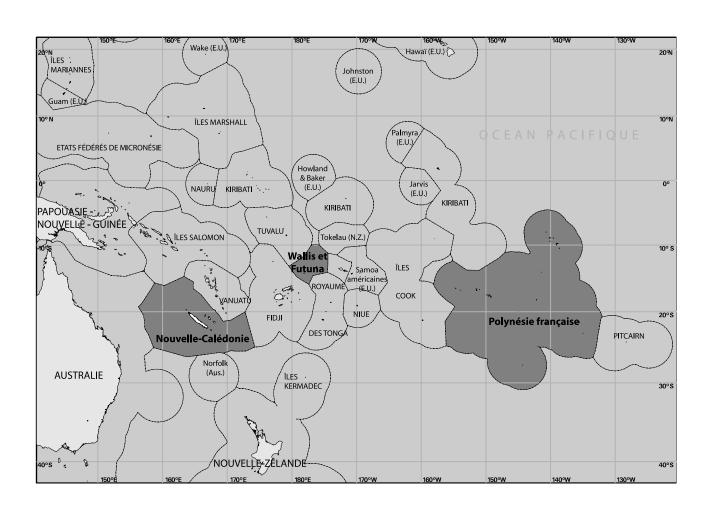
PACIFIQUE





1. Présentation

1.1 - GÉOGRAPHIE

La Nouvelle-Calédonie comprend :

- la Grande Terre (16 595 km²) et les îles proches (Belep, Ile des Pins, Ouen), ou Nouvelle-Calédonie proprement dite, divisée en 2 Provinces (Province Nord, 41 413 habitants, 4,3 hab/km²; Province Sud, 134 546 habitants, 19,1 hab/km²). La Grande Terre est montagneuse, avec de nombreux reliefs dépassant 1 000 m et culminant à 1 628 m (Mont Panié). Elle présente un fort gradient climatique entre la côte Est, au vent (précipitations annuelles de 2 000-3 000 mm), et la côte Ouest, sous le vent (précipitations annuelles de 600-1 200 mm). Géologiquement, la Grande Terre est caractérisée par la présence de massifs de péridotites, couvrant environ 1/3 de l'île, principalement dans le sud : c'est dans ce type de roches que se rencontrent le nickel, le cobalt et le chrome qui font la richesse minière de la Nouvelle-Calédonie (20 à 25 % des réserves mondiales estimées de nickel).
- l'archipel des îles Loyauté (1 981 km²), formant la Province des Iles. Les îles Loyauté (Maré, Lifou, Ouvéa et Tiga : 20 877 habitants, 10,5 hab/km², auxquelles s'ajoutent des îles plus petites, inhabitées) présentent des reliefs tabulaires formés de lagons et récifs d'atolls soulevés, culminant à 129 m. Les précipitations annuelles sont de 1500 mm en moyenne.
- l'archipel inhabité des îles Chesterfield et Bellona, formé d'affleurements coralliens au milieu de la Mer du Corail, non rattaché à une province.
- les îles volcaniques inhabitées de Hunter et Matthew, situées sur l'arc néo-hébridais (et revendiquées par le Vanuatu), non rattachées à une province.
- d'autres îles éloignées inhabitées, dans le prolongement de la Grande Terre (Surprise, Le Leizour, Fabre, Huon) ou de la ride des Loyauté (Walpole, Beautemps-Beaupré), non rattachées à une province.

Les terres émergées couvrent 18 576 km². La Zone Economique Exclusive (ZEE) s'étend sur 1,4 millions de km².

1.2 - POPULATION

Avec une population de 196 836 habitants (1996; une estimation mi-1999 donne 207 612 habitants, source ITSEE), la pression démographique moyenne est globalement relativement faible. Cependant, cette pression peut être localement forte, 60 % de cette population habitant le grand Nouméa (Nouméa, Mont Dore, Dumbéa, Païta). Le taux d'accroissement démographique est de 2,6 % entre 1989 et 1996.

