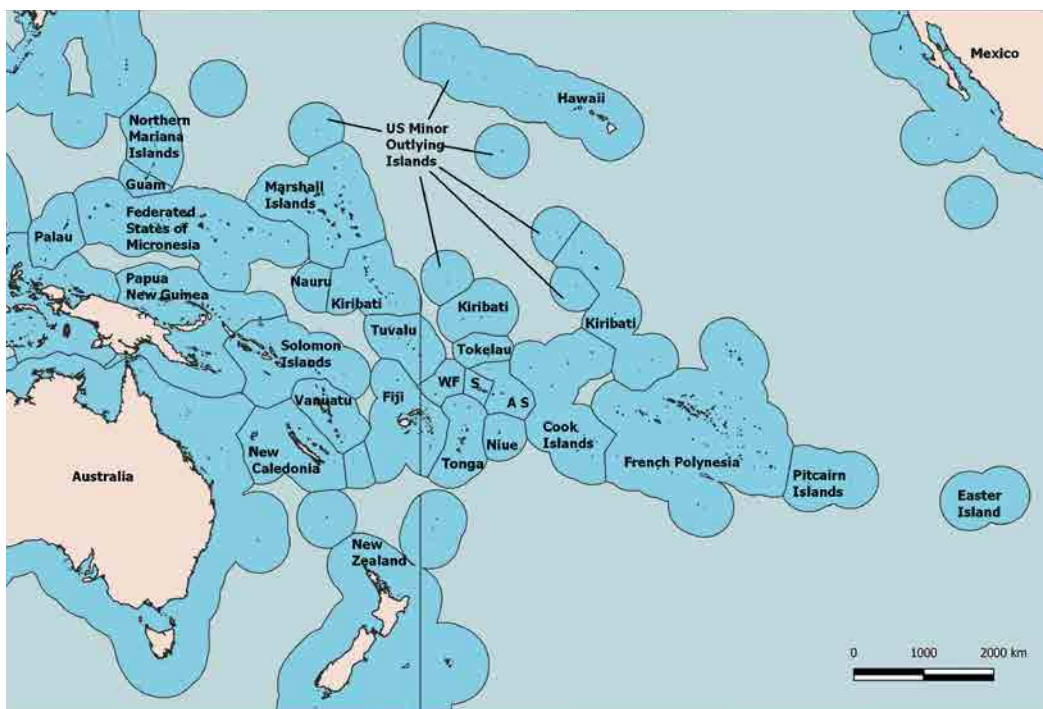
Au sein de ce vaste espace, les îles océaniques, bien que représentant des continuums entre la terre et l'océan, sont caractérisées par une fragmentation importante de leurs territoires. Elles sont également marquées par une forte hétérogénéité des milieux perceptible sur de très courtes distances notamment dans les îles hautes où les sommets atteignent jusqu'à 3 000 m d'altitude. Ces caractéristiques, souvent liées aux gradients d'altitude rencontrés sur les îles, induisent une grande originalité des faunes et des flores qui s'y développent. L'isolement et la difficulté des espèces à coloniser naturellement ces espaces insulaires accentuent cette tendance. Aussi, l'Océanie est-elle le dernier refuge de certaines espèces qui constituent des lignées reliques du vivant, comme *Amborella trichopoda*, considérée par les botanistes comme

le taxon le plus basal au sein des plantes à fleurs. Celle-ci est quasi commune en Nouvelle-Calédonie, où vit également le cagou, *Rhynchoetus jubatus*, dernier représentant encore vivant de sa famille d'oiseaux, ou encore le tuatara, *Sphenodon punctatus*, endémique en Nouvelle-Zélande et dernier représentant de la lignée évolutive qui a permis l'émergence des reptiles à écailles (geckos, scinques et serpents). Ces raretés biologiques, issues de millions d'années d'évolution et d'isolement, témoignent de l'originalité de cette région mais aussi de sa fragilité au regard des pressions humaines sur la nature, qui dépassent aujourd'hui bien souvent les seuils de compatibilité avec le maintien durable de la biodiversité.

De ce fait, l'Océanie est également le continent des extinctions biologiques avec, notamment, plus de 1 200 espèces d'oiseaux disparues au cours des trois derniers millénaires au gré de la colonisation de l'homme dans la région. Ainsi, elle abrite le taux le plus élevé au monde d'espèces menacées d'extinction, selon les critères de l'IUCN. Plusieurs d'entre-elles sont déjà considérées comme éteintes tel le râle de Guam (*Hypotaenidia owstoni*), oiseau qui doit son déclin puis son extinction partielle à la pression exercée par certains prédateurs introduits (serpents, chats harets, rongeurs). Or, ces transformations profondes semblent souvent avoir lieu dans une relative indifférence générale en raison du peu de visibilité d'une grande part de cette biodiversité, souvent peu emblématique. Citons par exemple, les escargots arboricoles du genre *Partula* (plus de



Préparation cérémoniale du kava (*Piper methysticum*), une des plantes les plus importantes dans les rituels d'une grande partie de l'Océanie, Espiritu Santo, Vanuatu — © IRD/H. Jourdan.



Carte de l'Océanie indiquant les limites maritimes des ZEE nationales – ©IRD/L. André.

120 espèces, dont au moins 55 seraient éteintes) ou les charançons aptères du genre *Rhyncogonus* (près de 100 espèces distribuées entre Tonga et Hawaii), présents dans l'ensemble de la Polynésie, ou encore les plantes à fleurs appartenant au genre *Psychotria* de la famille des Rubiacées, réparties jusqu'en Polynésie orientale (plus de 215 espèces dont 59 en Nouvelle-Calédonie). Cette situation peut être plus extrême encore, comme sur l'île de Rapa d'à peine 40 km² de superficie, où l'on rencontre 99 espèces d'escargots, 67 de charançons, 68 de papillons et au moins 67 de plantes à fleurs, toutes endémiques.

Pourtant, la plupart des populations océaniques vivent encore en « symbiose » physique et spirituelle avec la nature dont elles se considèrent comme partie intégrante. L'Océanie se singularise également par une importante diversité linguistique et culturelle au sein d'un ensemble commun, en rapport avec des appréhensions nuancées du monde et plus particulièrement de la biodiversité, de l'environnement et de sa gestion. Diversité culturelle et biodiversité sont d'ailleurs étroitement liées dans cette région du monde et impliquent des enjeux qui y sont bien spécifiques. La majorité des paysages insulaires océaniques ont été cofaçonnés par les humains et la nature pendant des millénaires. Les systèmes d'occupation et d'utilisation des territoires dits « traditionnels » ont favorisé le maintien d'une partie de la biodiversité tout en permettant à leurs populations insulaires de vivre des ressources naturelles variées malgré parfois de lourdes contraintes environnementales.

Pour autant, les pressions humaines sur la biodiversité s'accroissent chaque jour et ont changé de nature. La diminution, la dégradation et la fragmentation des habitats pourraient dépasser des seuils d'irréversibilité, remettant en cause la résilience de nombreuses espèces et de certains écosystèmes. Ces risques sont amplifiés par l'accélération des flux d'échanges et des déplacements humains responsables de la dispersion des espèces et qui aggravent les risques associés à ce phénomène, dont le remplacement des espèces autochtones par des espèces exotiques envahissantes.

Dans un monde changeant que l'homme a globalement transformé, d'où la qualification d'« ère anthropocène », la question du seuil des impacts revêt une importance capitale. En effet, cette question permet de mieux appréhender, d'une part, les capacités des milieux transformés et, d'autre part, les conséquences du déclin des communautés vivantes sur les fonctions écologiques au sein de néo-écosystèmes souvent inédits. Dans ce contexte, il est de notre responsabilité collective d'assurer la pérennité du patrimoine vivant et de permettre à l'évolution de poursuivre son cours. Cette injonction patrimoniale mondiale crée cependant une tension difficile à surmonter : d'une part, il est nécessaire de conserver des espèces et des espaces dont la rareté et l'originalité justifient l'attention qui leur est actuellement portée, d'autre part, les sociétés locales peuvent légitimement choisir de s'inscrire dans un processus de développement et d'exploitation des ressources.

Alors que faire ? Dans son chapitre consacré à la région Asie-Pacifique, le comité d'experts de l'IPBES² a rendu sa première évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques lors de la 7^e conférence plénière à Paris (29 avril - 4 mai 2019). Le constat est sans appel : la biodiversité connaît un déclin global sans précédent et ceci est alarmant. Ce rapport mondial présente également un aspect inédit : la mise en valeur de l'importance des savoirs autochtones et locaux dans la protection et la gestion durable de la nature.

Il n'est cependant pas trop tard pour agir. Face aux enjeux cruciaux de biodiversité pour les États et collectivités insulaires, et dans la suite de cette 7^e session plénière de l'IPBES, la Communauté du Pacifique (CPS), le Programme Régional Océanien de l'Environnement (PROE), le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, au titre de la présidence de la conférence de la CPS, le Consortium pour la Recherche, l'Enseignement Supérieur et l'Innovation en Nouvelle-Calédonie (CRESICA), le consortium Recherche, Enseignement Supérieur et Innovation pour la Polynésie française (RESIPOL) et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) se sont associés pour organiser à Nouméa un événement régional « Biodiversité en Océanie ». Cet événement a eu lieu les 24 et 25 juin 2019 et a mobilisé la communauté scientifique d'Océanie ainsi que les acteurs du développement autour des enjeux de biodiversité terrestre et marine. Quatre-vingt experts ont été réunis, venant d'Australie, du Canada, de Fidji, de France, de Nouvelle-Calédonie, de Nouvelle-Zélande, de Polynésie française, de Samoa, de Vanuatu, de Wallis et de Futuna. Sur la base d'ateliers et d'échanges scientifiques, cet événement a permis de mieux faire connaître la démarche IPBES dans la région et d'attirer l'attention sur quelques thématiques locales fortes en matière de biodiversité et de services écosystémiques spécifiques au Pacifique océanien.

Les échanges ont été particulièrement centrés sur trois thématiques au cours de trois ateliers dédiés : (i) les aires protégées et gérées, terrestres et marines ; (ii) la biodiversité, les services écosystémiques et les activités économiques basées sur les ressources ; (iii) la biodiversité, le droit endogène et coutumier et les connaissances traditionnelles. La séance plénière de restitution a rassemblé, outre les experts réunis pour les ateliers, 70 autres participants, issus principalement du monde des associations, ONG, collectivités, cabinet de consultants et bureaux d'étude.

Le document de synthèse, ici publié, retranscrit sous une forme condensée et vulgarisée les principaux points saillants et les éléments clés de ces deux journées intenses de travaux, d'échanges et de discussions. Il est destiné avant tout aux décideurs océaniques et sa parution en langue anglaise tout d'abord, quelques semaines seulement après la tenue de ces ateliers, puis maintenant en langue française porte témoignage de l'ambition impulsée par les experts de donner, au sein des arènes internationales dédiées à la biodiversité et aux services écosystémiques, le plus de visibilité possible aux spécificités de la crise de biodiversité en Océanie et d'écho, dans les mois et les années qui suivront, aux voix océaniques.

Nous espérons que le lecteur fera sienne la conviction des auteurs selon laquelle protéger et gérer la biodiversité en Océanie ne peut se faire sans la prise en compte des différentes formes de savoirs, de pratiques et d'usages. Mais, parallèlement, il est également important de poursuivre les recherches afin de participer à la construction d'un savoir plus approfondi concernant la biodiversité et la manière proprement océanique d'appréhender l'environnement et d'en organiser la gestion.

Seules ces visions croisées et leur prise en compte dans les décisions et les politiques publiques futures permettront de maintenir le lien entre les hommes, la terre et l'océan au sein de ce vaste espace au cœur du Pacifique. Préserver la biodiversité en Océanie, c'est conserver un chapitre essentiel du grand livre de la vie et de l'histoire humaine.



Collection privée – © I. Staron-Tutugoro.

² La Plateforme Intergouvernementale sur la Biodiversité et les Services Écosystémiques (IPBES) a été créée en 2012 et compte aujourd'hui 129 États membres. Sa 7^e conférence plénière s'est déroulée à Paris du 29 avril au 4 mai 2019 et avait pour défi principal d'établir la première évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques afin de servir de référence à l'élaboration du futur cadre mondial pour la biodiversité post-2020.



Session plénière, CPS, salle de conférence Jacques Iékawé, Nouméa, 25 juin 2019 – © Lincks/E. Bonnet-Vidal.





Partie 1

BIODIVERSITÉ, SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ET ACTIVITÉS SOCIO- ÉCONOMIQUES BASÉES SUR LES RESSOURCES NATURELLES



En quoi la biodiversité de l'Océanie est-elle si singulière et donc si remarquable ? Avec quel niveau de gravité est-elle affectée par la crise mondiale de biodiversité et par les conséquences délétères des différentes activités humaines ? Quelles relations entretiennent les peuples océaniens avec la nature et en quoi les savoirs traditionnels complètent les connaissances scientifiques ? Telles sont les principales questions qui ont animé les débats de cet atelier qui a abordé les écosystèmes marins ainsi que les écosystèmes terrestres et d'eaux douces. Plus de cinquante experts ont dressé un diagnostic de l'état de la biodiversité et des différentes pressions qu'elle subit et ont proposé des solutions et des recommandations spécifiques.

UN PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL EXCEPTIONNEL

Des vallées encaissées des Marquises, à la grande barrière de corail d'Australie, en passant par les forêts d'altitude de Papouasie-Nouvelle-Guinée ou la fosse abyssale des Mariannes, l'Océanie recèle de nombreux habitats originaux, parfois inexplorés, quelquefois extrêmes. Ils ont constitué au cours de l'histoire de cette région de formidables lieux d'expression de la diversité biologique et culturelle.

Message clé 1 – L'Océanie est un haut-lieu de biodiversité et de fonctions écologiques qui trouvent leur origine dans une histoire géologique et évolutive singulière.

Avec ses 8,5 millions de km² de terres émergées et 30,5 millions de km² de domaine maritime, l'Océanie est un vaste ensemble d'archipels unis par un grand océan vital et nourricier. Ses 25 000 îles comptent des îles d'origine continentale, des îles océaniques, volcaniques et coralliennes (atolls), ayant chacune leurs propres spécificités, géologiques, climatiques et biologiques héritées de diverses histoires évolutives et géologiques dans cette région du monde. L'isolement, parfois ancien, plus de 2,5 milliards d'années pour l'Australie, 500 millions d'années pour la Nouvelle-Zélande ou encore 37 millions d'années pour la Nouvelle-Calédonie, a permis l'émergence de formes de vie incroyablement diversifiées et souvent uniques. Les espèces endémiques, voire micro-endémiques, sont les traductions les plus marquantes de la parfaite adaptation de la vie à des habitats isolés et sans pareil.

Un réservoir mondial d'espèces endémiques terrestres

La biodiversité terrestre d'Océanie est mondialement connue pour sa richesse en espèces et notamment en espèces endémiques (qui ne se retrouvent nulle part ailleurs). Les plantes à fleurs, les oiseaux, les reptiles, les mollusques terrestres et les insectes présentent des taux d'endémisme particulièrement élevés, pouvant

atteindre selon les îles considérées 75 à 100 %. Ainsi, les îles d'Océanie sont d'exceptionnels « points chauds de la biodiversité », à valeur universelle.

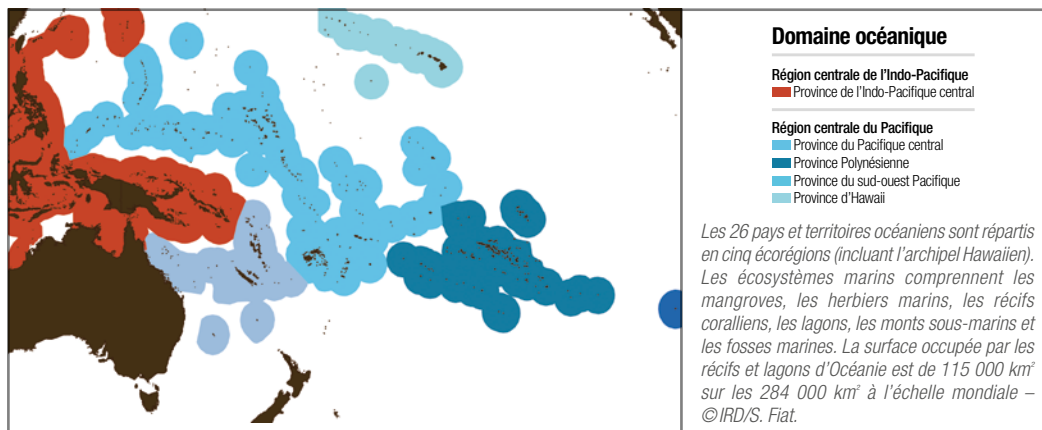
La plus forte concentration mondiale en biodiversité marine

Côté mer, l'Océanie détient de nombreux records. Ses îles abritent près d'un quart des récifs, atolls et lagons du monde. Leur diversité morphologique et fonctionnelle est remarquable. Avec plus de 150 types de formations récifales différentes, c'est aux îles Fidji, en Papouasie-Nouvelle-Guinée et en Nouvelle-Calédonie que l'on trouve la plus forte diversité. L'archipel des Tuamotu, en Polynésie française, est le plus grand archipel d'atolls au monde (77). Les deux plus longues barrières continues de corail se trouvent en Nouvelle-Calédonie (1 600 km) et en Australie (2 300 km). L'Océanie héberge également trois des quatre fosses océaniques les plus profondes (fosses des Mariannes à -11 000 m, des Kermadec à -10 500 m et des Philippines à -10 300 m) et plusieurs milliers de monts sous-marins. Le taux d'endémisme marin, plus faible qu'à terre, varie de 2 à 10 % en fonction des groupes et des régions. Enfin, les écosystèmes coralliens et littoraux ne représentent que 1 % de la surface mondiale mais abritent la plus forte concentration en biodiversité marine.

30 000 espèces de plantes sont actuellement recensées en Océanie. Les taux d'endémisme peuvent atteindre 75 % dans certains pays. Le nombre d'espèces de vertébrés terrestres est estimé à 3 000.



1. Le pigeon *Ducula galeata*, espèce endémique des Marquises au statut en danger (EN) – © J-Y Meyer – 2. Le dugong, *Dugong dugon*, Nouméa, Nouvelle-Calédonie – © IRD/S. Andréfouët – 3. Exemple de la biodiversité d'un récif corallien de Papouasie-Nouvelle-Guinée – © IRD/S. Andréfouët – 4. Le koala, *Phascogale cinereus*, marsupial arboricole endémique d'Australie – © E. Vidal – 5. *Amborella trichopoda* appartient à la lignée la plus ancienne des plantes à fleurs – © IAC/G. Gâteblé – 6. Le tuatara ou *Sphenodon punctatus*, endémique en Nouvelle-Zélande, Hen et Chicken Islands, unique représentant de l'ordre des Rhynocéphales – © J. Gardiner.



Message clé 2 – La connaissance de la biodiversité océanique est à ce jour incomplète, fragmentaire et inégalement répartie. Elle existe en partie sous la forme de savoirs traditionnels.

Il n'existe pas, à l'heure actuelle, de recensement de la biodiversité marine à l'échelle de l'Océanie. Les chiffres disponibles restent partiels et concernent en général les poissons et les coraux. Seules quelques régions ont des inventaires couvrant les groupes biologiques majeurs, ainsi 15 000 espèces sont recensées en Nouvelle-Calédonie, 3 000 aux îles Mariannes ou en Polynésie française. Les États insulaires du centre du Pacifique demeurent les moins bien connus. Côté terrestre, les données sont également fragmentaires selon les groupes pour la faune, la flore et les champignons terrestres. Par exemple, 9 500 espèces terrestres ont été recensées en Nouvelle-Calédonie, 498 espèces de gastéropodes terrestres endémiques en Polynésie française et 240 espèces de marsupiaux en Australie.

Toutefois, ces chiffres ne donnent qu'une vision parcellaire de la réalité, car les inventaires se focalisent sur certains groupes biologiques (coraux, poissons, oiseaux, espèces à intérêt commercial, etc.). De nombreux autres sont encore négligés (algues, insectes, etc.), alors qu'ils remplissent des fonctions importantes dans les écosystèmes et sont parfois très diversifiés. De plus, la densité des connaissances acquises varie selon les pays, en fonction des moyens de recherche et de recueil des données mis en œuvre. Les savoirs traditionnels locaux pourraient notamment servir de base à l'élaboration de stratégies plus efficaces d'inventaire et de conservation. Enfin, les apports de la génétique sont en train de bouleverser les connaissances sur l'organisation du vivant et remettent en question de nombreux acquis.

Retour vers le futur

Les scientifiques ont découvert à certains endroits du Pacifique Sud, notamment en Papouasie-Nouvelle-Guinée, en Nouvelle-Calédonie et à Palau, des écosystèmes remarquables dont les conditions actuelles (pH acide et/ou teneur élevée en CO₂ et/ou températures de l'eau plus chaudes, etc.) sont proches des scénarii prévus par les experts du climat pour les prochaines 50 années. Ces sites hébergent en particulier des coraux résistants, parfaitement acclimatés à ces conditions de vie non optimales et particulières. Ils représentent donc des laboratoires naturels et des opportunités exceptionnelles pour mieux comprendre les mécanismes d'adaptation que les coraux de demain mettront en place face au changement climatique.



Résurgences de CO₂ dans les récifs coralliens, liées aux activités volcaniques ; région de Ambitle, Papouasie-Nouvelle-Guinée. Elles offrent des conditions naturelles pour étudier l'effet de l'acidification des océans sur la physiologie des coraux – © IRD/J.-M. Boré.



Communautés coralliennes (plus de 50 espèces de coraux) associées à la mangrove, Bouraké, Nouvelle-Calédonie. Elles sont exposées à des valeurs de pH, d'oxygène et de température proches de celles prévues pour 2050. Ce site est un laboratoire naturel offrant les conditions idéales pour étudier l'effet du changement climatique sur les coraux – © IRD/S. Andréfouët.

Un réservoir unique au monde de ressources génétiques alimentaires essentielles à la survie de l'homme

Message clé 3 – La diversité des pratiques traditionnelles océaniques permet de maintenir une agrobiodiversité remarquable.

L'histoire évolutive riche et foisonnante des êtres vivants des îles du Pacifique se conjugue depuis 6 000 ans avec celle des différentes vagues de migrations et d'installations humaines. Ces déplacements ont bouleversé les dynamiques biologiques en présence. Dans les temps anciens, des navigateurs-agriculteurs originaires d'Asie ont colonisé un à un les archipels d'Océanie, y compris les plus isolés, et y ont disséminé des plantes (alimentaires, médicinales ou ornementales) ainsi que des animaux domestiqués ou commensaux (poules, cochons, chiens, rats, etc.). Pour assurer l'autosuffisance alimentaire de ces communautés humaines insulaires, ces plantes ont été cultivées, parfois pendant plusieurs millénaires, dans des systèmes isolés et contraints et selon des pratiques traditionnelles diversifiées. Ces espèces d'intérêt forment aujourd'hui une agrobiodiversité remarquable et un réservoir unique de ressources génétiques alimentaires essentielles à la survie de l'homme dans cette partie du monde.

L'agrobiodiversité englobe non seulement la diversité des ressources génétiques végétales et animales utilisées en agriculture ou élevage mais aussi les organismes du sol, les insectes (pollinisateurs, auxiliaires, etc.) et toute autre espèce présente dans ces systèmes agricoles traditionnels. Elle comprend également la diversité des organismes présents dans les habitats naturels et semi-naturels liés à la production alimentaire.

Le CePaCT, une précieuse banque de ressources

Le Centre des cultures et des arbres du Pacifique (CePaCT), situé à Fidji et géré par la Communauté du Pacifique, héberge la seule banque de gènes et plantules *in vitro* de la région Pacifique et un large éventail d'espèces cultivées y est conservé. Entre 2004 et 2017, le CePaCT a diffusé 22 000 plantules dans la région et ailleurs dans le monde.

J'ai énormément appris des Océaniens. Les peuples autochtones détiennent des savoirs traditionnels, liés à des observations et des usages ancestraux, qui sont souvent plus approfondis que les connaissances scientifiques. Ces savoirs sont transmis oralement par les vieux et sont malheureusement en train de se perdre. Il devient urgent de recueillir ces savoirs, de façon éthique



et dans le respect des coutumes, afin d'apprendre aux jeunes à identifier les espèces. C'est le principe du « nomme-le ou perds-le ! »

Professeur Randy Thaman, Université du Pacifique Sud, Fidji

© IRD/N. Petit.



1. Taro géant de marais avec des cocotiers, bananiers et palmiers à bétel, Koror Island, Palau – © R. Thaman – 2. Récolte d'igname, tribu de Gohapin, Nouvelle-Calédonie – © IAC/N. Petit.



L'herbier de la Nouvelle-Calédonie, géré par l'IRD de Nouméa, abrite une collection représentative de la flore de la Nouvelle-Calédonie et de nombreux spécimens de la région Pacifique. Il compte actuellement environ 85 000 spécimens – © J. Bahorman.

Message clé 4 – Le mode de vie des populations océaniques dépend étroitement des apports de la nature.

Isolées et éparpillées au sein du plus grand océan au monde, les populations océaniques ont forgé au fil du temps d'étroites relations avec la nature. Aussi, l'érosion accélérée de la biodiversité et les dysfonctionnements occasionnés aux écosystèmes privent progressivement les populations océaniques de biens et de services fondamentaux. Les écosystèmes littoraux et lagunaires (mangroves, herbiers, algueraies) représentent des enjeux de biodiversité importants pour les huit millions d'insulaires qui en dépendent directement. Ces milieux naturels sont à la fois une source vitale de nourriture et la pierre angulaire de leur identité sociale, culturelle et spirituelle.

Les aborigènes d'Australie et les premiers habitants de l'actuelle Papouasie-Nouvelle-Guinée ont colonisé leurs terres depuis plus de 50 000 ans. Non contraints par l'espace disponible, contrairement à la plupart des autres peuples océaniques, ils étaient essentiellement des chasseurs-cueilleurs nomades. Ils ont toutefois développé l'agriculture, il y a respectivement 15 000 et 7 000 ans, indépendamment des autres foyers d'origine (Moyen-Orient, Chine, Mésopotamie). Par ailleurs, des études génétiques ont montré que la Papouasie-Nouvelle-Guinée avait été un important foyer de diffusion de certaines plantes alimentaires pour le Pacifique Sud. C'est par exemple le cas de la banane plantain.



1. L'Océanie abrite 30 sites du patrimoine mondial de l'UNESCO, dont les deux tiers sont des sites naturels, Baie de Upi, île des Pins – © Province Sud/M. Dosdane
2. Le marae Taputapuātea, île de Ra'iāta, Polynésie française – © GIE Océanide/J.-B. Herreschmidt.

UNE RÉGION SOUS PRESSIONS

Les espèces endémiques et les écosystèmes insulaires ont développé des équilibres fragiles qui sont particulièrement sensibles aux changements externes rapides et aux agressions liées aux activités humaines. Malgré son isolement et une population humaine relativement faible – 40 millions de personnes – l'Océanie n'échappe pas à la crise de biodiversité.

Message clé 5 – L'Océanie est l'un des épïcêtres de la crise de biodiversité et des services écosystémiques qui lui sont associés.

En Océanie, les écosystèmes terrestres, d'eaux douces et marins subissent des pressions et des menaces croissantes d'origine humaine.

Les pressions internes sont liées aux pratiques passées ou toujours en vigueur des Océaniens. Elles correspondent à la déforestation, aux incendies, à l'urbanisation, à la construction d'infrastructures et de réseaux de transports, à l'utilisation locale non durable de certaines ressources naturelles, à diverses pollutions liées à une gestion imparfaite des déchets, etc.

Les pressions externes sont en augmentation croissante et sont notamment en rapport avec les espèces introduites envahissantes, la surexploitation des ressources naturelles et minières, les pollutions, le tourisme de masse et, enfin, les effets des changements climatiques : modification des régimes des précipitations, augmentation de la température des océans et acidification des eaux, montée du niveau de la mer, blanchissement corallien, émergences de maladies coralliennes, explosions démographiques des prédateurs (*Acanthaster*). Les milieux insulaires sont particulièrement vulnérables aux pressions externes.

Les changements locaux et globaux génèrent et vont générer des perturbations d'ampleur dont les impacts sont encore mal connus. Ces pressions entraînent une dégradation des habitats naturels et une régression de plus en plus rapide de la biodiversité et de l'abondance des espèces. Les espèces les plus vulnérables deviennent de plus en plus rares et le risque d'extinction est alors accru. C'est le cas pour la population néo-calédonienne du dugong. Les perturbations et déséquilibres peuvent, *a contrario*, entraîner des proliférations de certaines espèces qui peuvent générer des changements dans les communautés naturelles et les paysages.

75 %

des espèces animales qui ont disparu de la planète étaient des espèces insulaires. Ce chiffre atteint 90 % chez les oiseaux. On estime que plus de 1 000 espèces d'oiseaux terrestres se sont éteintes sur les îles d'Océanie depuis leur colonisation par l'homme, soit plus de 10 % de l'avifaune mondiale.

Un organisme qui a évolué pendant des milliers, voire des millions d'années, dans un endroit particulier, c'est un patrimoine, c'est une valeur écologique. Il est difficile d'imaginer que, en quelques décennies, nous puissions solder un patrimoine de plusieurs millions d'années. Il faut également garder à l'esprit que, quand une espèce disparaît, il n'y a pas de substitution possible. C'est irréversible et les interactions

que cette espèce avait établies avec d'autres espèces disparaissent également. Or ces disparitions ont des conséquences dramatiques pour les autres espèces dont l'espèce humaine.



@IRD/N. Petit.

Philippe Grandcolas,
Directeur de recherche
au CNRS - MNHN, Paris



Communauté corallienne de coraux branchus et totalement blanchis. Roche blanche, lagon sud, Nouvelle-Calédonie – © IRD/F. Benzoni.

50 %

de la couverture en coraux vivants de la grande barrière de corail d'Australie a « disparu » entre 1985 et 2012 à la suite d'épisodes de blanchissements, de cyclones et des proliférations d'*Acanthaster*. Vient s'ajouter ensuite la disparition de 30 % supplémentaires lors de la vague de chaleur de 2016. Ailleurs, la situation est moins alarmante avec une couverture en corail vivant stable depuis plusieurs décennies. Toutefois, les espèces les plus vulnérables sont remplacées par des espèces plus résistantes, ce qui conduit à une réduction de la biodiversité.



Lac Lalolalo, Wallis. De nombreuses îles ont des réserves d'eau douce fragiles, menacées par le risque de pollution chimique (déchets dangereux) et saline (montée des eaux) et la surexploitation de cette ressource – ©IRD/T. Bern.

Message clé 6 – La disparition des habitats, les changements d'usages des terres et de la mer et les invasions biologiques représentent les plus fortes menaces sur la biodiversité et les services écosystémiques en Océanie.

La session plénière IPBES d'avril 2019 a permis de reclasser les facteurs qui ont le plus d'impact sur la nature, par ordre d'importance à l'échelle mondiale³, cependant, ce classement diffère à l'échelle de l'Océanie. La destruction des milieux naturels et l'introduction d'espèces envahissantes sont les deux principales causes d'érosion de la biodiversité dans les écosystèmes insulaires : la perte de biodiversité et les dégradations en cascade qui en découlent modifient le fonctionnement des écosystèmes altérant les services écologiques, utiles aux faunes et aux flores, comme aux populations humaines. Les conséquences pour ces dernières sont multiples : difficultés d'accès aux ressources (alimentation, eau, matières premières), baisse de la fertilité des sols (donc des rendements agricoles), augmentation des fléaux agricoles (ravageurs), moins bonne résistance aux maladies, érosion des sols, inondations, pertes économiques et culturelles, etc.



Pâturages pour l'élevage extensif, Nouvelle-Calédonie – ©IAC/T. Hue.

L'eau douce, ressource vitale

Les rivières, lacs et autres zones humides sont des milieux importants sur le plan social dans le Pacifique car ce sont des zones qui rendent des services écologiques et constituent des sources de bien-être pour les populations. La biodiversité de ces écosystèmes est peu connue. La construction de réservoirs artificiels pour alimenter les zones habitées et touristiques assèche les rivières et empêche la migration de certaines espèces tout en favorisant les populations de moustiques, vecteurs potentiels de pathogènes. La pollution des sols et les invasions biologiques constituent d'autres menaces importantes. La priorité de conservation est de préserver les zones forestières sur les bassins versants et de travailler avec les populations autochtones qui possèdent un savoir de gestion ancestral.

Six points chauds de la biodiversité mondiale

L'Océanie héberge six des 36 points chauds de biodiversité identifiés à l'échelle mondiale. Il s'agit du sud-ouest de l'Australie, des forêts d'Australie orientale, des îles de Mélanésie orientale, de la Nouvelle-Calédonie, de la Nouvelle-Zélande et de la Polynésie-Micronésie. Les points chauds ou « hotspots » mondiaux de biodiversité sont des secteurs terrestres ou marins où la grande richesse de biodiversité est particulièrement menacée par les activités humaines. Ces sites constituent des cibles privilégiées dans les stratégies mondiales de gestion et de conservation. Le nombre élevé de « hotspots » en Océanie témoigne de son exceptionnelle biodiversité, mais également de sa grande fragilité.



Capture d'un rat du Pacifique, *Rattus exulans*, une espèce invasive à fort impact – @IRD/CNRS/T. Vergoz.

³ Les changements d'usage des terres et de la mer ; l'exploitation directe de certains organismes ; le changement climatique ; la pollution et les espèces exotiques envahissantes.

Pêche au large : des stocks qui s'amenuisent

L'augmentation significative de la pression de pêche industrielle exercée par les grands pays pêcheurs, pour la plupart non riverains, pèse lourdement sur la durabilité des stocks partagés. C'est notamment le cas des ressources thonières pour lesquelles la concurrence entre pêcheurs industriels et artisans est de plus en plus forte, privant les communautés insulaires du plein bénéfice de leurs eaux côtières. Les écosystèmes coralliens subissent eux aussi, à plus petite échelle, les effets néfastes d'une pêche parfois mal contrôlée, qui s'ajoutent aux effets négatifs des changements liés aux pressions indirectes comme l'anthropisation des zones littorales (aménagements, pollutions diverses, etc.) ou plus en amont au niveau des bassins versants (déforestation, érosion des sols, etc.).

**Petite pêcheurie côtière :
des ressources qui se raréfient**

Les populations océaniques du littoral sont très dépendantes des ressources marines. La pêche de subsistance représenterait environ 70 % de la production halieutique côtière. Cette exploitation informelle, opportuniste et dont l'effort reste très difficile à quantifier, concerne de nombreux organismes tels les poissons, mollusques, crustacés et échinodermes. Plusieurs centaines d'espèces étaient traditionnellement exploitées. La raréfaction de ces ressources, liée notamment à l'augmentation des impacts anthropiques sur les écosystèmes côtiers, appelle au développement de gestions adaptées au contexte de la région. Cette approche est à l'heure actuelle rendue particulièrement difficile par un déficit de connaissances fondamentales sur la biologie et l'écologie des ressources ciblées.



Le recours de plus en plus systématique aux dispositifs de concentration de poissons (DCP) du large contribue significativement à la diminution des stocks de poissons – © IRD / M. Taquet.



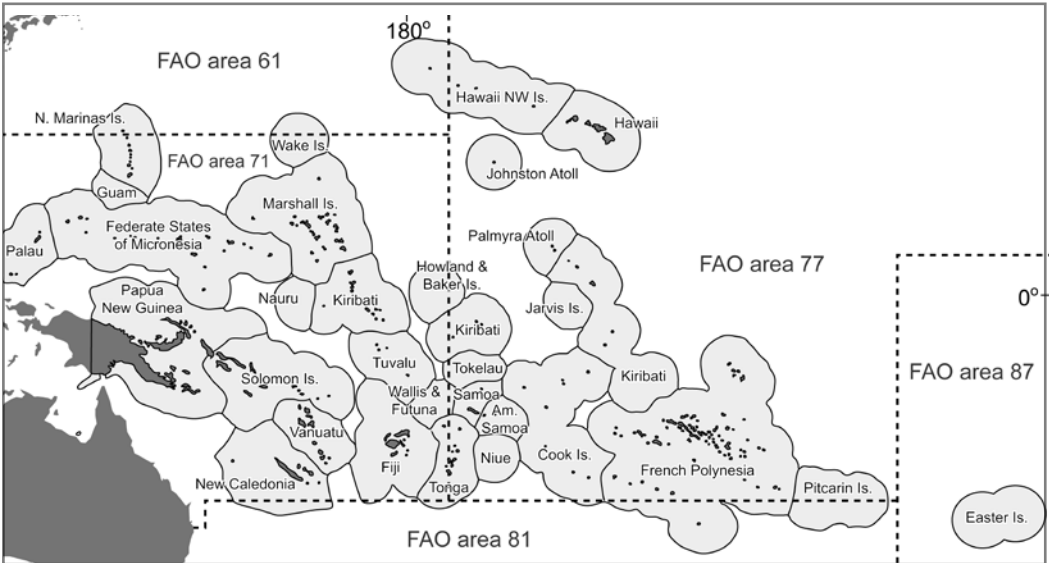
Pêche à l'épervier, une technique très répandue en Océanie – © P.-A. Pantz

Les prises de pêche de 25 pays, États et territoires insulaires du Pacifique ont doublé en un demi-siècle, passant de 100 000 t/an en 1950, à plus de 250 000 t/an en 2000, pour diminuer à environ 200 000 t/an en 2010. Ces prises regroupent celles de la pêche artisanale (petite pêche commerciale et de subsistance, sous-évaluée), la pêche industrielle et la pêche récréative. En 2010, selon les données connues, la pêche artisanale représentait 25 % des prises, mais les dernières données montrent que cette activité est en déclin depuis deux décennies puisque les prises ont diminué de moitié, passant de 97 000 t/an en 1992, à moins de 50 000 t/an en 2010. Cette pêche est essentiellement une pêche de subsistance, non commerciale. Selon moi, il faut que les organismes de gestion des ressources marines, partout dans le Pacifique, prennent conscience de l'importance de leurs récifs et/ou de la pêche côtière pour la sécurité alimentaire de leurs populations, notamment dans les zones rurales. Ces ressources, de nos jours, ne peuvent être gérées sans que le niveau d'extraction soit correctement connu.