1.3 - Organisation politique

Le statut de la Nouvelle-Calédonie est déterminé par la loi organique n° 99-209 du 19 mars 1999, mise en place dans le cadre de "l'accord de Nouméa". La mise en œuvre de cet accord a donné lieu à une révision de la Constitution (loi constitutionnelle n° 98-610 du 20 juillet 1998).

La Nouvelle-Calédonie est divisée en trois provinces (Province Nord, Province Sud, Province des Iles) dotées d'une assemblée (présidée par le président de la province), formant ensemble le congrès qui est l'assemblée délibérante de la Nouvelle-Calédonie. Les provinces et les communes sont des collectivités territoriales de la République. Le haut-commissaire de la République est dépositaire des pouvoirs de la République. Il représente le Gouvernement.

Les institutions de la Nouvelle-Calédonie comprennent le congrès, le gouvernement, le sénat coutumier, le conseil économique et social et les conseils coutumiers. L'exécutif de la Nouvelle-Calédonie est le gouvernement, élu par le congrès. Les délibérations par lesquelles le congrès adopte des dispositions portant sur certaines des matières relevant de la compétence de la Nouvelle-Calédonie sont dénommées "lois du pays".

Huit aires coutumières ont été créées, dont les limites sont de la compétence de la Nouvelle-Calédonie. Un conseil coutumier est institué dans chacune d'entre elles. Le sénat coutumier est composé de seize membres désignés par chaque conseil coutumier, selon les usages reconnus par la coutume, à raison de deux représentants par aire coutumière.

La Nouvelle-Calédonie ne fait pas partie de l'Union européenne; elle bénéficie cependant d'un régime spécial d'association en tant que "pays et territoires d'outre-mer" (PTOM) (traité de Rome amendé par l'Acte unique, par le traité de Maastricht, par le traité d'Amsterdam et par le traité de Nice, quatrième partie – art. 182 à 187 et décision 2001/822/CE du 27 nov. 2001 : JOCE L 314 du 30 nov. 2001 et L 324 du 7 déc. 2001). Elle peut par ailleurs disposer d'une représentation auprès de la Communauté européenne (loi organique n° 99-209 du 19 mars 1999, art. 31).

2. Etat actuel de la biodiversité

2.1 - Biodiversité terrestre

On distingue dans les milieux terrestres quatre grands types de végétation naturelle : (a) la forêt dense humide sempervirente ; (b) la forêt sclérophylle (ou forêt sèche) ; (c) les maquis de basse et moyenne altitude (jusqu'à 850-900 m d'altitude) ; (d) les maquis d'altitude (Tableau 10, Figure 8).

Comme ailleurs dans le Pacifique, les milieux naturels de la Nouvelle-Calédonie ont été considérablement modifiés par l'Homme : plus des deux tiers du couvert originel ont déjà disparu et ont été remplacés par des formations secondaires dégradées, savanes et fourrés, ou convertis en pâturages et cultures. Contrairement à certaines idées reçues, la Nouvelle-Calédonie n'est pas un pays d'exploitation forestière : celle-ci n'est plus une cause essentielle de disparition des milieux naturels depuis une dizaine d'années. En moyenne, 20 000 m³ de bois sont consommés par an, couverts à 90 % par l'importation. En fait, la conversion de terres pour l'élevage et l'agriculture, ainsi que les feux qui ravagent chaque année plusieurs dizaines de milliers d'hectares, restent les premiers facteurs de dégradation et de disparition des espaces naturels. Enfin, depuis la fin du 19ème siècle, les effets de l'exploitation minière (destruction des habitats, décapage des couches superficielles et érosion subséquente) se sont ajoutés aux précédents et ont affecté principalement les maquis et les forêts denses.