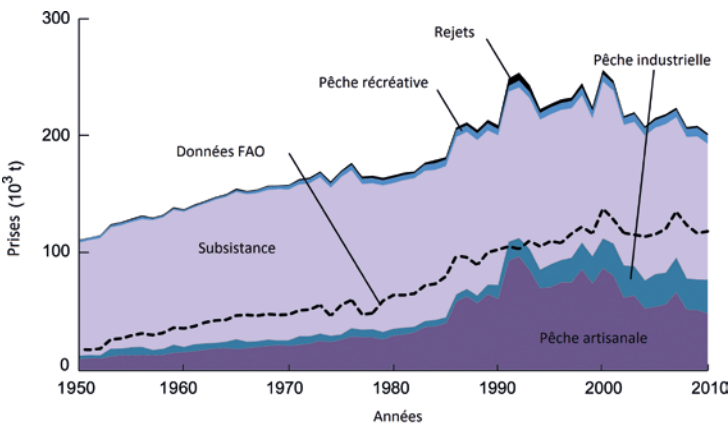


@IRD/M. Vilayleck.

Professeur Daniel Pauly, Université de Colombie-Britannique, Institute for the Ocean and Fisheries, Directeur de Sea Around Us



Le groupe de recherche Sea Around Us a réalisé des études de reconstruction des prises de pêche pour 25 pays, États et territoires insulaires du Pacifique. Source: Zeller et al., 2015, et www.seaaroundus.org.



Les prises totales sont passées de 110 000 t/an en 1950 (dont 17 000 t ont été déclarées) à plus de 250 000 t/an en 2000, avant de décroître à environ 200 000 t/an en 2010. Cette diminution est due à une baisse des prises artisanales (pêche commerciale à petite échelle), qui n'a pas été compensée par une augmentation des prises industrielles domestiques (pêche commerciale à grande échelle). La pêche artisanale semble également décliner, passant d'un pic de 97 000 t/an en 1992 à moins de 50 000 t/an en 2010. Source: Zeller et al., 2015, et www.seaaroundus.org

IL N'EST PAS TROP TARD POUR AGIR

Les îles et les domaines maritimes d'Océanie sont, à bien des égards, en première ligne des bouleversements qui affectent la planète. Leur vulnérabilité et leurs réactions rapides en font de véritables « écosystèmes sentinelles » pour la communauté internationale. Ils constituent également d'incroyables laboratoires à ciel ouvert, lieux idéaux pour faire émerger et expérimenter des solutions nouvelles. Devant ce potentiel et face aux enjeux majeurs des changements globaux, les experts de l'atelier ont proposé une série de solutions et de recommandations.

Message clé 7 – La nature peut être mieux conservée, mieux protégée et exploitée de façon plus durable.

La conservation de ces écosystèmes terrestres et marins remarquables, de leur biodiversité et des services écosystémiques associés, ainsi que la gestion durable des habitats et des ressources naturelles sont devenues des enjeux cruciaux dans le Pacifique. Le maintien de cette biodiversité unique et originale ainsi que de la résilience des différents écosystèmes impliquent de :

- Protéger les zones naturelles à forte valeur patrimoniale ou écologique qui procurent également des services écosystémiques vitaux. Par exemple, les zones littorales, les forêts sèches, les forêts humides, les zones de maquis, la végétation subalpine, les mangroves, les herbiers, les récifs coralliens.
- Restaurer ou réhabiliter les habitats naturels dégradés ou envahis.
- Protéger les espèces endémiques les plus menacées.
- Maintenir et conserver la diversité génétique des plantes cultivées.
- Mieux gérer les pêches côtières.
- Développer l'agriculture biologique et raisonnée.
- Sauvegarder les connaissances et les savoirs traditionnels.



Fête de la science avec des collégiens, île de Wallis – © IRD/T. Berr.



Enquêtes sur les variétés traditionnelles de choux kanak, île de Lifou, Nouvelle-Calédonie – © IAC/N. Robert.

Message clé 8 – Les connaissances doivent être améliorées, mieux partagées et plus largement diffusées.

La connaissance de la biodiversité océanienne est à ce jour incomplète, fragmentaire et inégalement répartie. Pour combler les manques, il devient urgent d'étendre les efforts à l'ensemble des zones, tout en accentuant les efforts de recherche dans les pays et sites les mieux étudiés. Malgré la profusion de publications sur l'Océanie, les pays insulaires du Pacifique central restent les moins bien connus du point de vue de leur biodiversité marine et d'importantes lacunes subsistent pour les écosystèmes terrestres, y compris au niveau des pressions. Plusieurs pistes sont proposées pour améliorer les connaissances :

- Accroître les connaissances relatives à la biodiversité (espèces, abondances, distribution, etc.) et à la compréhension des rôles fondamentaux des espèces, en particulier des espèces-clés, dans la structuration, le fonctionnement et la dynamique des écosystèmes.
- Mieux évaluer la vulnérabilité et la résilience des écosystèmes et des populations aux changements globaux mais également, de façon plus fine, mieux estimer l'impact des diverses perturbations, en particulier en termes de capacité de charge supportable et de points de basculement écologique.
- Estimer et définir plus finement et de façon plus complète, la valeur scientifique, éthique, socio-économique et culturelle des habitats, des écosystèmes et des

espèces qu'ils renferment en prenant en compte les connaissances et les pratiques écologiques traditionnelles autochtones (par exemple pour la petite pêche côtière ou l'agroforesterie).

- Établir des synergies et des complémentarités entre les connaissances scientifiques modernes et les savoirs traditionnels pour définir puis évaluer les politiques publiques de préservation et de gestion de la biodiversité et des services écosystémiques en Océanie.
- Maintenir, diffuser et partager les connaissances taxonomiques traditionnelles et locales souvent transmises oralement : « nomme-le ou perds-le ». La création d'espaces d'échange et de partage des connaissances permettrait de croiser les savoirs modernes et traditionnels, indissociables et complémentaires.
- Rendre la connaissance accessible et plus intelligible au plus grand nombre et s'assurer dans ce but d'une diffusion efficace auprès des décideurs, du monde de l'éducation et du grand public. Il est indispensable d'intégrer les éléments de connaissance sur la biodiversité et les services écosystémiques dans l'ensemble des réflexions sur les politiques publiques.
- Promouvoir la transmission intergénérationnelle des connaissances et des savoirs relatifs à la biodiversité et aux services écosystémiques. Il s'agit également de former et de tutorer la prochaine génération d'experts océaniens.



Leçon de tissage traditionnel dans l'école Opoa de Ra'iatea, Polynésie française – © GIE Oceanide/J.-B. Herrenschmidt.

Restauration écologique d'ampleur, le cas du programme Vale NC

Le complexe industriel de Vale NC, implanté dans le sud de la Nouvelle-Calédonie, comprend un site-usine d'extraction de minerai et de production de nickel et de cobalt qui s'étend sur 1 900 hectares. Vale NC mène un vaste programme de réhabilitation des environnements exploités en s'appuyant sur les activités d'une pépinière industrielle mise en place en 2010. Chaque année, la pépinière centrale, ainsi que les pépinières satellites gérées par les tribus avoisinantes produisent 300 000 plants d'espèces endémiques. Sur les 400 espèces endémiques que compte le maquis minier, plus de 240 espèces endémiques différentes sont maintenant produites à partir de procédés qui ont nécessité de nombreuses années d'acquisition de savoirs et de développements techniques. À ce jour, près de 230 hectares ont été revégétalisés avec plus de 1,2 millions de plants mis en terre.



Culture de plants à la pépinière Vale pour les programmes de restauration écologique et de revégétalisation des sites miniers – © Lincks/E. Bonnet-Vidal.

Message clé 9 – Nous devons tendre vers une plus grande solidarité éthique et scientifique en Océanie.

Pour les experts, la prise en compte de la biodiversité d'Océanie et les services écosystémiques qui lui sont associés passe par un renforcement des liens entre les disciplines scientifiques, les savoirs traditionnels et contemporains et une vision globale partagée et acceptée de tous. Pour ce faire, ils se sont accordés pour recommander :

- D'accroître les capacités de recherches locales en infrastructures et en personnel, notamment dans les Petits États Insulaires en Développement (PEID), par exemple via un accompagnement de la part des institutions scientifiques des pays ou territoires scientifiquement développés de la région Océanie ou d'autres régions du monde.
- De conduire et de sécuriser des suivis à long terme de la biodiversité et des services écosystémiques par la mise en place d'observatoires et de bases de données partagés et par la construction de modèles prédictifs et de « scénarii du futur » adaptés aux échelles géographiques pertinentes en Océanie.
- De renforcer les réseaux existants entre chercheurs et universitaires (PIURN, CRESICA, RESIPOL) et développer des collaborations étroites avec les organismes régionaux (par exemple le PROE), les gestionnaires de l'environnement et des ressources naturelles ainsi qu'avec les communautés et les autorités locales, coutumières, administratives, voire religieuses.

- De promouvoir l'accès et le partage des données bio-informatiques (bases de données, séquences génétiques, etc.) dans le respect de l'éthique et de la déontologie qui doit présider à ce type d'action.
- De coconstruire les projets de recherche et de conservation avec les gestionnaires et les communautés locales en identifiant de façon collective les indicateurs de suivi pertinents et en hiérarchisant les priorités d'action.
- D'impliquer l'ensemble des acteurs et des parties prenantes concernés durant toutes les phases du processus de recherche, avant, pendant et après les évaluations des biens et services écosystémiques.
- De développer des cursus en sciences sur la biodiversité et des services écosystémiques et les incorporer à tous les niveaux d'éducation et de formation (primaire, secondaire, universitaire et formations professionnelles).

Il faut porter une attention particulière aux savoirs traditionnels détenus par les femmes océaniques, car elles mènent des activités de pêche (crabes, coquillages), d'agriculture ou horticulture qui leur sont propres et représentent des moyens de subsistance importants.



© IRD/N. Petit.

Professeur Gilles Bœuf, Sorbonne Université et Président de l'Office Français de la Biodiversité (OFB)



Coordinateurs : J.-Y. Meyer, Y. Letourneur, C. E. Payri, M. Taquet, É. Vidal.

Avec la contribution de : L. André, P.-P. Dumas, J.-C. Gaertner, P. Gerbeaux, S. McCoy, D. Pauly, R. Rodolfo Metalpa, A. Steven, R. Thaman, S. Van Wynsberge.

Appui rédactionnel et éditorial : E. Bonnet-Vidal et F. Cayrol.





Partie 2

AIRES PROTÉGÉES ET GÉRÉES, TERRESTRES ET MARINES

Face à l'urgence de préserver la biodiversité, les aires protégées répondent à la nécessité d'appliquer un principe de précaution (valeur d'option) sur le vivant et son évolution à l'échelle mondiale. Dans le contexte océanien, pour être efficace en matière de préservation de la biodiversité et être soutenu socialement et politiquement, il est incontournable d'articuler l'agenda mondial de lutte contre l'effondrement de la biodiversité à la préservation des modes de vie locaux et des services que les populations tirent de la biodiversité. Préserver la biodiversité et les services écosystémiques à travers les aires protégées doit consolider la contribution de la nature au bien-être des Océaniens.

LES SPÉCIFICITÉS DES AIRES PROTÉGÉES OCÉANIENNES

L'aire protégée est un outil de planification et de gestion qui permet de combiner la conservation et la gestion des ressources. Mais pour être appropriée, sa finalité ainsi que l'équilibre entre la protection des espèces et la préservation des services écosystémiques doivent être clairement définis dès le départ en concertation avec les populations locales.

Message clé 1 – Les aires protégées océaniques ont des modes de gestion et des finalités multiples et leur efficacité dépend de nombreux facteurs.

Longtemps conçues comme des espaces permettant de gérer des usages et des pratiques locales, les «aires protégées» en Océanie sont, pour partie d'entre elles, de plus en plus conçues comme des réserves intégrales (*no take*) destinées à protéger durablement les habitats et la biodiversité. Par ailleurs, un glissement sémantique récent et progressif s'observe vers la notion d'aires dites «gérées» pour désigner une aire protégée articulant une préservation de services écosystémiques et de ressources naturelles intimement liées aux modes de vie et aux fondements culturels des sociétés insulaires locales.

En réalité, sur le terrain, les modes de gestion et les finalités visées par des aires protégées sont divers, et presque toujours multiples : protéger «intégralement» un écosystème, un habitat, une fonction ou une espèce est plutôt rare. Il s'agit aussi bien souvent de maintenir un «garde-manger» (pour l'alimentation quotidienne ou pour assurer un rôle social coutumier), de reconnaître la légitimité sur un territoire, de permettre la recherche, etc. Cette diversité des finalités et des préoccupations des différents acteurs doit ainsi être intégrée dans la mise en œuvre pragmatique des limites et des modes de gestion d'une aire protégée en Océanie.

Les autorités coutumières sont fréquemment au cœur des politiques de gestion, en particulier pour les aires protégées terrestres côtières, implantées sur des espaces fonciers coutumiers. Selon les cas et les capacités locales, qu'ils soient inspirés des modes de gestion traditionnels ou non, les systèmes de gestion restent

empiriques et plus ou moins fondés sur des bases scientifiques. Ces systèmes ne répondent pas toujours aux menaces grandissantes et leur efficacité dépend fortement des organisations sociales et coutumières en rapport avec eux et des pressions démographiques.



Le parc national du Fiordland, sur l'île du Sud, est le plus grand des 14 parcs nationaux de Nouvelle-Zélande, avec une superficie de 12 500 km² – ©Lincks/E. Bonnet-Vidal.

Message clé 2 – Les aires protégées océaniques sont majoritairement soit de petite taille soit de très grande taille.

En Océanie, des aires protégées de petites taille et de très grande taille coexistent mais celles de superficie moyenne sont rares. Une préoccupation assez systématique est de chercher à augmenter les surfaces protégées (*upscaling*) car, si les petites aires sont reconnues comme pouvant contribuer à la gestion des ressources locales, elles sont en revanche plutôt considérées comme insuffisantes pour réaliser une conservation efficace de la biodiversité et des fonctions écosystémiques. Ainsi, en Océanie, à côté d'initiatives fortement soutenues par de grandes ONG environnementales visant à créer de grandes aires protégées, en particulier en milieu marin, des dynamiques expérimentales et pragmatiques privilégient d'autres pistes. Il s'agit notamment de multiplier le nombre des petites zones protégées et de les gérer en réseau plutôt que de créer des aires protégées de grande taille, difficiles à contrôler, afin de maintenir le lien entre les aires protégées (c'est la stratégie du réseau LMMa par exemple, cf. encadré), ou bien encore de cibler des espaces cohérents sur le plan écologique permettant la prise en compte des évolutions probables de ces milieux dans le futur. Ainsi, des expériences essaient d'anticiper les effets du changement climatique. Parmi celles-ci, certaines ont pour objectif d'agrandir la superficie de petites aires protégées terrestres afin d'intégrer des zones situées en altitude pour rendre possible le déplacement d'espèces vers ces zones «refuges» plus favorables.



Le nakamal du Malvatumauri, Conseil national des chefs à Port Vila, Vanuatu – © J.-M. Fotsing / UNIC.

Exemples d'aires marines protégées en Océanie

Le réseau des aires marines gérées localement (Locally-Managed Marine Areas (LMMA)) :

Le réseau LMMA est unique en son genre. Il rassemble des communautés locales, des autorités coutumières, des gestionnaires étatiques, des agents en charge de la protection de l'environnement, des scientifiques et des bailleurs de fonds. Les LMMA sont des aires marines gérées par les communautés locales selon des approches communes de diagnostics partagés et une gestion adaptative basée sur les capacités de la communauté (*Community-based adaptive Management*). Elles s'adaptent au contexte local et s'appuient sur les pratiques et les savoirs traditionnels tout en prenant en compte les connaissances scientifiques. Ces aires marines protégées visent la conservation et la gestion des ressources locales et les échanges d'expérience entre les gestionnaires de LMMA consolident les capacités des communautés impliquées. Ce réseau comprend plus de 2 000 aires protégées. À Fidji, par exemple, 465 réserves interdisant la pêche ont été constituées par les communautés elles-mêmes dans les LMMA.

Les aires marines XXL :

plusieurs ONG et États ont milité depuis les années 2000, pour constituer de très grandes aires marines protégées. On citera, par exemple, la création de la Phoenix Islands Protected Area (PIPA) qui couvre 408 250 km² et le Parc naturel de la mer de Corail, en Nouvelle-Calédonie, qui s'étend sur 1,3 million de km². On reproche souvent à ces initiatives d'être peu opérationnelles en termes de gestion et de constituer des aires protégées « sur le papier », dans l'incapacité de réagir à la présence des flottes de pêche asiatiques de plus en plus nombreuses dans tout le Pacifique. Elles sont néanmoins le fruit de la volonté des États souverains du Pacifique d'exercer un contrôle sur leur ZEE et les ressources.

Les aires marines protégées inscrites au Patrimoine mondial de l'Unesco ou comme site Man & Biosphere (MAB) :

les sites reconnus par l'Unesco ont d'abord été portés par les grands États en capacité de proposer l'inscription de grandes aires marines pour la valeur universelle exceptionnelle de leurs écosystèmes et pour lesquelles des moyens importants de

démonstration scientifique et de gestion des espaces naturels concernés étaient mobilisables. Ainsi, la grande barrière de corail australienne, Papahānaumokuākea à Hawaï (États-Unis) et les récifs coralliens et écosystèmes associés en Nouvelle-Calédonie (France) sont inscrits sur la liste du Patrimoine mondial principalement pour leurs critères naturels. Pour autant, dans la mise en œuvre de leur gestion, une place de plus en plus grande est accordée aux dimensions culturelles des peuples autochtones concernés. D'autres sites marins patrimonialisés sous un label de l'Unesco ont d'ailleurs intégré en priorité les dimensions culturelles : la réserve de biosphère de Fakarava en Polynésie française, la portion marine du Domaine du chef Roi Mata à Vanuatu et, plus récemment, la portion marine et la passe sacrée du paysage culturel de Taputapuātea en Polynésie française.



L'atoll de Niau fait partie de la biosphère de Fakarava, Tuamotu, Polynésie française. Les écoliers apprennent à poser des pièges pour attraper les rongeurs introduits – ©IRD/E. Vidal.

Les aires marines éducatives (AME) :

Le concept d'« aire marine éducative » est né en 2012, aux îles Marquises (Polynésie française), de l'imagination des enfants de l'école primaire de Vaitahu (île de Tahuata). Le projet a trouvé l'appui de la fédération Motu Haka, de l'ex Agence des aires marines protégées et le soutien du gouvernement de Polynésie française et de la communauté de COmmunes Des Îles Marquises (CODIM). Une « aire marine éducative » correspond à une zone maritime littorale de petite taille qui est gérée de manière participative par les élèves d'une école primaire suivant des principes définis par une charte. Elle constitue un projet pédagogique et écocitoyen d'acquisition de connaissance et de protection du milieu marin par le jeune public. La classe est ainsi placée au sein d'une dynamique territoriale faisant appel à l'expertise de l'école et de la commune concernée, mais aussi à celle d'associations d'usagers ou de protection de l'environnement.

DES AIRES PROTÉGÉES À LA CROISÉE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET DES DÉFIS SOCIÉTAUX

Les pressions anthropiques sur les habitats naturels s'accroissent et se multiplient, principalement en raison de la transformation des milieux et des usages. Le prélèvement des ressources s'intensifie et les habitats naturels sont de plus en plus morcelés, voire isolés. À cela s'ajoutent depuis peu, en Océanie, les problématiques liées à l'accroissement démographique inégalement réparti à l'échelle des archipels et au fort développement touristique. Dans ce contexte, les aires protégées doivent évoluer pour répondre aux défis à venir.

Message clé 3 – La conception d'une aire protégée et la mise en œuvre pragmatique de son mode de gestion doivent prendre en compte les diverses finalités et préoccupations des parties prenantes ainsi que les nouvelles dynamiques sociétales et économiques.

La modernité amène son lot de transformations dans l'économie des ménages : le salariat est plus fréquent, les sociétés sont de plus en plus monétarisées et les populations doivent faire face à de nouveaux besoins de consommation. L'augmentation des flux de personnes et le développement de l'urbanisation rendent l'adaptation des politiques d'aménagement et de gestion de l'environnement indispensable. Dans un tel contexte, la distinction entre milieu urbain et non urbain ainsi que les flux et les échanges entre les deux (ressources naturelles, produits manufacturés, touristes, etc.) sont

des critères importants à prendre en compte dans la planification des aires protégées, tout comme les territorialités coutumières et les jeux de pouvoirs et de légitimités entre acteurs sur les différents espaces.

Pour de nombreux pays et territoires océaniques, les aires protégées constituent des zones d'attractivité touristiques et sont soutenues par les instances politiques car elles sont considérées comme une source de développement économique. Si elles représentent une opportunité de sensibilisation environnementale locale autant qu'internationale et un support de sciences participatives (les citoyens contribuent notamment au suivi écologique sur ces espaces), sentinelles des changements globaux, elles génèrent en parallèle un potentiel de pression, voire de destruction, incitant à la plus grande prudence et à la création de zones protégées inaccessibles au tourisme de masse.



1. Paquebot géant, quai d'Uturoa sur l'île de Ra'iatea, Polynésie française – **2 et 3.** Des milliers de touristes sur l'île d'Ouvéa en 2007, avant l'interdiction de ce type de croisière dans cette île de Nouvelle-Calédonie – © GIE Oceanide/J.-B. Herrenschmidt.

Message clé 4 – Les aires protégées océaniques sont des opportunités de résilience donnant les moyens de faire face à l'insécurité alimentaire et sanitaire.

Quatre-vingt pour cent (80 %) de la population océanienne dépend des ressources naturelles pour son alimentation. Or, on constate une érosion du patrimoine agricole et lagonaire. Le nombre de variétés de taros, d'ignames et de bananes, par exemple, diminue. Il n'était pas rare, il y a encore une vingtaine d'années, de trouver 100 à 120 plantes différentes dans un champ traditionnel ce qui n'est plus le cas aujourd'hui. Ce patrimoine vivrier, « garde-manger » indissociable du mode de vie océanien, n'assure plus, à lui seul, la sécurité alimentaire des peuples de plus en plus dépendants des importations, notamment du riz. Ainsi, dans un contexte mondial de démographie galopante et de changement climatique, l'accès au marché du riz pourrait devenir de plus en plus difficile dans les décennies à venir, compromettant la résilience et la sécurité alimentaire des populations océaniques.

D'un point de vue sanitaire, préserver la biodiversité c'est également permettre la pérennité d'une alimentation saine très affectée par l'introduction massive de produits alimentaires manufacturés gras et sucrés entraînant une explosion de maladies non transmissibles, comme en témoignent les taux d'obésité et de diabète extrêmement préoccupants en Océanie. En outre, la persistance des médecines traditionnelles, en grande partie fondées sur les pharmacopées mobilisées au quotidien, est indissociable de la préservation de la biodiversité et des savoirs qui s'y rattachent.



Champs de culture traditionnels, île Espiritu Santo, Vanuatu – © IRD/H. Jourdan.



Marché aux poissons, Suva, Fidji – © IRD/H. Jourdan.

Critères à prendre en compte pour définir les aires protégées et concevoir leur gestion en Océanie :

- L'originalité écologique et patrimoniale de l'aire considérée, tant en termes qualitatifs (populations, espèces particulières ou endémiques) que fonctionnels (biotopes, écosystèmes remarquables, processus écologiques originaux).
- Une connectivité écologique forte souvent ancrée dans un continuum terre-mer, pour préserver des ensembles fonctionnels dans un contexte de fragmentation des territoires.
- Le caractère endémique, et donc unique, de nombreuses espèces et habitats qui donne une portée régionale ou mondiale forte aux politiques de gestion.
- La contiguïté des ZEE qui forme un territoire marin jointif sous juridiction des États et territoires d'Océanie exceptionnellement grand. Ceci constitue un atout pour penser les politiques de gestion du milieu marin à l'échelle de l'ensemble de l'Océanie et assurer le maintien de connectivités écologiques pertinentes.
- Le fait que les populations océaniques pensent leur relation à leur environnement insulaire comme une relation symbiotique ce qui est illustré par le fait qu'il n'est pas possible de traduire « nature » ou « biodiversité » dans les langues océaniques.
- Le fait que de nombreux Océaniens pensent leur territoire comme un continuum terre-mer, ce qui facilite la mise en œuvre d'aires protégées intégratives.
- L'organisation foncière particulière (diversité de statuts fonciers, privés, public, coutumier) et le caractère souvent collectif des territoires océaniques, qui rendent nécessaire d'associer de nombreux acteurs à la définition et au partage des enjeux de l'aire protégée et à sa gestion.
- Les limites des territoires fonciers ou coutumiers terrestres qui facilitent la définition d'aires protégées épousant les vallées et les bassins versants.
- Le fait que les zones où les savoirs locaux sont encore très vivaces et où les dépositaires de ces savoirs sont ouverts à des collaborations avec l'extérieur sont propices à la valorisation culturelle de la biodiversité et à sa préservation.

Message clé 5 – La biodiversité et les aires protégées doivent systématiquement être intégrées dans les démarches d'aménagement des territoires.

Conserver la biodiversité en milieu insulaire océanien doit permettre d'articuler deux modes d'appréhension de l'espace. D'un côté, les organisations coutumières administrent et conçoivent la gestion de l'espace où s'exercent différentes souverainetés, selon une approche partant des territoires des familles, clans et chefferies. Dans ce cas, elles prennent en compte les structures foncières, les zones d'influence, les hauts lieux culturels et les légitimités de chacun. De l'autre, les collectivités territoriales abordent le développement selon une approche de planification de l'espace, ceci afin d'anticiper et d'organiser l'urbanisation, le développement d'activités économiques et la préservation environnementale sur les espaces et les domaines où s'exercent leurs compétences.

Les enjeux de conservation des milieux naturels et de la biodiversité transcendent cependant les frontières des territoires coutumiers et des territoires administratifs. En Océanie, une grande partie des terres sont

coutumières ou privées et les aires protégées sont souvent créées par effets d'opportunités locales. Chaque collectivité ou communauté protège donc ce qu'elle peut sur les seuls territoires où s'exerce sa souveraineté. Enfin, l'emprise et l'échelle des zones ainsi protégées ne sont pas forcément les plus pertinentes en termes de biodiversité et de processus écologiques.

Dans ce contexte, la protection de la biodiversité nécessite un savant équilibre entre la planification de zones de protection des milieux les plus intéressants à protéger et les projets de territoire portés par les collectivités territoriales, les ayants droit ou les autorités coutumières. La protection renforcée passe alors par une démarche d'aménagement du territoire partagée à différentes échelles et qui intègre systématiquement les risques pesant sur la biodiversité selon des modes de gouvernance hybrides adaptés aux contextes spécifiques. Pour y arriver concrètement, les aires protégées doivent s'inscrire dans des projets de territoires négociés, ce qui sous-tend comme conditions préalables la reconnaissance des territorialités locales et la responsabilisation des acteurs locaux sur leur domaine territorial et patrimonial propre.

Il est important pour le peuple vanuatais de conserver la biodiversité car notre tradition et notre culture sont étroitement liées à la biodiversité. C'est grâce à notre relation avec la nature et la biodiversité que les Vanuatais coexistent dans l'archipel depuis des générations et ce malgré des menaces constantes, tels que les phénomènes météorologiques extrêmes et les éruptions volcaniques.



© CPS.

Ces derniers temps, notre biodiversité est menacée par l'augmentation de la croissance démographique, l'adoption d'un mode de vie moderne au lieu d'un mode de vie traditionnel de subsistance et le changement climatique. Notre génération doit donc prendre des mesures pour conserver notre biodiversité face à ces menaces toujours croissantes. Ce faisant, ceci permettra l'équilibre naturel de la coexistence entre la nature et notre peuple pour cette génération et pour l'avenir.

Jeremie Kaltavara, biologiste des pêches,
département des Pêches du Vanuatu



Marché, Efate, Vanuatu – ©IRD/C. Sabinot.

RENFORCER UNE GOUVERNANCE BASÉE SUR DES SYSTÈMES INCLUSIFS DE COGESTION

Malgré une grande hétérogénéité de situations, de capacités financières et de compétences des États et des acteurs locaux, la protection de la biodiversité sous forme d'aires protégées en Océanie ne peut que s'organiser via des systèmes inclusifs de cogestion. L'échelle de travail, impliquant des milliers de communautés insulaires éparpillées au sein des archipels, rend indispensable un soutien fort de la communauté internationale aux 26 pays et territoires océaniques.

Message clé 6 – Tendre vers des systèmes inclusifs de cogestion et de gouvernance participative, impliquant en particulier, les autorités coutumières et les usagers.

La démarche inclusive est au cœur des processus de création et de gestion des aires protégées qui fonctionnent en Océanie, tant au niveau des autorités impliquées dans les prises de décision qu'au niveau des populations concernées par la mise en protection, en particulier les communautés autochtones.

En effet, en Océanie coexistent plusieurs systèmes d'autorité et de gestion. Au cours des deux derniers siècles, l'histoire a été marquée par des colonisations, des mouvements migratoires, des dynamiques religieuses, qui ont donné naissance à une diversité de systèmes d'autorité et de gestion. Les territoires sont traversés par des champs d'influences qui s'articulent de différentes manières et conduisent à des répartitions de compétences plus ou moins formalisées. Les systèmes étatiques, les collectivités territoriales, les autorités coutumières, les organisations religieuses et communautaires ont tous une part d'influence et de légitimité dans la construction de normes et de prise de décision en matière de gestion environnementale. Impliquer les différentes autorités en présence dans la cogestion d'une aire protégée conditionne son appropriation, son respect et son efficacité.

De multiples acteurs ont des usages différenciés sur les milieux et des expertises écologiques liées à leurs pratiques. Des groupes d'usagers professionnalisés ou non, tels des collectifs de femmes, de pêcheurs et de

chasseurs, ont développé des pratiques spécialisées sur l'un ou l'autre des territoires et sont des acteurs essentiels de la gestion de ces derniers.

Toutes les générations sont concernées et se sentent impliquées dans la construction et la gestion des aires protégées. Les détenteurs des connaissances sont souvent âgés et s'inquiètent de transmettre leurs savoirs alors que, en parallèle, certains jeunes, conscients d'avoir consacré moins de temps à la pratique des lieux et des activités vivrières avec leurs aînés, souhaitent se réapproprier « leurs » savoirs écologiques et culturels et continuer de se nourrir de connaissances scientifiques sur les milieux. Ainsi, des dynamiques de revalorisation des langues, des savoirs locaux, des « sachants » et des territoires émergent et la mobilisation, le partage et la diffusion des connaissances scientifiques complémentaires aux connaissances locales sont attendus, et doivent se penser selon différentes modalités adaptées aux contextes en question.

Savoirs de femmes

Lorsqu'il s'agit de planifier des aires protégées sur des zones de biodiversité utiles à la pharmacopée traditionnelle ou sur des zones de pêches côtières, les femmes forment souvent des groupes clés prêts à partager leurs savoirs. Leur pratique au quotidien des territoires de pêche ou de cueillette, leurs connaissances naturalistes et leurs savoir-faire doivent contribuer aux modes de gestion collective des milieux.



Femme pêchant à la ligne depuis le rivage, côte est de l'île d'Efate, Vanuatu – © IRD/C. Sabinot.

La force du consensus

En Océanie, le principal mode de gestion partagé qui est efficient s'appuie non pas sur un principe de compromis mais de consensus. Le temps des négociations est parfois long, mais il est nécessaire pour parvenir à des décisions et des choix suffisamment durables et compris par tous. Dans ce cadre, des méthodes participatives adaptées au contexte océanien permettent de tendre vers une acceptabilité et une intégration optimale des acteurs concernés.



Présents offerts pour un geste coutumier traditionnel, tribu de Gohapin, Nouvelle-Calédonie – © IAC/N. Petit.

Message clé 7 – Renforcer les capacités, la cohésion et la coopération des États et territoires océaniques au sein des organisations régionales pour mobiliser l'appui de la communauté internationale à la création et à la gestion des aires protégées.

Pour construire une dynamique significative en matière de protection de la biodiversité à l'échelle régionale de l'Océanie grâce aux aires protégées, les États et territoires océaniques ont un rôle central à jouer dans la mise en cohérence stratégique et réglementaire, à l'échelle « Pays », ainsi que dans la coordination et l'appui des acteurs locaux.

Les capacités financières et humaines des petits États océaniques sont souvent relativement réduites face à l'ampleur des enjeux écologiques et elles sont déjà mobilisées par les besoins économiques de base des populations rurales. Il est nécessaire d'autonomiser au maximum les autorités et les dynamiques communautaires locales en matière d'aires protégées et de réserver l'intervention de leurs services publics à la lutte contre les « supra-menaces » telles que les déchets, la gestion de la ZEE, le changement climatique ou encore la biosécurité.

Le renforcement des capacités des petits États océaniques et celles des communautés locales est conditionné par leur aptitude collective, au niveau régional, à porter leur voix et à peser ainsi à l'échelle internationale. Sans mécanisme cohésif régional des États et territoires océaniques, sur le modèle de la mobilisation de ces derniers contre les effets du changement climatique, la biodiversité remarquable des milieux terrestres et marins de l'Océanie et les menaces d'effondrement potentiel face aux nouvelles menaces à grande échelle, associées aux changements globaux, resteront

La place de la science pour la définition et le suivi à long terme des aires protégées

La définition d'aires protégées repose sur la sélection de périmètres pertinents adaptés à une préservation optimale de la biodiversité. Cela nécessite de mobiliser des références et données scientifiques – populations reliques, espèces rares et menacées, richesse, diversité, originalité, diversité fonctionnelle – permettant de qualifier des états de référence (*baselines*). Ces références offrent la possibilité de réaliser des suivis – habitats, biodiversité – et d'évaluer l'efficacité des aires protégées et des mesures de gestion. Le partage des données sur le long terme associant scientifiques, gestionnaires et acteurs locaux est également un levier crucial à mettre en œuvre, tout comme les sciences participatives. Enfin, l'accès aux données *via* une science ouverte et équitable – données, résultats, méthodes, outils, interopérabilité – permettrait une diffusion plus large et pérenne des connaissances.

invisibles au regard de la communauté internationale, empêchant le développement d'aires protégées à la mesure des enjeux.

Ainsi, les petits États insulaires océaniques ne pourront contribuer significativement à la préservation de la biodiversité et s'inscrire dans les agendas internationaux que s'ils sont reconnus par la communauté internationale comme les gardiens de l'Océan Pacifique et de ce patrimoine de biodiversité insulaire exceptionnel. Cette reconnaissance devrait s'accompagner d'un appui international, notamment financier pour service rendu, mais aussi scientifique afin de poursuivre l'inventaire de cette biodiversité, avec le soutien des organisations régionales (CPS, PROE) et de consolider les dynamiques existantes en matière d'aires protégées terrestres et marines.

Dans une région caractérisée par des petits États insulaires fragmentés, la tendance est au renforcement des capacités des administrations, des pouvoirs publics et des acteurs locaux, dans le but de faciliter la diffusion des connaissances sur la biodiversité, de renforcer les capacités d'animation aux différentes échelles, en comptant sur le soutien des organisations nationales et régionales.

Enfin, les aires protégées peuvent être vues comme des sites-sentinelles permettant de suivre l'évolution et les changements de la biodiversité mais également comme des lieux supports pour l'éducation à l'environnement et le partage de savoirs. Elles permettent également le maintien d'un lien intergénérationnel. Enfin, les aires protégées sont aussi un moyen de sensibiliser les décideurs politiques aux enjeux de biodiversité.



Coordinateurs : C. Sabinot, J.-B. Herrenschmidt, H. Jourdan, J.-F. Silvain.
Avec la contribution de : J.-F. Agnès, G. Boeuf, G. David, P. Grandcolas, C. Vieux.
Appui rédactionnel et éditorial : V. Grizon, F. Cayrol.





Partie 3

BIODIVERSITÉ, DROIT ENDOGÈNE ET COUTUMIER ET CONNAISSANCES TRADITIONNELLES

La diversité du vivant en Océanie est riche, exceptionnelle à bien des égards, mais de plus en plus vulnérable face à la diversité des risques d'origine naturelle ou anthropique. Un encadrement juridique effectif et efficace de la protection, de l'accès et de la valorisation de cette biodiversité nécessite de prendre en compte la pluralité des situations sociales, politiques, économiques, culturelles et juridiques. Bien que tous les États et territoires du Pacifique disposent d'une législation environnementale, plus ou moins élaborée, force est de constater, comme le montre le rapport 2019 de l'IPBES, que la dégradation de la biodiversité se poursuit.