La forêt dense humide sempervirente couvre 21 % de la Nouvelle-Calédonie et occupe encore localement des massifs de plusieurs dizaines de milliers d'hectares d'un seul tenant. Elle est remplacée, dans ses faciès de dégradation, par des maquis ou par des savanes arborées. Les maquis de basse et moyenne altitude, dont une petite partie seulement est climacique, constituent le type de végétation naturelle le plus répandu : ils couvrent aujourd'hui un quart de la Grande Terre (un peu plus que la forêt dense humide sempervirente). Les maquis d'altitude, au contraire, ont une extension géographique très limitée, restreinte à quelques sommets du Grand Massif du Sud, naturellement protégés par leur inaccessibilité. La forêt sclérophylle quant à elle, qui

devait initialement couvrir toute la côte Ouest jusqu'à 300 mètres d'altitude, soit une surface d'environ 4 500 km², ne subsiste plus que par quelques noyaux dispersés totalisant 45 km², soit 1 % de la superficie d'origine (Figure 8). Ces lambeaux relictuels, dont la plupart n'excèdent pas 5 ha d'un seul tenant, constituent cependant l'habitat de 262 plantes endémiques à l'île, dont 59 sont strictement restreintes à la forêt sclérophylle. Il s'agit donc de l'habitat le plus vulnérable en termes de conservation.

Elément dominant du paysage calédonien, la savane et la forêt claire à Niaouli est un faciès de dégradation, maintenu par le passage répété, volontaire ou accidentel, des feux de brousse qui empêchent l'évolution naturelle de la végétation vers la forêt. La flore des savanes et fourrés secondaires est à la fois très pauvre et très banale.

Le réseau hydrographique reflète le contraste topographique et hydrologique entre les deux côtes de la Grande Terre :

- sur la côte Ouest, des fleuves aux bassins versants étendus mais de débit très variable, aux cours inférieurs sinueux, se terminant par des zones deltaïques et de vastes zones de mangroves;
- sur la côte Est, des fleuves et rivières plus courts, très nombreux et bien alimentés, quelquefois ponctués de cascades, se terminant par des estuaires profonds et étroits, bordés de mangroves de faible développement.

Les massifs ultramafiques du Sud de la Grande Terre ont évolué en pseudo-karsts extrêmement originaux (nombreuses dépressions fermées et cavités), dont la Plaine des Lacs constitue l'exemple le plus remarquable aux plans de la géomorphologie et de l'écologie (voir Encadré 6). D'énormes projets miniers menacent ces habitats et les espèces qui leur sont propres.

2.1.1 - Les espèces

La flore et la faune autochtones sont marquées par l'isolement très ancien de cette île continentale séparée du Gondwana depuis 65-80 millions d'années : pas d'amphibien, pas de mammifère autres que des chauves-souris, de nombreuses formes archaïques. L'endémisme est globalement très élevé, pouvant atteindre les 100 % pour certains groupes d'invertébrés.

Les espaces secondarisés (savanes, fourrés) et anthropisés (espace agricole sensu lato) sont peuplés essentiellement d'espèces introduites volontairement ou accidentellement par l'Homme pour l'agriculture, l'horticulture, ou la foresterie. Un grand nombre de ces espèces allochtones sont envahissantes et nuisent à la faune et la flore indigènes : Cerf rusa (Cervus timorensis), cochon, chien, Merle des Moluques (Acridotheres tristis), tilapias (Oreochromis mossambicus et Sarotherodon occidentalis), achatine (Achatina fulica), fourmi électrique (Wasmannia auropunctata), Pin des Caraïbes (Pinus caribea), lantana (Lantana camara), goyavier (Psidium cattleianum), faux-mimosa (Leucaena macrocephalla), Passiflora suberosa, Acacia farnesiana, Heteropogon contortus, etc.