Le fleuve Whanganui a été reconnu personnalité juridique le 15 mars 2017 par le parlement néo-zélandais – © C. Herd/Wanganui Conservancy

UN DROIT DE L'ENVIRONNEMENT QUI, AUJOURD'HUI, N'ATTEINT PAS SON OBJECTIF

Force est de constater que le droit de l'environnement actuellement en vigueur dans les pays et territoires océaniques, issu le plus souvent de la transposition de traités internationaux et de lois modèles, n'atteint pas son objectif qui est de participer à la préservation de la biodiversité. Conception anthropocentrée, souveraineté des États, vulnérabilité face à la criminalité environnementale, etc, plusieurs facteurs peuvent expliquer un tel constat.

Message clé 1 – Le droit de l'environnement actuel ne protège pas la biodiversité de la crise d'extinction car plusieurs facteurs concourent à l'ineffectivité des réglementations.

Un premier facteur est clairement dû au fait que le cadre juridique actuel est souvent issu de la transposition de normes internationales ou de l'adoption de lois modèles élaborées sans tenir compte de la vision du monde propre aux Océaniques. La perspective anthropocentrée de la nature, qui imprègne le droit occidental, reste prédominante et ne permet pas la prise en compte des conceptions de la nature plus intégratives, propres aux Océaniques.

Il apparaît, selon un deuxième facteur que la souveraineté des États est une limite à une gestion harmonisée de l'environnement dans la région, même si cette souveraineté peut être dans certains cas un rempart contre l'uniformisation des législations.

En troisième facteur, les lois environnementales peinent à encadrer à la fois les impacts des activités quotidiennes des populations locales et celles d'entreprises internationales.

Un quatrième facteur, correspond au fait que, si presque tout le monde est conscient que certaines ressources ne sont pas infinies et que certains écosystèmes sont particulièrement vulnérables, les lois ne vont pas jusqu'à intégrer les limites écologiques et les limites planétaires dans les mesures qu'elles édictent.

Enfin, cinquième et dernier facteur identifié, les difficultés des États à concilier les politiques à court terme avec une gestion plus durable rendue indispensable par la diminution des ressources.

De manière plus générale, face aux pressions de toutes parts (pression économique, pression des autres États, pression climatique, etc.), les États ont du mal à appliquer, voire à renforcer leurs lois nationales. Cette vulnérabilité se retrouve également face à la criminalité environnementale, avec, circonstance aggravante, de larges zones économiques exclusives dont la surveillance s'avère d'autant plus difficile que l'accès aux technologies modernes est souvent hors de portée.



Les espèces protégées d'Océanie font fréquemment l'objet de trafics internationaux illégaux. Le palmier Saribus jeanneneyi n'existe plus qu'à un seul exemplaire à l'état naturel en Nouvelle-Calédonie. Ses graines valent plusieurs milliers de F CFP sur le marché noir et sont très convoitées par les collectionneurs – © Lincks/E. Bonnet-Vidal.



Boa des Torres, Candoia bibroni, Torrès, Vanuatu. Certains reptiles rares d'Océanie se monnaient 6 000 \$ sur le marché noir – © J.-L. Menou.

Message clé 2 – Pour atteindre son objectif de préservation de la biodiversité, le droit de l'environnement doit absolument prendre en compte les populations locales, tant dans son élaboration que dans son application.

Le droit de l'environnement est un des moyens de limiter l'impact anthropique sur l'érosion de la biodiversité ou le changement climatique et d'accompagner les populations dans leur résilience. Les outils juridiques existants doivent accorder autant d'attention à la diversité des systèmes juridiques qui coexistent qu'aux approches sociologiques qui permettent de mieux comprendre et d'approcher les conceptions locales. En effet, les sociétés traditionnelles sont riches de perspectives pour l'évolution du droit de l'environnement en général. Ainsi, par exemple, le gouvernement australien a considéré les représentations de la mer des Aborigènes pour élaborer avec eux les règles de gestion du littoral de tout le sud-est de l'île continent. Aux îles Fidji, l'ONG

Fiji Locally Managed Marine Area accompagne les communautés dans leur prise en main de la protection de leurs ressources et de leur environnement et arbore avec fierté sur son site les progrès accomplis par les villageois dans la préservation de la biodiversité. Le rapport de l'IUCN d'octobre 2018, issu du projet « Blue Solutions », a illustré les succès remportés par une vingtaine de communautés locales dans la conservation marine dans le Pacifique et au-delà. Ailleurs dans le monde, du Honduras à Madagascar, en passant par l'Afrique, apparaissent les *bright spots*, exemples de réussite de la préservation de la biodiversité par les communautés locales, elles-mêmes pouvant servir d'appui et de modèle aux politiques publiques.

De ce fait, un certain nombre de pistes peuvent être d'ores et déjà identifiées afin de proposer de nouvelles recommandations à un futur agenda post 2020 : protection des savoirs traditionnels, effectivité du droit de l'environnement et réconciliation de l'homme et de la nature.



1. Réunion Rahui à Puhine en Polynésie française. Le Rahui est un système de jachère traditionnelle spécifique à la Polynésie. Avant l'arrivée des Européens, les chefs interdisaient de chasser sur certaines terres ou pêcher dans certains espaces du lagon. Un temps abandonné, ce mode de gestion des ressources naturelles renaît et s'appuie sur des consultations des populations locales – ©INTEGRE/CPS – **2.** Panneau de signalisation d'une zone de Rahui ou Rauli en Polynésie – ©D. Robinson – **3.** Balise maritime signalant les limites d'une réserve – ©C. Vieux.

PROTÉGER LES SAVOIRS TRADITIONNELS POUR PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ

L'Organisation des Nations unies a proclamé 2019 « année internationale des langues autochtones » et estime que 40 % des 6 700 langues parlées dans le monde sont menacées de disparition. En Océanie, qu'elles soient polynésiennes, aborigènes, austronésiennes ou encore papoues, les langues autochtones se comptent par centaines et sont dépositaires de savoirs traditionnels inestimables qui ont permis aux peuples autochtones de vivre en harmonie avec la nature depuis des siècles.

Message clé 3 – Diversité linguistique et diversité biologique sont étroitement liées. Préserver les langues autochtones et les savoirs traditionnels joue un rôle clé dans la protection de la biodiversité.

Il existe un lien fondamental entre la diversité linguistique et les savoirs traditionnels associés à la biodiversité. Par exemple, les langues autochtones à travers le monde :

- Donnent accès à des savoirs alternatifs.
- Reflètent des économies non industrielles.
- Constituent le meilleur moyen pour sensibiliser les populations locutrices de langues rares ou minoritaires.

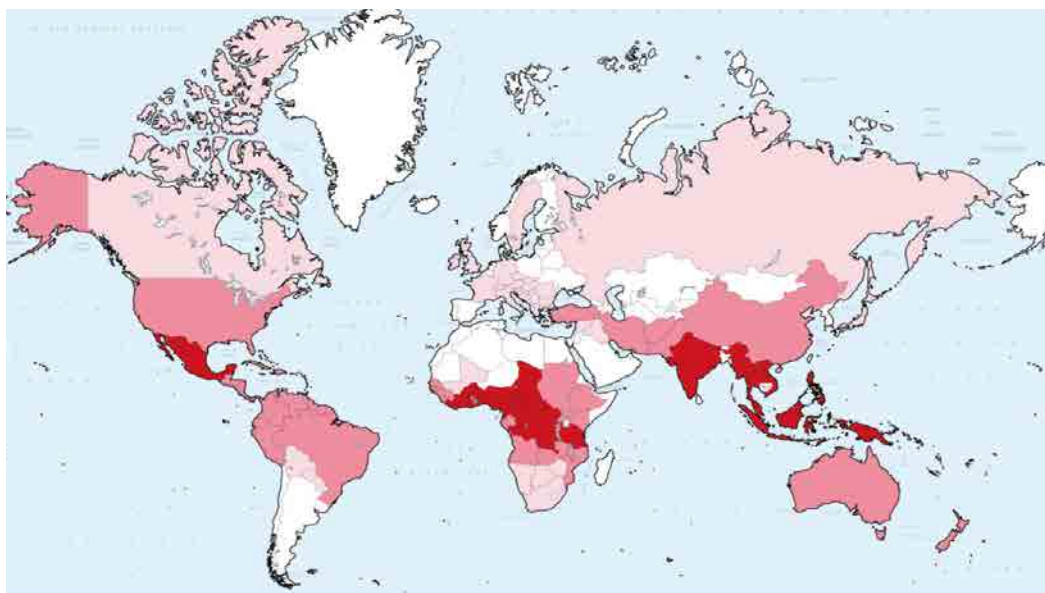
- Connaissent les mêmes dynamiques que la biodiversité avec, actuellement, les menaces accrues de disparition.

En même temps que se perd la diversité biologique, la diversité linguistique se réduit. La concurrence entre les deux phénomènes est établie à travers plusieurs enquêtes qui défendent le rôle des langues en danger comme accès à des savoirs écologiques et qui démontrent que les hauts lieux de la biodiversité concentrent 70 % des langues du monde.

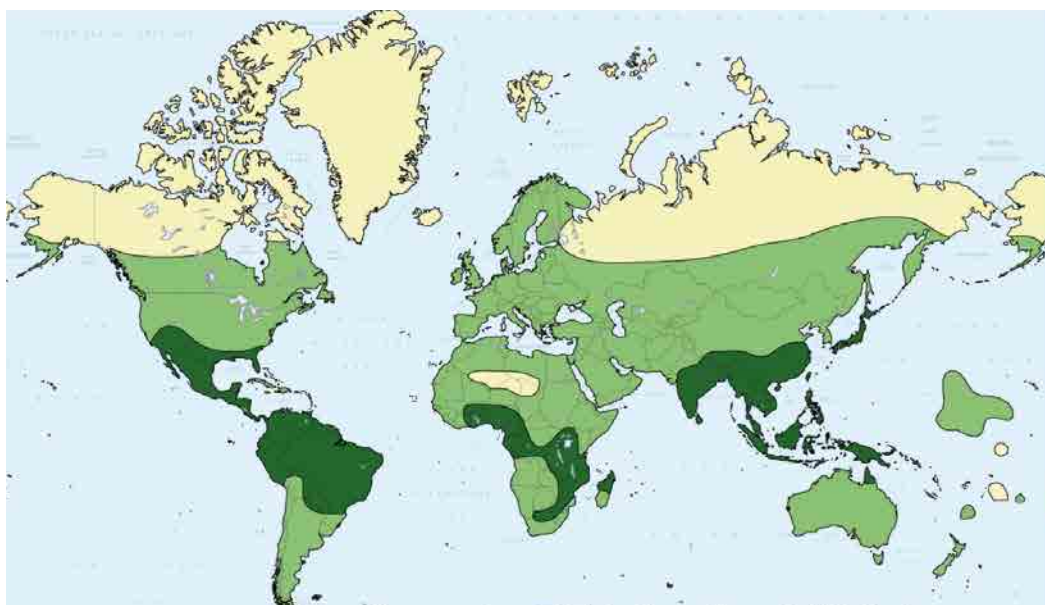
La question de la biodiversité en Océanie, région multilingue et plurilingue d'exception, appelle donc des stratégies en termes de cogestion de la diversité linguistique océanienne. Les droits et la diversité linguistiques doivent ainsi être défendus aux fins, notamment, de protection de la biodiversité.



Le Vanuatu possède la plus forte densité linguistique du monde avec 108 langues vernaculaires distinctes pour 272 000 habitants et 81 îles. Vanuatu – ©Lincks/E. Bonnet-Vidal.



■ Forte diversité linguistique



■ Forte diversité biologique

Il existe une étroite corrélation entre la répartition de la diversité biologique et celle de la diversité linguistique : les hauts lieux de la biodiversité concentrent 70 % des langues du monde. Source : Grinevald C., 2008.

Messge clé 4 – Les peuples autochtones doivent être davantage associés à la sauvegarde de leurs savoirs traditionnels car le Protocole de Nagoya, s’il est utile et nécessaire en termes de droits de propriété intellectuelle, ne constitue pas un instrument suffisant pour la conservation de ces savoirs et pratiques.

Le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation (APA) relatif à la Convention sur la Diversité Biologique (CBD) a été adopté à la 10^e Conférence des Parties en 2010, à Nagoya, au Japon. Il a été ratifié par certains États d'Océanie comme le Vanuatu, Fidji, les îles Marshall, les États de Micronésie, Palau, les Samoa, Tuvalu, l'Australie et enfin la France, dans sa loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. Ce Protocole a pour objectif d'assurer une plus grande certitude juridique et une transparence accrue pour les fournisseurs et les utilisateurs de ressources génétiques afin de lutter contre la biopiraterie. Il assure la mise en œuvre d'accords, avec le consentement

éclairé des populations locales, sur la bioprospection et les biodécouvertes, qui permettent un partage équitable des avantages, pas nécessairement financiers, découlant de l'utilisation des ressources, ainsi qu'une protection des savoirs traditionnels. Si le protocole de Nagoya, et la structuration du consentement des populations locales qu'il permet, est un outil nécessaire, il n'est pas suffisant pour protéger les savoirs traditionnels souvent garants de la préservation de la biodiversité. La conciliation est souvent difficile entre oralité des traditions et engagements et contractualisation fondée sur la volonté individuelle, sur un moyen voire long terme, pour le partage d'avantages incertains. L'implication des peuples autochtones dans la protection de leurs savoirs dans des formes et modalités qui leur sont familières doit être renforcée. Il est donc proposé de mettre en place un réseau, une plateforme des connaissances et des pratiques autochtones entre les autorités coutumières, à l'échelle de la région. Et, quand cela est possible et pertinent, il conviendrait de faire du système de droit coutumier le fondement même des systèmes juridiques en Océanie.



Tests d'activités biologiques de substances naturelles extraites de plantes de Nouvelle-Calédonie – © IAC/N. Petit.



© OEIL/M. Juncker.

Nous, coutumiers, nous nous retrouvons dans toutes les recommandations qui ont été énoncées. Mais il faut valoriser la tradition comme élément de recherche, élément constitutif du savoir. On a trop l'habitude de réduire les traditions orales à des contes. Il faut valoriser les acteurs coutumiers, les chefferies, qui ne sont pas toujours pris en compte par les populations locales. Il faut valoriser les détenteurs traditionnels du savoir, les clans de la mer, de la terre. Et il ne s'agit pas seulement de science, mais d'une vision globale de la nature.

Raphaël Mapou, chef de clan, Yaté, Nouvelle-Calédonie

À l'échelle régionale, il n'existe pas d'espace pour les coutumiers et les autochtones. Quand on suit le chemin coutumier, on part de Nouvelle-Calédonie et on va vers le Vanuatu. Le Conseil des chefs du Vanuatu est ainsi notre porte d'entrée vers Fidji qui est elle-même notre porte d'entrée vers les îles Salomon, la Papouasie-Nouvelle-Guinée puis la Polynésie. Or, toutes les recherches sur la biodiversité concernent tous ces pays.



© IRD/I. Gasser.

Il faudrait donc que les autorités locales, les coutumiers de tous ces pays, puissent échanger ensemble et poser leur cadre.

Jean-Luc Mahé,
Secrétaire
général du Sénat
coutumier de la
Nouvelle-Calédonie

Chaque île doit définir son patrimoine culturel, naturel, matériel et immatériel, mais nous devons parler d'une seule voix. Toute la question est de savoir comment les îles peuvent tirer avantage de leur patrimoine. Un exemple est la médecine traditionnelle. Comment la reconnaître ? Comment la préserver ? Certaines interventions ont ouvert des portes, comme celle sur le lien entre la diversité linguistique et



© IRD/M. Vilayleck.

la protection de la biodiversité ou celle sur la reconnaissance des droits de la nature.

Matilite Tali,
Présidente de la
fédération des
associations de
protection de
l'environnement,
Haofaki te ulufenua
de Wallis et Futuna



Sculpteur maori à Rotorua, Nouvelle-Zélande — © Lincks/E. Bonnet-Vidal.

ASSURER L'EFFECTIVITÉ DU DROIT POUR PRÉVENIR LES DOMMAGES ENVIRONNEMENTAUX

Améliorer l'effectivité du droit de l'environnement, c'est-à-dire passer des mots à l'action, est un impératif. Cette volonté nécessite de nouveaux axes de recherche juridique. Dans cette perspective, il est nécessaire de réfléchir non seulement au contenu le plus approprié des normes juridiques environnementales, mais aussi aux leviers potentiels propres à favoriser leur mise en œuvre. L'enjeu, pour le droit de l'environnement, est d'influencer réellement les comportements ; que le « monde idéal » décrit dans la norme soit traduit dans « le monde réel ».

Message clé 5 – Il faut élaborer des normes juridiques qui font sens de telle sorte que chacun les connaisse, les comprenne et les respecte.

Le droit de l'environnement est effectif si ses auteurs sont légitimes, si les procédures favorisent l'identification des auteurs d'infractions, si les sanctions sont convaincantes et utiles, si la norme permet de prévenir le dommage. Il est indispensable que le public reconnaisse la légitimité des auteurs de la norme et ait confiance en la nécessité des restrictions imposées aux usages et projets. Pour que la norme environnementale soit bien le reflet des exigences écologiques et de la société, dans un contexte de démocratie représentative, il s'agit de déterminer « qui » associer et « comment ». Les élus ne sont pas forcément des experts et n'ont pas forcément la même perception de l'environnement que ceux à qui la norme s'adresse. Les premiers doivent pouvoir s'appuyer sur des tiers : comités, experts, usagers, coutumiers, associations, professionnels, jury citoyen etc. Cette légitimité des tiers n'est pas toujours caractérisée de la même façon si, par exemple, on parle d'interdire la chasse dans un espace coutumier, ou d'interdire les pollutions

lumineuses en ville. Les modalités choisies doivent pouvoir asseoir leur légitimité au cas par cas, tout en restant cohérentes et dans la légalité. Pour faciliter le respect des préconisations en amont, il est nécessaire de réfléchir aux modalités de participation du public de sorte que chacun puisse faire valoir son point de vue ; l'accent doit aussi être mis sur l'éducation au développement durable afin que chacun comprenne les enjeux sur son propre territoire. Des moyens importants doivent être déployés pour permettre l'accès à l'information environnementale.

Innover et s'adapter aux contextes locaux

Des modalités plus innovantes peuvent être envisagées, pour permettre aux Océaniens destinataires de la norme environnementale d'être associés, de sa conception à sa maturation. Ces dernières années, on a vu se multiplier les outils originaux de démocratie participative sur des territoires infranationaux pouvant donc intéresser les Petits États et Territoires Insulaires (PETI) du Pacifique. On pense par exemple aux ateliers citoyens qui permettent à des non-experts dans un domaine donné – notamment sujet à controverses – de bénéficier de formations par des experts sur le



L'accès à certains îlots de la province Nord en Nouvelle-Calédonie est restreint pendant la période de reproduction d'oiseaux marins protégés. Des gardes natures veillent au respect de la réglementation – © Province Nord/N. Petit.

sujet et participer ensuite à des prises de décisions communes. Les ateliers collaboratifs permettent aussi à des petits groupes, dans une logique partagée de diagnostic d'un problème/recherche de solutions, de coconstruire et de gérer des projets en dépassant les éventuelles divergences entre parties prenantes. Ces outils, parmi d'autres, correspondent parfaitement à la synergie entre savoirs et pratiques traditionnels et savoirs scientifiques que l'on cherche à créer autour de la protection de la biodiversité. Dans le Pacifique, où les systèmes juridiques océaniques et occidentaux cohabitent, ces solutions appellent des réflexions particulières et des adaptations originales à inventer.