(3

"Point chaud" de la biodiversité d'eau douce : la Plaine des Lacs

La Plaine des Lacs est sans aucun doute la zone humide la plus originale de Nouvelle-Calédonie : malgré la très faible productivité du secteur (et donc la quasi absence de peuplements d'oiseaux), l'endémisme, tant botanique que zoologique, y est très élevé. Ainsi, deux genres de Gastéropodes y sont strictement endémiques : Glyptophysa (Planorbidae, une espèce classée EN par l'UICN) et Heterocyclus (Hydrobiidae, deux espèces classées EN par l'UICN) auxquels il faut rajouter un genre et 4 espèces non encore décrites, ainsi que 5 espèces de crustacés décapodes du genre Paratya (dont on ne connaît qu'une seule autre espèce en dehors de la Nouvelle-Calédonie), le Copépode Boeckella spinogibba et le poisson Galaxias neocaledonicus (qui sera classé CR par l'UICN). Cette espèce est un vestige de l'ancienne faune du Gondwana et présente des affinités avec celle de Nouvelle-Zélande.

A ces espèces il faut ajouter plusieurs arbres et plantes remarquables, tous endémiques: Nothofagus spp. (Nothofagus discoidea classée VU par l'UICN), Kermadecia pronyensis (classée VU par l'UICN), Xanthostemon aurantiacum, Gymnostoma deplancheanum. Le site des Chutes de la Madeleine héberge trois gymnospermes menacés: Dracrydium guillaumii, dont c'est la seule population connue, Retrophyllum minor et Neocallitropsis pancheri (respectivement classées CR, EN et VU par l'UICN).

Située dans les massifs ultramafiques du sud de la Grande Terre, la Plaines des Lacs est directement menacée par le développement de l'activité minière (perturbations du réseau hydrographique, déstabilisation de la nappe phréatique, décapage de la couche latéritique pour les infrastructures).

> Plantes vasculaires

La flore indigène de Nouvelle-Calédonie comporte 3 261 espèces de plantes vasculaires, dont 3 002 de phanérogames et 259 de ptéridophytes, ce qui en fait une flore relativement riche comparée à celles des autres îles du Pacifique. C'est toutefois par son originalité qu'elle est exceptionnelle. En effet, 2 423 espèces sont strictement endémiques (2 320 espèces de phanérogames et 103 de ptéridophytes), ce qui correspond à un taux d'endémisme de 74,3 % (77,3 % pour les seuls phanérogames). Ce fort endémisme spécifique se double d'un haut degré d'endémisme aux niveaux élevés de la classification, avec 106 genres et 5 familles (Amborellaceae, Paracryphiaceae, Strasburgeriaceae, Oncotheraceae et Phellinaceae) endémiques. Les gymnospermes sont représentés par 44 espèces dont 43 conifères, tous endémiques et représentant 7 % des espèces de la planète. Parmi ceux-ci, Parasitaxus ustus est le seul conifère parasite au monde et 19 espèces d'Araucaria sont endémiques, quand on en compte 24 espèces dans le monde. Cette très haute originalité de la flore a conduit certains botanistes à considérer la Nouvelle-Calédonie comme une aire phytogéographique à part entière.

La flore introduite compte quant à elle environ 772 espèces établies, qui doivent faire l'objet d'une grande vigilance. Elles peuvent en effet s'implanter massivement et durablement dans les milieux perturbés en empêchant toute réimplantation d'espèces indigènes moins compétitives.

➤ Mollusques

Environ 214 espèces ont été décrites, dont plus de 200 espèces endémiques, sur une estimation totale de 400 à 500 espèces. Pour les espèces terrestres, l'endémisme atteint les 100 %. Pour les eaux douces, 65 espèces de Gastéropodes sont endémiques sur un total de 81 (soit plus de 80 %). 24 espèces ont été introduites.

> Crustacés

106 espèces, dont 50 d'Isopodes et 11 de Copépodes sont présentes. Les Décapodes totalisent 36 espèces, dont 14 sont endémiques.

> Arachnides

327 espèces, dont 194 d'araignées (Aranea) et 119 d'acariens (Acarina) sont présentes. On trouve la seule famille d'araignées endémique d'une île,

les Bradystichidae (au moins cinq espèces). Huit genres d'araignées sont endémiques, sur un total de 112.