Victor David, coordonnateur de l'atelier – ©IRD/N. Petit.

Message clé 6 – « Mieux vaut prévenir que guérir » : le droit de l'environnement, pour être effectif, doit prioritairement prévenir les dommages environnementaux.

Face aux menaces qui pèsent sur la biodiversité, et qui sont cumulatives, il faut prévenir. C'est la première mission d'un droit de l'environnement efficient, sa marque de fabrique, sa spécificité. Pourquoi ? Parce qu'une remise en état après un dommage à l'environnement est très difficile à réaliser tant sur le plan écologique qu'au niveau des coûts très élevés, voire impossible quand le dommage est irréversible. Par ailleurs, la responsabilité pénale dans un certain nombre de dossiers, avec la question récurrente du lien de causalité entre la faute et le dommage, est souvent difficile à établir. C'est dans cet objectif d'effectivité renforcée que plusieurs travaux de recherche, souvent complémentaires, sont en cours, afin de concevoir de nouveaux outils juridiques, immédiatement et facilement applicables. Cela passe par des réflexions sur la définition de la biodiversité, de la nature, de leurs composantes et les moyens pour les protéger ; sur la capacité à introduire de nouvelles notions, telles que le risque, le long terme, la spécificité de la nature et ses composantes, l'harmonie, le doute scientifique, en s'appuyant le cas échéant sur les réflexions issues des sociétés traditionnelles. La réflexion sur l'introduction de nouvelles infractions s'accompagne de l'analyse de leur mise en œuvre de façon pratique, notamment de leur application géographique et des conditions à réunir pour permettre cette application. Il faut également promouvoir la coopération régionale pour son suivi et son application.

Message clé 7 – Les sanctions doivent être dissuasives et avoir une fonction réparatrice.

En cas de non-respect de la norme, le droit est l'outil qui permet la contrainte. L'objectif est d'organiser des procédures qui, tout en respectant les droits et libertés fondamentales, vont favoriser l'identification des auteurs d'infractions et la caractérisation de celles-ci. C'est un enjeu de taille, notamment lorsqu'on est en pleine mer ou dans des milieux naturels terrestres très peu fréquentés.

Les sanctions se doivent d'être convaincantes et utiles. Il s'agit de dissuader ceux qui auraient un intérêt à enfreindre la norme, mais aussi de permettre une prise de conscience de ceux qui n'avaient pas compris l'intérêt de la norme, *via* des stages de citoyenneté environnementale, par exemple. Une fonction réparatrice de la sanction elle-même peut également être envisagée, nonobstant les réparations civiles. Il s'agit au cas par cas, de structurer une réponse pénale, reposant sur un panel de sanctions.

Des services d'enquête (gendarmerie, police nationale) et des universitaires en France ont amorcé une réflexion commune sur la pertinence de l'introduction d'une nouvelle infraction pénale de mise en danger de l'environnement qui permettrait, entre autres, de ne plus attendre la réalisation du dommage pour agir.



Le Kéa Trader s'est échoué le 12 juillet 2017, au large de l'île de Maré, en Nouvelle-Calédonie et cause des dégâts sur le récif. Des opérations de démantèlement sont réalisées depuis – ©D. R.



Aménagement corallien sur un site de restauration, Grande Barrière de corail, Australie – ©CSIRO/C. Doropoulos.

UN NOUVEAU PARADIGME À METTRE EN PLACE EN OCÉANIE : CONSIDÉRER L'HOMME COMME FAISANT PARTIE DE LA NATURE ET LES RÉCONCILIER

De nouvelles relations entre l'homme et la nature sont indispensables pour préserver la biodiversité ; des relations qui placent l'homme comme un élément, une part de la nature, en conformité avec de nombreuses visions océaniques du monde. Ceci passe par des actions en matière d'éducation sur l'interconnexion de toutes vies qui permettent de comprendre et de vivre dans les limites écologiques. Cela suppose également de reconnaître les droits de la nature, de changer son statut juridique. Certains éléments de la nature sont déjà protégés en tant qu'entité par des lois nationales. Il faut désormais continuer dans cette voie et changer le statut juridique de la nature, lui reconnaître des droits en tant qu'entité juridique propre et non plus comme possession de l'homme.

Message clé 8 – Promouvoir les droits de la nature (*Rights of Nature*) comme instrument de protection de la biodiversité en Océanie.

Un changement de paradigme du droit occidental par la reconnaissance des droits de la nature est nécessaire pour repenser la manière dont la société humaine interagit avec, utilise et prend soin du monde vivant. Un nouveau paradigme pourrait réconcilier l'homme comme faisant partie de la nature et non comme son propriétaire exploitant.

Jadis considérée comme impensable, la reconnaissance des droits de la nature est de nos jours non seulement une possibilité juridique, mais très certainement une étape désormais nécessaire dans l'élaboration de lois sur la protection de l'environnement, dans la mesure où les cadres juridiques existants ne donnent pas les résultats escomptés. Les demandes croissantes des peuples autochtones, des communautés et des tribunaux de la reconnaissance juridique des droits de la nature, la jurisprudence croissante énonçant ce que sont les droits de la nature et comment ils peuvent être appliqués, voire l'émergence d'un droit international coutumier, le montrent. Les exemples des fleuves Whanganui, Gange, Yamuna, Narmada et Amazone, les lois sur la nature en Équateur et en Bolivie, ont ouvert la voie à la poursuite de la promotion des droits de la nature. De l'Ouganda au Lac Érié, les exemples de reconnaissance de droits de la nature se multiplient à travers le monde et ont presque toujours pour points de départ des représentations holistiques du cosmos similaires à celles des Océaniens.

Reconnaître la nature comme ayant ses propres droits légaux est une nouvelle façon, plus forte, de protéger et de restaurer le monde vivant. Cette reconnaissance juridique va certainement permettre la création du crime d'écocide pour prévenir et punir la destruction à grande échelle des systèmes naturels.

Message clé 9 – Reconnaître l'océan Pacifique en tant qu'entité juridique répondrait aux exigences et aux efforts des Océaniens pour protéger leur élément vital, nourricier et spirituel.

Dans ce contexte, conformément à l'Objectif de développement durable n° 14 sur la préservation et valorisation des océans et des mers, adopté en 2015 par l'assemblée générale de l'Organisation des Nations unies, il semble évident que l'océan Pacifique a tout le potentiel pour tirer parti de cette approche.

L'océan Pacifique représente plus que de l'eau ou une réserve de nourriture pour la plupart des insulaires du Pacifique. Il fait partie de leur vie, de leur famille, de leur sang. La terre, la mer et les hommes forment un tout. Le reconnaître en tant qu'entité juridique serait conforme à la culture des îles du Pacifique et aux efforts répétés des dirigeants pour protéger leur « Pacifique bleu ».

Dans le cadre d'un engagement volontaire à la Conférence des Nations unies sur l'océan (#OceanAction 19759), il s'agirait, dans un premier temps, de déterminer la possibilité de reconnaître le Pacifique comme une entité juridique dotée de droits, conformément au droit international en vigueur. Un traité régional entre les Petits États et Territoires Insulaires du Pacifique (PETI) dans cette direction pourrait permettre d'améliorer les lois nationales existantes et de proposer de nouvelles lois pour traiter et protéger l'océan en tant que personne juridique, renforcer sa résilience face aux changements climatiques et à la surexploitation de la biodiversité marine passée et future causée par l'homme et lui donner une voix légale à part entière.

PASSER A L'ACTION

Pour les experts, l'océan Pacifique et les pays d'Océanie constituent une formidable plateforme pour innover en matière juridique et créer de nouveaux outils de protection de la nature, réellement efficaces. Les savoirs traditionnels, les règles coutumières, la relation unitaire homme-nature ainsi que les projets participatifs seraient au cœur d'un droit métissé et ré-enchanté.

À l'issue de leurs travaux, les experts ont proposé une série de recommandations :

- Défendre les droits et la diversité linguistiques aux fins, notamment, de protection de la biodiversité.
- Développer la collaboration régionale entre les autorités coutumières, en créant un réseau des connaissances et des pratiques autochtones.
- Faire du système de droit coutumier le fondement des dispositions environnementales lorsque cela s'y prête.
- Rendre la norme juridique acceptable en associant à son élaboration les publics qu'elle cible.
- Associer les coutumiers et la population locale à l'application de la peine.

- Organiser une procédure multipliant les chances d'identifier les délinquants et de caractériser les infractions environnementales.
- Prévenir les infractions aux effets parfois irréversibles et prévoir des sanctions convaincantes et utiles.
- Engager des réflexions pour accroître la dimension préventive du droit de l'environnement, notamment sur l'introduction de nouvelles infractions.
- Promouvoir la coopération régionale pour le suivi et l'application du droit de l'environnement.
- Reconnaître les droits de la nature et promouvoir la personnalité juridique de la nature.



Atelier – © IRD/N. Petit.

Coordinateurs : V. David et C. Peteru.
Avec la contribution de : S. Aupetit, S. Bouard, J.-L. Mahe, M. Maloney, E. Razafimandimbimananana, D. Robinson, S. Rouy, F. Wacalie, M. Wenehoua.
Appui rédactionnel et éditorial : V. Mézille et F. Cayrol.





PERSPECTIVES

EN ROUTE POUR KUNMING

Un agenda international dense, des étapes-clés rapprochées, où la voix de l'Océanie doit être davantage et mieux entendue.

La lecture de ce document de synthèse montre combien les discussions ont été denses entre les experts et les participants lors des deux journées d'ateliers et d'échange. Tous se sont accordés sur l'urgence de la situation et la publication (en anglais) de ces synthèses, six semaines seulement après la tenue de ces rencontres, en témoignent.

Les idées qui ont été émises au cours de ces journées font échos aux spécificités océaniques en matière de crise de biodiversité et d'érosion des services écosystémiques. Elles mettent également en relief les conceptions de gestion et d'usage durable de la biodiversité ainsi que les modalités de leur application à privilégier en Océanie, une région où, traditionnellement, l'homme est avant tout une des multiples composantes de la nature dont il est indissociable.

L'Océanie, faite de terres fragmentées et dispersées, mais néanmoins unies et fédérées par l'océan Pacifique, est particulièrement affectée par la crise de biodiversité qui frappe la planète entière et par ses innombrables et complexes conséquences délétères. La connaissance « scientifique » de la biodiversité océanique est encore insuffisante, mais une partie importante de celle-ci est contenue dans les savoirs traditionnels dont il est nécessaire de préserver la survivance et la transmission.

Tout le monde a compris l'urgence d'agir sur le climat aujourd'hui. L'autre enjeu fondamental du Pacifique, c'est la biodiversité sur laquelle se fondent toutes les sociétés océaniques.



©CPS.

Sylvie Goyet,
Directrice du programme
Durabilité environnementale
et changement
climatique à la CPS

La disparition des habitats, les transformations des usages des terres et de la mer ainsi que les invasions biologiques représentent les dangers les plus importants pour la biodiversité et les services écosystémiques de cette région. L'effondrement de la biodiversité constituerait un drame écologique et économique sans précédent en Océanie en raison de la disparition des capacités vivrières conditionnant la survie alimentaire. Elle impacterait en profondeur et de manière irréversible le capital socioculturel

des sociétés océaniques sur lequel se fonde leur résilience. En cas de rupture des liens entre les Océaniques, leurs terres et leurs mers, à la pauvreté économique s'ajouterait alors la pauvreté socioculturelle, mettant fin à des millénaires de civilisation. La grande variété des acteurs et de leurs préoccupations et attentes impose qu'ils soient considérés et que leurs contributions soient intégrées dans la définition et la mise en œuvre des modes de gestion et des mesures de conservation. Il en est de même du droit de l'environnement, associé aux droits coutumiers, pour qu'il soit effectif et qu'il atteigne ses objectifs, il est nécessaire de prendre en compte les populations locales, leurs usages et leurs relations dans cet environnement, tant dans son développement que dans sa mise en œuvre.

Cette exceptionnelle, mais fragile et déclinante, biodiversité terrestre et marine impose à l'Océanie, aux États et aux territoires qui la constituent de lourds défis et d'imposantes responsabilités et ceci bien malgré eux. En effet, pour des raisons tant géographiques, qu'économiques et culturelles, cette région du monde contribue peu à la crise écologique mondiale et n'a cependant pas toujours les capacités de faire face aux principales menaces, qui viennent pour une large part de l'extérieur. Le parallèle avec la crise climatique qui touche si durement les îles basses du Pacifique, est ici patent.

Cet atelier régional vient à point nommé, car nous sommes engagés dans une séquence internationale majeure sur la biodiversité, qui culminera avec la COP 15 en Chine fin 2020. Le Pacifique peut et doit y jouer un rôle majeur, car il porte plus que toute autre région, le continuum climat-biodiversité-océan. La voix du Pacifique peut mobiliser le monde pour la biodiversité comme elle a mobilisé le monde pour le climat en 2015. Cet événement de Nouméa porte vers le monde la voix des scientifiques et le message des Océaniques : une voix et un message résolument tournés vers l'action.

Hervé Dejean de la Batie,
Secrétaire permanent pour le
Pacifique Sud, représentant
permanent de la France auprès
de la Communauté du Pacifique
et du Programme régional
océanien de l'environnement



©IRD/N. Petit.

Dans un tel contexte, que faire ? Trois idées-forces se sont imposées lors de ces deux journées de travail collectif :

La première est la nécessité de partager, de diffuser et de faire connaître davantage, tant localement qu'auprès du reste du monde, les savoirs scientifiques et traditionnels concernant la biodiversité en Océanie, ces derniers relevant de la mémoire des anciens et perdurant grâce aux transmissions de génération à génération, en utilisant les supports et moyens de communication pertinents pour toucher en particulier la plus jeune génération.

La deuxième est la nécessité, peut-être ici plus qu'ailleurs, d'une solidarité scientifique encore plus forte, mieux structurée et coordonnée, seule à même de répondre avec rapidité et efficacité à l'ampleur des défis et des attentes générées par la crise de biodiversité. Un tel pari demande également un meilleur soutien des agences de financement nationales et internationales et le renforcement des structures de recherche.

La troisième idée, en lien étroit avec les précédentes, correspond au besoin urgent de prendre en compte la voix des États et des territoires océaniques afin qu'elle soit davantage écoutée et mieux entendue notamment au sein des arènes internationales qui traitent de la crise mondiale de biodiversité, comme c'est aujourd'hui le cas dans les négociations sur le climat.

La 10^e Conférence des îles du Pacifique sur la conservation de la nature et les aires protégées sera la première réunion régionale consacrée à la conservation en 2020, et la conférence célébrera son 45^e anniversaire. Elle orientera les politiques régionales de conservation post 2020 et définira la « Voix de l'Océanie », avec des messages qui seront partagés avec le reste du monde lors de réunions mondiales majeures qui seront organisées en 2020. En particulier, la voix du Pacifique sera entendue au Congrès mondial de la nature de l'UICN en France, à la conférence « Our Oceans » à Palau, à la Conférence des Nations unies sur les océans au Portugal et aux conférences des Parties (Convention des Nations unies sur les changements climatiques au Chili et à la Convention sur la diversité biologique en Chine). Ces

quelques mots de conclusion ne mettent donc pas fin à cet atelier, mais préparent les prochaines étapes du voyage.



© PROE.

Kosi Latu,
Directeur général du PROE

En final, parce que l'Océanie représente à elle seule près de 10 % de la superficie de la planète et que ses problématiques démographiques, économiques, écologiques et culturelles sont clairement différentes de celles de l'Asie voisine, une conclusion s'est imposée aux experts réunis à Nouméa : cette région et sa biodiversité remarquable devraient impérativement, dès demain, faire l'objet d'une attention spécifique. Et ceci dans le cadre notamment des évaluations de la plateforme intergouvernementale IPBES. L'Océanie ne peut plus être considérée comme un élément parmi d'autres au sein de l'immense région Asie-Pacifique qui constitue jusqu'à présent le cadre de l'évaluation régionale.

Le but est de voir comment transformer ces spécificités et contraintes en incitations et avantages pour inscrire rapidement la région dans une dynamique forte de réduction des atteintes à la biodiversité et de perte des services écosystémiques.

Je voudrais rappeler le contexte international actuel très dense, qui aboutira à la COP 15 de la Convention sur la diversité biologique en octobre 2020 à Kunming en Chine. L'espoir que nous sommes nombreux à nourrir est que l'on puisse avoir durant cet intervalle de près d'un an et demi, une mobilisation des États permettant d'aboutir à Kunming à un accord international sur la biodiversité, d'une ampleur équivalente, voire supérieure, à l'accord de Paris sur le climat.

Une des idées fortes qui a émergé de ces ateliers de Nouméa est de porter à l'IPBES, mais aussi à l'UICN à Marseille et à la COP 15, la nécessité d'un regard plus spécifique sur l'Océanie, ses particularités écologiques et socio-culturelles. J'essayerai de contribuer à cette ambition et je vous promets chers collègues d'aider à établir le lien avec le secrétariat de l'IPBES.

Dr. Jean-François Silvain,
Président de la Fondation
pour la Recherche sur la
Biodiversité et membre du
comité français de l'IPBES



© IRD/N. Petit.

En route pour Kunming !

POSTFACE



Thierry Santa,
Président du Gouvernement
de la Nouvelle-Calédonie

© Gouv.nc.

En 2018, le PROE a consulté ses membres pour choisir qui accueillerait la 10^e conférence de la conservation de la nature et des aires protégées, prévue en avril 2020. Considérant qu'il s'agissait d'une opportunité unique, le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie a naturellement proposé de l'accueillir. Notre candidature a été acceptée et c'est à la fois, un honneur et une grande fierté pour la Nouvelle-Calédonie.

En effet notre pays est tout particulièrement attaché à sa biodiversité et à sa conservation durable. Le chemin parcouru en la matière est riche de succès et d'engagements, de l'inscription de ses lagons sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité au classement de toute sa Zone Économique Exclusive (ZEE) en Parc naturel de la mer de Corail et de la totalité de ses récifs sauvages en réserve intégrale et en réserve naturelle renforcée. La biodiversité terrestre calédonienne mérite également tous les superlatifs, par ses taux d'endémisme et la variété de ses paysages. La biodiversité est au cœur de la culture calédonienne et constitue une richesse inestimable.