> Insectes

4 000 ont été recensés sur un total estimé de 8 000 à 20 000, avec un fort endémisme au niveau spécifique et générique. L'inventaire des espèces introduites n'a pas été fait, mais totalise au moins 400 espèces.

On connaît 521 espèces de Lépidoptères en Nouvelle-Calédonie, dont 197 endémiques (38 %). Elles sont groupées en 304 genres dont 17 (6 %) endémiques.

> Poissons d'eau douce

Le réseau hydrographique abrite 58 espèces parmi lesquelles 21 sont endémiques. Les deux espèces endémiques *Galaxias neocaledonicus* (voir Encadré 1) et *Rhyacichthys guilberti* (le Noureil) sont très menacés. Un genre est endémique : *Protogobius*. Il faut ajouter à cette faune 6 espèces introduites, parmi lesquelles les deux tilapias et le Black-bass (*Micropterus salmoides*) qui ont une action prédatrice sur les poissons indigènes entre autres.

> Amphibiens

Aucune espèce indigène, la seule grenouille présente (*Litoria aurea*) étant introduite.

> Reptiles

La faune terrestre reptilienne est remarquable, avec 69 espèces terrestres indigènes dont 61 endémiques. Cette radiation, principalement sur la Grande Terre, est due aux geckos Diplodactylidae (20 espèces et 3 genres, tous endémiques) et aux Scinques (Scincidae, 42 espèces dont 40 endémiques et 9 genres endémiques). Le Gecko géant de Nouvelle-Calédonie, *Rhacodactylus leachianus*, est le plus grand gecko actuel du monde. Deux espèces introduites sont bien établies.

> Oiseaux

112 espèces indigènes sont nicheuses, dont 23 espèces et 37 sous-espèces endémiques, et 56 espèces migratrices ou erratiques. Le Cagou (*Rhynochetos jubatus*), emblème de la Nouvelle-Calédonie, est l'unique représentant d'une famille endémique (*Rhynochetidae*), et 2 autres genres sont endémiques (*Drepanoptila* et *Eunymphicus*). Dans l'analyse de BirdLife International, la Nouvelle-Calédonie

constitue une Zone d'Endémisme pour les Oiseaux à part entière. Le corbeau néo-calédonien *Corvus moneduloides*, endémique, est un des rares oiseaux utilisateur d'outils pour la recherche de sa nourriture

On recense de plus 13 espèces acclimatées sur un total de 33 introduites.

> Mammifères

Seuls les Chiroptères sont indigènes avec 9 espèces dont 6 endémiques. Les autres mammifères présents à l'état sauvage (12 espèces) sont tous exotiques.

Les rats (principalement *Rattus rattus*, mais aussi *Rattus norvegicus* et *Rattus exulans*) et les chiens ont un impact particulièrement fort sur l'avifaune terrestre. Les effets du broutage des cerfs (*Cervus timorensis*), des chèvres ou des bovins sur la forêt sclérophylle sont tels que les botanistes ont défini une formation particulière, la "forêt sclérophylle clairiérée". Le sous-bois y est condamné à la disparition par absence de recrue.

2.1.2 - Points forts

> Aires protégées et protection des espaces

Un modeste réseau de 27 aires protégées couvrant 58 039 ha (3,1 % de la surface totale, Tableau 11 et carte des aires protégées p 236). De plus, la Province Nord a classé quelques sites (forêt sclérophylle de GIE FAB NICOLI, grottes de Fatanaué, grottes d'Adio, roches de Hienghène, grottes de Koumac). Un programme "Forêts sèches" d'étude, de conservation et de gestion des forêts sèches regroupant neuf partenaires (Etat, Nouvelle-Calédonie, Province Nord, Province Sud, Institut Agronomique Néo-Calédonien, Institut de Recherche pour le Développement, Université de la Nouvelle-Calédonie, Centre d'Initiation à l'Environnement et WWF) est en place sur 5 ans depuis 2000-2001.