Le comité d'experts de l'IPBES a rendu la première évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques à Paris en 2019. Le constat est sans appel, la biodiversité connaît un déclin global et alarmant sans précédent. Notre région est particulièrement affectée et la voix de l'Océanie doit être davantage et mieux entendue au sein des arènes

internationales qui traitent de la crise mondiale de biodiversité. C'est tout naturellement que la Nouvelle-Calédonie s'est associée, à la CPS, au PROE, aux Consortiums scientifiques calédonien et de la Polynésie française pour organiser en juin 2019 à Nouméa l'événement régional « Biodiversité en Océanie » autour des enjeux de biodiversité terrestre et marine afin d'attirer l'attention sur les enjeux de la biodiversité du Pacifique et de produire des recommandations.

La 10^e conférence de la conservation de la nature et des aires protégées constitue un événement majeur dans le Pacifique, dans la mesure où 2020 sera l'année de l'évaluation de la décennie de la biodiversité, décrétée par les Nations unies. 2020 étant également l'année de l'entrée en vigueur de l'accord de Paris, ce sera l'occasion de rappeler cette étape cruciale et de lui donner tout son sens, tant biodiversité et changement climatique sont des problématiques liées.

C'est pourquoi je souhaite que la Nouvelle-Calédonie puisse contribuer à relever le défi de la lutte contre l'érosion de la biodiversité aux côtés des pays et territoires du Pacifique. Cette conférence sera tournée vers l'action et les solutions concrètes. Elle s'appuiera, d'une part, sur les avis d'experts de l'IPBES, plus spécifiquement sur les recommandations régionales, et, d'autre part, sur la détermination et les solutions spécifiques, notamment socioculturelles proposées par les Océaniens. Je souhaite que cette conférence porte sur la scène internationale et notamment à la COP 15, une déclaration forte et engageante des dirigeants du Pacifique en faveur de la sauvegarde de la biodiversité, fondement de nos vies et de nos cultures.

Il n'est pas trop tard pour agir. Nous comptons sur votre engagement à nos côtés pour que cette conférence soit une réussite et qu'elle aboutisse à des résultats concrets. Nous n'y parviendrons pas seuls, votre implication sera déterminante.





L'océan Pacifique, d'une entité vivante à une entité juridique. Récif réticulé, lagon de Nessadiou, site du patrimoine mondial de l'Unesco, Nouvelle-Calédonie – © Province Sud/M. Dosdane.

POUR ALLER PLUS LOIN

Andréfouët S., Van Wynsberge S., Kabbadj L., Wabnitz C. C. C., Menkes C., Tamata T., Pahuatini M., Tetairekie I., Teaka I., Scha T. A., Teaka T., Remoissenet G., 2018, "Adaptive management for the sustainable exploitation of lagoon resources in remote islands: lessons from a massive El Niño-induced giant clam bleaching event in the Tuamotu atolls (French Polynesia)", *Environmental Conservation*, vol. 45, p. 30-40.

AufRAY M., 2015, *Les littératures océaniques, communiquer, parler, raconter, le rat et le poulpe*, Vol. 1 & 2, ALK - INALCO, Nouméa.

Bambridge T., 2016, *The Rahui: Legal pluralism in Polynesian traditional management of resources and territories*, 1st éd., ANU Press, 272 p.

Beauvais M. L., Coleno A., Jourdan H. (eds), 2006, *Espèces envahissantes : risque environnemental et socio-économique majeurs pour l'archipel néo-calédonien*, Coll. Expertise Collégiale, IRD Éditions, Paris. 259 p. + CDROM.

Blackburn T. M., Cassey P., Duncan R. P., Evans K. L., Gaston K. J., 2004, "Avian Extinction and Mammalian Introductions on Oceanic Islands", *Science*, vol. 305, p. 1955-1957.

Chapron G., Epstein Y., López-Bao J.-V. 2019, "A rights revolution for nature. Introduction of legal rights for nature could protect natural systems from destruction", *Science*, vol. 363, p. 1392-1393.

Craig J., Anderson S., Clout M., Creese B., Mitchell N., Ogden J., Roberts M., Ussher G., 2000, "Conservation issues in New-Zealand", *Annual Review of Ecology and Systematics*, vol. 31, p. 61-78.

David G., 2010, « Des îles dans les îles : les aires protégées ou comment la gestion environnementale génère des dynamiques fermeture/ouverture des espaces insulaires », in Sevin O. et Seyssset M., *Hommage à C. Huetz de Lempis*, Comme un parfum d'îles, Paris.

David V., 2017, « La nouvelle vague des droits de la nature - La personnalité juridique reconnue aux Fleuves Whanganui, Gange et Yamuna », *Revue Juridique de l'Environnement*, vol. 42, p. 409-424.

De'ath G., Fabricius K. E., Sweatman H., Puotinen M., 2012, "The 27-year decline of coral cover on the Great Barrier Reef and its causes", *Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)*, vol. 109, p. 17995-17999.

Duncan R. P., Boyer A. G., Blackburn T. M., 2013, "Magnitude and variation of prehistoric bird extinctions in the Pacific", *Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)*, vol. 110, p. 6436-6441.

Gillespie R. G., Claridge E. M., Goodacre S. L., 2008, "Biogeography of the fauna of French Polynesia: diversification within and between a series of hot spot archipelagos", *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, vol. 363, p. 3335-3346.

Grandcolas P., 2019, "The Rise of "Digital Biology": We need not only open, FAIR but also sustainable data!", *Biodiversity Information Science and Standards*, vol. 3, p. e37508.

Gray C. L., Hill S. L. L., Newbold T., Hudson L. N. Börger L., Contu S., Hoskins A. J., Ferrier S., Purvis A., Scharlemann J.P.W., 2016, "Local biodiversity is higher inside than outside terrestrial protected areas worldwide", *Nature Communication*, vol. 7, article number 12306.

IPBES, 2018, *Summary for policymakers of the regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Asia and the Pacific of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, Karki M., Senaratna Sellamuttu S., Okayasu S., Suzuki W., Acosta L. A., Alhafedh Y., Anticamara J. A., Ausseil A. G., Davies K., Gasparatos A., Gundimeda H., Faridah-Hanum I., Kohsaka R., Kumar R., Managi S., Wu N., Rajvanshi A., Rawat G. S., Riordan P., Sharma S., Virk A., Wang C., Yahara T., Youn Y. C. (eds.), IPBES secretariat, Bonn, Germany, 41 p.

IPBES, 2018, The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Asia and the Pacific, Karki, M., Senaratna Sellamuttu S., Okayasu S., Suzuki W. (eds), Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany, 612 p.

IPBES, 2019, Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Brondizio E. S., Settele J., Díaz S., Ngo H. T. (eds), IPBES Secretariat, Bonn, Germany.

Johannes R. E., 2002, "The Renaissance of Community-Based Marine Resource Management in Oceania", *Annual Review of Ecology and Systematics*, vol. 20, p. 17317-40.

Jones K. R., Klein C. J., Halpern B. S., Venter O., Grantham H., Kuempel C. D., Shumway N., Friedlander A. M., Possingham H. P., Watson J. E., 2018, "The location and protection status of Earth's diminishing marine wilderness", *Current Biology*, vol. 28, p. 2506-2512.

Jupiter S., Mangubhai S., Kingsford R. T., 2014, "Conservation of Biodiversity in the Pacific Islands of Oceania: Challenges and Opportunities", *Pacific Conservation Biology*, vol. 20, p. 206-220.

Kagy V., Wong M., Vandenbroucke H., Jenny C., Dubois C., Ollivier A., Cardi C., Mournet P., Tuia V., Roux N., Doležel J., Perrier X., 2016, "Traditional Banana Diversity in Oceania: An Endangered Heritage", *PLoS ONE*, article number e0151208.

Keppel G., Morrison C., Hardcastle J., Rounds I. A., Wilmott I. K., Hurahura F., Patterson K. S., 2012, *Conservation in Tropical Pacific island countries: Case studies of successful programmes*, Parks, vol. 18, p. 111-123.

- Kingsford R. T., Watson J. E. M., Lundquist C. J., Venter O., Hughes L., Johnston E. L., Atherton J., Gawel M., Keith D. A., Mackey, B. G., Morley C., Possingham H. P., Raynor B., Recher H. F., Wilson K. A., 2009, "Major Conservation Policy Issues for Biodiversity in Oceania", *Conservation Biology*, Vol. 23, p. 834-840.
- Kockel A., Ban N. C., Costa M., Dearden P., 2019, "Evaluating approaches for scaling up community-based marine protected areas into socially equitable and ecologically representative networks", *Conservation Biology* (in press).
- Lormée N., Caballion P., Hnawia E., 2011, *Hommes et plantes de Maré, îles Loyauté, Nouvelle-Calédonie*, IRD Éditions, Marseille, 362 p.
- MacArthur R. H., Wilson E. O., 1967, *The Theory of Island Biogeography*, Princeton Univ. Press, Princeton, 224 p.
- Meyer J.-Y., Muller S., Strasberg D., Vidal E., Jourdan H., Delnatte C., 2018, «Quelles stratégies de recherche pour une meilleure conservation de la biodiversité terrestre dans les îles tropicales ultramarines françaises ?», *Naturae*, vol. 2018(2), p. 15-26.
- Moro D., Ball D., Bryant S. (eds.), 2018, *Australian islands arks: conservation, management and opportunities*, CSIRO publishing, Clayton South, Australia, 272 p.
- Nettle D., Romaine S., 2000, *Vanishing Voices: The extinction of the World's Languages*, Oxford University Press, 241 p.
- Payri C. E., Richer de Forges B. (eds), 2007, *Compendium of marine species from New Caledonia*, Doc. Sci Tech. II7, Noumea, New Caledonia, 435 p, XIX plates.
- Polidoro B. A., Elfes C. T., Sanciangco J. C., Pippard H., Carpenter K. E, 2011, "Conservation status of marine biodiversity in Oceania: An analysis of marine species on the IUCN Red List of threatened species", *Journal of Marine Biology*, vol. 2011, article ID 247030, p. 1-14.
- Robinson D.F., 2015, *Biodiversity, access and benefit-sharing: Global case studies*, Routledge, Oxon, 216 p.
- Ruddle K., Johannes R. E., 1990, *Traditional Coastal Resource Management in the Pacific Basin: An Anthology*, UNESCO/ROSTSEA, Jakarta, 378 p.
- Sabinot C., Herrenschmidt J. B., 2019, «La dynamique des pratiques change-t-elle la manière de penser les relations kanak aux continuités terre-mer et à la nature ?», *Anthropologie et société*, numéro spécial, «Alternatives locales à la conservation environnementale», vol. 43, sous presse.
- Sala E., Giakoumi S., 2018, "No-take marine reserves are the most effective protected areas in the ocean", *ICES Journal of Marine Science*, vol. 75, p. 1166-1168.
- Stevenson J., Dodson J. R., Prosser I. P. 2001, "A late Quaternary record of environmental change and human impact from New Caledonia", *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, vol. 168, p. 97-123.
- Taquet M., Blanc M., Dagorn L., Filmlalter J., Fonteneau A., Forget F., Gaertner J. C., Galzin R., Gervain P., Gougou M., Guillotreau P., Guyader O., Hall M., Holland K., Itano D., Monteagudo J. P., Morales-Nin B., Reynal L., Sharp M., Sokimi W., Tanetoea M., Yen Kai Sun S., 2012, "Artisanal and industrial FADs: A question of scale, Tahiti conference reviews current FAD use and technology", *SPC Fisheries Newsletter*, vol. 136, 35-45.
- Tershy B. R., Shen K. W., Newton K. M., Holmes N. D., Croll D. A., 2015, "The Importance of Islands for the Protection of Biological and Linguistic Diversity", *BioScience*, vol. 65, p. 592-597.
- Thaman R. R., 2008, "Pacific Island agrobiodiversity and ethnobiodiversity: A foundation for sustainable Pacific Island life", *Biodiversity*, vol. 9, p. 102-110.
- Thaman R. R., 2013, "Ethno-biodiversity, taxonomy and bioinformatics for all ages: engaging and educating the next generation of taxonomists as a foundation for sustainable living on Planet Earth – challenges and opportunities", in Brooks L. A. and Aricò S. (eds), *Tracking Key Trends in Biodiversity Science and Policy*, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation, Paris, p. 23-25.
- Troudet J., Grandcolas P., Blin A., Vignes-Lebbe R., Legendre F., 2017, "Taxonomic bias in biodiversity data and societal preferences", *Scientific Reports*, vol. 7, article number 9132.
- Wes, P., Igoe J., Brockington D., 2006, "Parks and People: The Social Impacts of Protected Areas", *Annual Review of Anthropology*, vol. 35, p. 14-27.
- Wilson E. O., 1961, "The nature of the taxon cycle in the Melanesian ant fauna", *American Naturalist*, vol. 95, p. 169-193.
- Zafra-Calvo N., Garmendia E., Pascual U., Palomo I., Gross-Camp N., Brockington D., Cortes-Vazquez J. A., Coolsaet B., Burgess N. D., 2019, "Progress toward Equitably Managed Protected Areas in Aichi Target 11: A Global Survey", *BioScience*, vol. 69, p.191-197.

Filmographie

«Yam, quand l'igname raconte les hommes», production : Latitude 21 Pacifique, un film de Dominique Roberjot, Christine Della-Maggiara, 2016, 57 minutes.

Autres références citées en source des figures

Grinevald C., 2008, «Comment penser la diversité linguistique: de quoi est-elle faite et pourquoi la préserver», Conférence de la Fondation Chirac /Sorosoro, Programme sur les langues en danger, Paris, 9 June 2008.

Zeller D., Harper S., Zyllich K., Pauly D., 2015, "Synthesis of under-reported small-scale fisheries catch in Pacific-island waters", *Coral Reefs*, vol. 34, p. 25-39.

www.seaaroundus.org

LISTE DES ACRONYMES

AME	Aire Marine Éducative
APA	Accès et Partage des Avantages
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CePaCT	Centre for Pacific Crops and Trees / Centre des cultures et des arbres du Pacifique
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CODIM	Communauté de communes des Îles Marquises
COP	Conference Of Parties / Conférences des parties
CPS	Communauté du Pacifique
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CRESICA	Consortium pour la Recherche, l'Enseignement Supérieur et l'Innovation en Nouvelle-Calédonie
FAIR science	Findable, Accessible, Interoperable but also Re-usable Science / Science trouvable, accessible, interopérable, mais aussi réutilisable
IAC	Institut Agronomique néo-Calédonien
IPBES	Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services / Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
LMMA	Locally-Managed Marine Areas / Aires marines gérées localement
MAB	Man And the Biosphere / Programme sur l'homme et la biosphère
ODD	Objectifs du Développement Durable
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PETI	Petits États et Territoires Insulaires du Pacifique
PIED	Petits États Insulaires en Développement
PIPA	Phoenix Islands Protected Area / Aire protégée des îles Phoenix
PIURN	Pacific Islands Universities Research Network/Réseau de recherche des universités des îles du Pacifique
PROE	Programme Régional Océanien de l'Environnement
RESIPOL	Recherche, Enseignement Supérieur et Innovation pour la POLynésie
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature Statut EN = espèce en danger Statut CR = espèce en danger critique d'extinction
UNC	Université de la Nouvelle-Calédonie
UPF	Université de la Polynésie Française
ZEE	Zone Économique Exclusive

LISTE DES PARTICIPANTS AUX ATELIERS

AGNÈSE Jean-François

Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
FRANCE
Chercheur - Génétique des populations
jean-francois.agnese@ird.fr

AMIR Hamid

Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Professeur des universités - Microbiologie
hamid.amir@unc.nc

ANDRÉ Laure Vaitiare

Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Doctorante - Écologie marine
laure.andre@ird.fr

AUPETIT Sylvine

Sensé.nc
NOUVELLE-CALÉDONIE
Développement durable - Droit de l'environnement
sylvine_aupetit@hotmail.com

BERTEAUX-LECELLIER Véronique

Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheuse - Génomique fonctionnelle
veronique.bertheaux-lecellier@cnrs.fr

BOEUF Gilles

Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)
FRANCE
Professeur des universités - Physiologie environnementale et biodiversité
gilles.boeuf@mnhn.fr

BOUARD Séverine

Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheuse - Géographie politique et agroéconomie
bouard@iac.nc

BURTET -SARRAMEGNA Valérie

Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Maître de conférences – Biochimie, Biologie moléculaire
valerie.sarramegna@unc.nc

BRUY David

Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Conservateur de l'herbier de Nouvelle-Calédonie
david.bruy@ird.fr

CALLAC Nolwenn

Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheuse - Écologie microbienne
nolwenn.callac@ifremer.fr

CANTERI Thierry

Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie
NOUVELLE-CALÉDONIE
Directeur des affaires maritimes
thierry.canteri@gouv.nc

CARRICONDE Fabian

Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Interactions plantes-microorganismes
carriconde@iac.nc

CHARLES Mahé

Office Français de la Biodiversité (OFB)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Gestionnaire de projet
mahe.charles@ofb.gouv.fr

COCOGNE Ludovic

Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
France
Directeur des Relations internationales et européennes
ludovic.cocogne@ird.fr

COLIN Fabrice

Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Géosciences
fabrice.colin@ird.fr

DAVID Gilbert

Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
FRANCE
Chercheur - Géographie de la mer et des îles
gilbert.david@ird.fr

DAVID Victor

Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Droit de l'environnement
victor.david@ird.fr

DEJEAN DE LA BATIE Hervé

NOUVELLE-CALÉDONIE
Représentant permanent de la France auprès de la CPS et du PROE
HERVE.DEJEAN-DE-LA-BATIE@diplomatie.gouv.fr

DELEBECQUE Solène

Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Ingénieure d'études - Géographie
solene.delebecque@ird.fr

DUBOUSQUET Vaimiti

Délégation à la recherche, Gouvernement de la Polynésie française
POLYNÉSIE FRANÇAISE
Chargée de l'innovation scientifique et technologique
vaimiti.dubousquet@recherche.gov.pf

DUMAS Pascal

Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Invertébrés des écosystèmes côtiers tropicaux
pascal-paul.dumas@ird.fr

DUPOUY Cécile

Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheuse - Chimie des environnements marins
cecile.dupouy@ird.fr

FOURCAUD Thierry

Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)
FRANCE
Chercheur - Modélisation fonctionnelle et structurale de la croissance des plantes
thierry.fourcaud@cirad.fr

GAERTNER Jean-Claude

Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
POLYNÉSIE FRANÇAISE
Chercheur - Écologie marine
jean-claude.gaertner@ird.fr

GAERTNER-MAZOUNI Nabila

Université de la Polynésie Française (UPF)
POLYNÉSIE FRANÇAISE
Professeur des universités - Biologie des populations et écologie
nabila.gaertner-mazouni@upf.pf

GERBEAUX Philippe

Department of Conservation
NOUVELLE-ZÉLANDE
Chercheur - Écologie et gestion des eaux douces/zones humides
pgerbeaux@doc.govt.nz