Cinq sites ont été retenus par l'*Oceania Program* de l'*Asian Wetland Bureau* pour inscription à la Convention de Ramsar. La proposition d'inscription de la Plaine des Lacs, reconnue par les scientifiques comme la zone humide la plus intéressante de Nouvelle-Calédonie (voir Encadré 6), n'a jamais abouti. Plus récemment, de nombreux milieux ont été recensés sur la liste des zones humides susceptibles d'être désignées au titre de la Convention de Ramsar : Plaine des Lacs, Lac Yaté et Rivière bleue, Ilot Leprédour, Embouchure du Diahot, Rivières et cascades du Mont Panié, Iles

Belep et extrême nord de la Grande Terre, Iles Huon et Surprise, Chesterfield et Bellona.

> Outils de connaissance

Les connaissances scientifiques sont de bonne qualité, l'exceptionnelle originalité de la flore de Nouvelle-Calédonie ayant attiré depuis longtemps l'attention des botanistes. La flore de Nouvelle-Calédonie est sans aucun doute une des flores tropicales les mieux inventoriées au monde. Il faut cependant remarquer que de vastes zones (Ni-Kouakoué, Massif des Lévres, Ignambi, Ouaème...) n'ont pas, ou ont été insuffisamment prospectées. En outre de nombreuses familles de la flore (37 % des espèces de la flore des plantes vasculaires) n'ont pas été revues du point de vue taxonomique, et la biologie et la répartition exacte de nombreuses espèces restent inconnues. Sur les champignons, les mousses les hépatiques et les lichens il n'y a eu que très peu d'études, et aucune mise à jour récente et documentée.

Un effort important a été consacré depuis une dizaine d'années pour établir et compléter les connaissances et inventaires sur la faune dulçaquicole, les oiseaux, les reptiles, les chiroptères et certains groupes d'arthropodes.

> Protection des espèces

Les Provinces ont récemment établi des listes d'espèces protégées et consacrent des moyens à la connaissance, à la conservation et à la gestion d'espèces indigènes : reptiles, oiseaux dont la Perruche d'Ouvéa (Eunymphicus uvaeensis, objet d'un plan de sauvegarde cofinancé par la LPO), le Carpophage géant (Ducula goliath), le Méliphage toulou (Gymnomyza aubryana), les pétrels et autres oiseaux marins, certains invertébrés dont les bulimes (*Placostylus* spp., escargots). La LPO, avec la Royal Society for the Protection of Birds (RSPB, Grande Bretagne) ont financé par le passé des études menées par l'Association pour la Sauvegarde de la Nature Néo-Calédonienne (ASNNC) pour la conservation du Cagou, mais celles-ci sont demeurées sans suite en ce qui concerne le suivi de l'espèce et les recommandations pour sa protection (éradication des chiens et protection des derniers massifs de forêt primaire dont dépend le Cagou). BirdLife et la LPO appuient la Société Calédonienne d'Ornithologie (SCO) pour la mise en place d'études sur le statut

et la répartition des oiseaux menacés. Plusieurs partenaires scientifiques (CIRAD, CNRS, IAC, IRD, MNHN) et associatifs (ASNNC, BirdLife, Chiroptera, Diadema, LPO, Maruia et Conservation International, SCO, WWF) sont impliqués dans ces diverses actions de conservation. Des travaux sont également consacrés aux espèces envahissantes (pestes végétales, cerfs, rats, fourmis électriques) pour tenter d'en amenuiser les impacts ou de les gérer en conformité avec les usages qui en sont faits par les diverses communautés (chasse au cerf).

Le commerce international de certaines espèces (perruches par exemple) est également réglementé par la CITES.