GIRAUDEAU Géraldine

Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Professeure - Droit international public
ggiraudeau@yahoo.fr

GOARANT Anne-Claire

Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chargée de mission - Coopération multilatérale et les organisations régionales
anne-claire.goarant@gouv.nc

GOYET Sylvie

Communauté du Pacifique (CPS)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Directrice - Changement climatique et
Durabilité environnementale
sylvieg@spc.int

GRANDCOLAS Philippe

Centre National de la Recherche
Scientifique (CNRS) - Muséum National
d'Histoire Naturelle (MNHN)
FRANCE
Chercheur - Phylogénétique et biologie de
l'évolution
pg@mnhn.fr

HÉQUET Vanessa

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Ingénieure d'études - Botanique
vanessa.hequet@ird.fr

HERRENSCHMIDT Jean-Brice

GIE Océanide
NOUVELLE-CALÉDONIE
Développement durable et aménagement
du territoire dans le Pacifique insulaire
ddatpacific@gmail.com

HNAWIA Edouard

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Représentant délégué en Nouvelle-Calédonie
edouard.hnawia@ird.fr

ISNARD Sandrine

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheuse - Écologie fonctionnelle et
évolution
sandrine.isnard@ird.fr

ITITIATY Yawiya

Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Gestionnaire de projet - Restauration
écologique
ititiaty@iac.nc

JAUFFRAIS Thierry

Institut français de recherche pour
l'exploitation de la mer (Ifremer)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Physiologie et écologie des
microalgues
thierry.jauffrais@ifremer.fr

JAUGEON Baptiste

Direction des services de l'agriculture, de
la forêt et de la pêche
WALLIS ET FUTUNA
Chargé de mission - Pêche et aquaculture
jaugeonbaptiste@gmail.com

JOURDAN Hervé

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Écologie des communautés /
Invasions biologiques
herve.jourdan@ird.fr

KALTAVARA Jeremie

Fisheries Department
VANUATU
Doctorant - Halieutique côtière
jkaltavara@vanuatu.gov.vu

LANNUZEL Guillaume

Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chargé de mission - Espèces rares et
menacées
lannuzel@iac.nc

LE BAIL Florian

Service Territorial de l'Environnement
WALLIS ET FUTUNA
Chargé de mission - Biodiversité et
gestion des écosystèmes
biodiversite.env@mail.wf

LEBEGIN Stéphane

Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Ingénieur - Horticulture
lebegin@iac.nc

LECELLIER Gaël

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Maître de conférences - Génomique
fonctionnelle
gael.lecellier@ird.fr

LÉOPOLD Audrey

Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheuse - Biogéochimie des sols,
Agronomie
leopold@iac.nc

LETOURNEUR Yves

Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Professeur des universités - Écologie et
biologie marine
yves.letourneur@unc.nc

L'HUILLIER Laurent

Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Agronomie, Environnement
lhullier@iac.nc

MAGGIA Laurent

Centre de Coopération Internationale
en Recherche Agronomique pour le
Développement (CIRAD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Diversité génétique,
adaptation et symbioses
laurent.maggia@cirad.fr

MAHÉ Jean-Luc

Sénat coutumier
NOUVELLE-CALÉDONIE
Secrétaire Général
jean-luc.mahe@gouv.nc

MALONEY Michelle

Australian Earth Laws Alliance & Griffith
University
AUSTRALIE
Gestionnaire et chercheur - Jurisprudence
de la Terre et droits de la nature
convenor@earthlaws.org.au

MANGEAS Morgan

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Mathématiques appliquées
morgan.mangeas@ird.fr

McCOY Stéphane

Vale
NOUVELLE-CALÉDONIE
Gestionnaire - Biodiversité et conservation
stephane.mccoy@vale.com

MEYER Jean-Yves

Délégation à la recherche, Gouvernement
de la Polynésie française
POLYNÉSIE FRANÇAISE
Chercheur - Écologie et évolution
jean-yves.meyer@recherche.gov.pf

MILLE Christian

Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Entomologie agricole
mille@iac.nc

MONGIN Mathieu

Commonwealth Scientific and Industrial
Research Organisation (CSIRO)
AUSTRALIE
Modélisation biogéochimique
mathieu.mongin@csiro.au

MOUNIER Stéphane

Université de Toulon
FRANCE
Chercheur - Transferts et échanges dans
l'environnement
stephane.mounier@univ-tln.fr

PAULY Daniel

The University of British Columbia
CANADA
Professeur - Écosystèmes aquatiques,
gestion des pêches
d.pauly@oceans.ubc.ca

PAYRI Claude

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheuse - Taxonomie et phylogénie des
algues marines
claudie.payri@ird.fr

PELISSIER Raphaël

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
FRANCE
Chercheur - Écologie des forêts tropicales
raphael.pelissier@ird.fr

PENE Sarah

University of the South Pacific (USP)
FIDJI
Chercheure - Taxonomie et biodiversité
des fougères
sarah.pene@usp.ac.fj

RAZAFIMANDIMBIMANANA Elatiana

Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Maîtresse de conférences - Sciences du
langage
elatiana.razafi@unc.nc

RICHER DE FORGES Bertrand

Muséum National d'Histoire Naturelle
(MNHN)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Biologie marine
b.richerdeforges@gmail.com

RICHER DE FORGES Mathilde

Department of Conservation
NOUVELLE-ZÉLANDE
Conseillère maritime - Aires Marines
Protégées
mdeforges@doc.govt.nz

ROBINSON Daniel

The University of New South Wales
(UNSW)
AUSTRALIE
Professeur agrégé et responsable
académique pour le Pacifique -
Biodiversité, savoirs traditionnels, propriété
intellectuelle
d.robinson@unsw.edu.au

ROUY Sarah

Office Français de la Biodiversité (OFB)
FRANCE
Chargée de mission - Droit et
environnement
sarah.rouy@ofb.gouv.fr

RUWET Mélodie

Griffith University
AUSTRALIE
Étudiante en thèse - Relations et affaires
internationales
m.ruwet@griffith.edu.au

SABINOT Catherine

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Ethnoécologie et
anthropologie / Dynamiques socio-
environnementales sur les littoraux, îles
et océans
catherine.sabinot@ird.fr

SILVAIN Jean-François

Fondation pour la recherche sur la
biodiversité
FRANCE
Chercheur - Biodiversité, Adaptation au
changement climatique
jean-francois.silvain@
fondationbiodiversite.fr

STEVEN Andy

Commonwealth Scientific and Industrial
Research Organisation (CSIRO)
AUSTRALIE
Chercheur - Gestion et développement
côtiers
andy.steven@csiro.au

TALI Matilite

Comité consultatif, social et
environnemental
WALLIS ET FUTUNA
Association Ma'uli Lelei - Présidente
de la fédération pour la protection de
l'environnement - Haofaki te Ulufenua
(Sauvons l'environnement)
matilite.tali@yahoo.fr

TAMO Manu

Sénat coutumier
NOUVELLE-CALÉDONIE
Juriste
manu.tamo@gouv.nc

TAQUET Marc

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
POLYNÉSIE FRANÇAISE
Chercheur - Biodiversité et écologie
marines
marc.taquet@ird.fr

TESSIER Emmanuel

Institut français de recherche pour
l'exploitation de la mer (Ifremer)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Gestion des AMP et suivi de
l'environnement marin tropical
emmanuel.tessier@ifremer.fr

THAMAN Randolph

University of the South Pacific (USP)
FIDJI
Professeur émérite - Biogéographie des
îles du Pacifique
thaman_r@usp.ac.fj

THIBAUT Martin

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Invasions biologiques,
Écologie du comportement
thibault.mn@gmail.com

VAN WYNSBERGE Simon

Institut français de recherche pour
l'exploitation de la mer (Ifremer)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Modélisation, Environnement
marin
svanwyns@ifremer.fr

VERDIER Valérie

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
FRANCE
Directrice - Département Écologie,
biodiversité et fonctionnement des
écosystèmes continentaux
ecobio@ird.fr

VIDAL Eric

Institut de Recherche pour le
Développement (IRD)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Biologie de la conservation
eric.vidal@ird.fr

VIEUX Caroline

SARL HOPE!
NOUVELLE-CALÉDONIE
Gestion communautaire des pêches
carolinevieux@gmail.com

WABETE Nelly

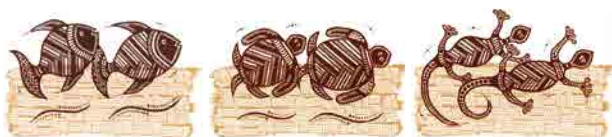
Institut français de recherche pour
l'exploitation de la mer (Ifremer)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Chercheur - Physiologie des Crustacés
nwabete@ifremer.fr

WACALIE Fabrice

Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC)
NOUVELLE-CALÉDONIE
Enseignant-chercheur - Linguistique
fabrice.wacalie@unc.nc

WENEHOUA Macate

Construire notre pays en Mélanésie - ONG
NOUVELLE-CALÉDONIE
Diplômé en architecture et urbanisme
macatewenehoua@gmail.com



Isabelle Staron-Tutugoro est une artiste, peintre et graveur de Nouvelle-Calédonie. Isabelle est née à Saint-Symphorien-sur-Coise, un village près de Lyon (France). À l'âge de 22 ans, elle s'est rendue en Nouvelle-Calédonie, est tombée amoureuse des couleurs et des lumières de la nature et a décidé de s'y installer. Ses œuvres d'art sont très inspirées de la culture kanak et représentent souvent des pétroglyphes, des bambous kanak et la poterie Lapita.

La gravure des tortues, choisie pour illustrer le livre, s'inspire d'un fait qui a marqué l'enfance du fils d'Isabelle. À Poindimié, à la fin des années 1990, les tortues revenaient au même endroit chaque année pour pondre leurs œufs. Les écoles maternelles et primaires avaient l'habitude d'emmener les enfants pour nourrir les bébés tortues et de les éduquer sur l'importance de protéger non seulement l'espèce mais aussi le lagon. Toujours dans le choix d'illustrations de l'ouvrage, vient ensuite une série sur les poissons du lagon et les margouillats qui sont des animaux symboliques de la Nouvelle-Calédonie.

Crédit photo couverture: 1. Pirogue, sud de la baie de Lolong, île de Pentecôte, Vanuatu – © F. Cayrol/LabEx-CORAIL-UNC. – 2. Jardin communautaire, baie de Lolong, île de Pentecôte, Vanuatu – © F. Cayrol/LabEx-CORAIL-UNC. – 3. Forêt humide, Nouvelle-Calédonie – © IAC/N. Petit.

Seules presses universitaires francophones du Pacifique, les Presses Universitaires de Nouvelle-Calédonie (PUNC) ont vocation à contribuer à l'édition d'ouvrages et de revues à caractère scientifique. Elles sont un outil de diffusion et de promotion de travaux de recherche – notamment conduits à l'Université de la Nouvelle-Calédonie – qui présentent un intérêt pour la Nouvelle-Calédonie et au-delà pour l'Océanie. Elles entendent également favoriser l'accès en Nouvelle-Calédonie à des ouvrages de référence à partir d'une politique de traduction et de réédition. Les PUNC ont, par ailleurs, pour ambition de faire connaître la recherche francophone au sein de la région Pacifique par la mise en place d'une politique de communication bilingue et de coéditions.

COLLECTION CRESICA

La collection CRESICA porte l'ambition de valoriser des travaux collectifs des membres du Consortium pour la Recherche, l'Enseignement Supérieur et l'Innovation en Nouvelle-Calédonie. Qu'il s'agisse d'actes de colloques, de restitutions d'ateliers ou encore de projets de recherche, cette collection met en avant des productions communes aux chercheurs des neuf organismes membres de ce consortium (le BRGM, le CHT, le Cirad, le CNRS, l'IAC, l'Ifremer, l'IPNC, l'IRD et l'UNC).

La politique scientifique du CRESICA se décline selon trois objectifs thématiques, qui structurent le projet scientifique partagé du consortium :

- la valorisation du capital naturel (biodiversité, mine et environnement) ;
- l'amélioration de la santé en lien avec l'environnement et les sociétés ;
- l'accompagnement de l'évolution institutionnelle, sociétale et culturelle ;

et deux axes transversaux :

- l'insularité – la globalisation ;
- le changement climatique.

La collection CRESICA s'adresse aux acteurs de la recherche, aux institutions de la Nouvelle-Calédonie (aux élus et aux services techniques), comme à toute personne s'intéressant aux problématiques de recherche et de développement propres à la Nouvelle-Calédonie.

Les PUNC : <https://unc.nc/recherche/presses-universitaires/presentation/>

- Directeur : Jean-Marc Boyer

- Responsable éditoriale et coordinatrice : Françoise Cayrol

Presses universitaires de la Nouvelle-Calédonie UNC - BP R4 - 98851 Nouméa Cedex

Tél. : (+ 687) 29 04 75 — Email : francoise.cayrol@unc.nc

COLLECTION LARJE

Quelle insertion économique régionale pour les territoires français du Pacifique ?

Gaël Lagadec (dir.), Jérémy Ellero, Étienne Farvaque, 2016

L'indépendance des universités en Nouvelle-Calédonie

Mathias Chauchat (dir.), 2017

Le droit de la santé en Nouvelle-Calédonie : de la médecine traditionnelle à la bioéthique

Guylène Nicolas (dir.), 2017

La coutume kanak dans le pluralisme juridique calédonien

Étienne Cornut et Pascale Deumier (dir.), 2018

L'avenir institutionnel de la Nouvelle-Calédonie

Jean-Marc Boyer, Mathias Chauchat, Géraldine Giraudeau,

Samuel Gorohouna, Caroline Gravelat, Catherine Ris (dir.), 2018

La Nouvelle-Calédonie face à la crise des finances publiques

Manuel Tirard (dir.), 2019

Quelle économie pour la Nouvelle-Calédonie après la période référendaire ?

Samuel Gorohouna (dir.), 2019



À paraître

Droit et identité

Christine Bidaud-Garon (dir.), 2019

COLLECTION LIRE	COLLECTION RÉSONANCES	COLLECTION CRESICA
<i>L'école calédonienne du destin commun</i> Stéphane Minvielle (dir.), 2018	<i>Le réveil kanak</i> La montée du nationalisme en Nouvelle-Calédonie David Chappell, 2017 (Coédition avec les éditions Madrépores)	<i>Biodiversité en Océanie, un besoin urgent d'action</i> Claude E. Payri et Éric Vidal (dir.), 2019
	<i>Violences réelles et violences imaginées</i> Adrian Muckle, 2018	

COLLECTION LA-NI

À paraître

Marius Julien. Sous le ciel de l'exil, autobiographie poétique d'un forcat de Nouvelle-Calédonie

Édition commentée et contextualisée par Gwénael Murphy, Louis Lagarde et Eddy Banaré

Avec la contribution d'Aurélia Rabah Ben Aïssa

NOS ÉDITIONS, NOTRE RAYONNEMENT SCIENTIFIQUE



**Les presses universitaires
de Nouvelle-Calédonie :**

- Actes de colloques
- Monographies • Revues scientifiques
- Manuels pédagogiques
- Traductions d'ouvrages de référence
sur la Nouvelle-Calédonie

UNC
UNIVERSITÉ
de la
NOUVELLE-CALÉDONIE

Punc
PRESSES UNIVERSITAIRES
DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

Cipa pai picaapwi kârâ âboro mâ Göröpuu mâ Nâwië

Manaaki tangata, Manaaki whenua, Manaaki moana, kia kotahi whakahaere ki mua

Waa cèki céfé tö vèâ pââ Kâmö, Bwêêjè mâ Nérhëë mâi

Tausia lelei o tatou tagata, laueleele, ogasami, malaga fa'atasi i le agaga e tasi

Ta'ofi ke ma'u fakatasi le Tagata, le Kele mo le Moana

Icaasikeune la itre atr, hnadro me hnagejè

Co aodeneni Ngome ne Rawe ne Cele

Strengthening connections between people, islands and the ocean in the Pacific

E hakatahi'ia to te Enana i te Henua me te Tai

Me vakaqacotaki na veiwakani ni tamata vata kei na nodra vei yanuyan kei na nodra vanua kei na wasa liwa kei na kedra yau bula vakavolivolita na Pasifika.

Kraon, solwota mo pipol emi wan oltime

Kia vai kōrari noa te Tagata, te Henua ē te Moana

E natira'a mana tō te ta'ata i te moana 'e te fenua

Tâ'ofi ke ma'u fakatahi te Ha'atagata, te Fenua mo te Moana

Me vakaqacotaki na veiwakani ni tamata vata kei na nodra vei yanuyan kei na nodra vanua kei na wasa liwa kei na kedra yau bula vakavolivolita na Pasifika.

Ntano ngo ntas epei Namouriana

Maintenir unis les Hommes, la Terre et l'Océan

Buildim wan yunion wetem ol pipol, ol aelan mo solwara mo ol plant mo anamol long Pasifik

Ke fakamajlohinhi ange nḡae nganhi fehokotakinḡanga nḡo e kakai nḡo e nganhi nḡotu motu nḡo e Pasifiki pea mō honau nganhi fonuḡḡ, kae umanḡa nḡae moana, pea mōe menḡa monḡui kotoa pe nḡoku iai.

Waa cèki céfé tö vèâ pââ Kâmö, Bwêêjè mâ Nérhëë mâi

BIODIVERSITÉ EN OCÉANIE, UN BESOIN URGENT D'ACTION

Nouméa 2019

Sous la direction de Claude E. Payri et Éric Vidal

La biodiversité de la planète est en danger ! Cette crise sans précédent touche sévèrement les îles d'Océanie particulièrement vulnérables aux conséquences des changements globaux (réchauffement, submersion, invasions). Alors que la région dans son ensemble contribue peu aux problèmes, voire les atténue fortement, les territoires océaniques en subissent fortement les conséquences.

La mobilisation autour de la 7^e plénière de l'IPBES, qui a eu lieu à Paris en 2019, a été l'occasion de mettre en relief la biodiversité de l'Océanie et les services associés. Si les conclusions du chapitre de cette conférence consacré à l'Asie-Pacifique sont sans appel, il n'est pas trop tard pour agir dans une région où l'homme et la nature entretiennent des liens très forts. Pour mieux appréhender la situation de ces milliers d'îles éparpillées sur plusieurs dizaines de millions de km² d'océan, un atelier dédié à la biodiversité en Océanie a été organisé à Nouméa, en Nouvelle-Calédonie, les 24 et 25 juin 2019. Il a permis à soixante-dix participants d'échanger, de débattre et de tenter de trouver des solutions face à la gravité de la situation.

Cet ouvrage retranscrit sous une forme condensée les principaux points saillants et les éléments clés de ces deux journées intenses de travaux, d'échanges et de discussions. Il insiste sur les spécificités de la crise de biodiversité en Océanie. Destiné aux décideurs comme à un large public, il a l'ambition de mieux faire entendre les voix des Océaniens au sein des arènes internationales dédiées à la biodiversité et aux services écosystémiques.