2.1.3 - Problèmes rencontrés

Il existe une prise de conscience insuffisante, quoiqu'en évolution, de la valeur du patrimoine naturel exceptionnel de cette île, qui ralentit la mise en place de mesures de conservation de l'environnement adéquates. L'absence d'un Conservatoire botanique en est une des illustrations. Les besoins en matière d'éducation, de sensibilisation, de vulgarisation de l'information et de formation sur l'environnement ne sont que partiellement satisfaits par les structures existantes (Provinces, Centre d'Initiation à l'Environnement, Centre de Documentation Pédagogique, organisations non gouvernementales, associations, etc...).

L'exploitation des dernières zones de forêts humides primaires représente l'un des problèmes majeurs en milieux terrestres et est à l'origine probable de bon nombre de disparitions imminentes. Routes et chemins d'exploitation favorisent l'envahissement par les mammifères et les plantes introduits.

Il n'existe pas en Nouvelle-Calédonie de cadre juridique global, ni de loi cadre (étude d'impact obligatoire, code de l'environnement) permettant d'orienter les actions à entreprendre en matière d'environnement. Les réglementations en vigueur, sectorielles pour la plupart, s'avèrent désuètes ou inadaptées au contexte actuel. Quant à leur application, elle reste insuffisante, notamment en raison de la faiblesse des moyens de contrôle mis en place. Par suite du partage complexe des compétences et de l'attribution de la protection de l'environnement aux Provinces, les réglementations risquent de différer d'une Province à l'autre et il est nécessaire d'harmoniser les outils de protection

du patrimoine naturel. Le comité consultatif de l'environnement prévu par la loi organique n° 99-209 n'est toujours pas en place en janvier 2003

> Feux de brousse

Les feux de brousse sont une des menaces les plus importantes pour la biodiversité terrestre calédonienne. Ils sont fréquents, notamment sur la Grande Terre (10 024 ha détruits en 1995, 3 340 en 1996, 21 678 en 1997, 2 558 en 1998, 5 075 en 1999 et 15 710 en 2000, soit 3,5 % de la surface en six ans), avec des moyens de lutte très limités. Des campagnes de sensibilisation du public sont régulièrement menées par les Provinces et les associations.

> Exploitation minière

Les décapages miniers détruisent des populations entières d'espèces, contribuant à l'érosion de la biodiversité, spécifique (probablement) et génétique (très certainement). Une très faible proportion des zones dénudées sont réhabilitées et le sont dans plus de 90 % des cas avec deux espèces indigènes invasives grégaires, le Gaïac (Acacia spirorbis) et le Bois de fer (Casuarina collina), qui n'assurent pas l'amorce de la succession secondaire. En raison de l'érosion accrue, tout le réseau hydrographique drainant les massifs miniers est atteint, souvent gravement. De très importants projets d'exploitation minière aussi bien dans le Sud que dans le Nord de la Grande Terre vont être à l'origine d'impacts aussi bien sur la biodiversité terrestre que marine et menacent des sites d'intérêt écologique majeurs comme la Plaine des Lacs et le lagon calédonien.

> Insuffisance des aires protégées et faiblesse de leur gestion

Les aires protégées ne sont pas représentatives des différentes régions floristiques, ni des principales formations végétales de l'île : 83 % des espèces menacées ne se rencontrent pas à l'intérieur d'une aire protégée. La forêt sclérophylle, réduite par le feu et les défrichements à 1 % de son étendue d'origine, reste encore non protégée globalement. La majorité des aires "protégées" ne possèdent pas de plan de gestion et ne sont pas surveillées. Un site (presqu'île d'Oro) classé réserve naturelle intégrale en 1954 a perdu tout statut d'aire protégée en 1980. La richesse et les menaces pesant sur la forêt dense humide sont telles que la Nouvelle-Calédonie a été

reconnue en 1988 par l'environnementaliste Norman Myers comme **l'un des 10 points chauds des forêts tropicales**, au même titre que Madagascar, Bornéo, et la forêt atlantique brésilienne.

> Inadéquation de la réglementation sur les introductions d'espèces

L'introduction de plantes ou animaux est sujette à autorisation. Certains chasseurs réclament depuis longtemps des introductions de sangliers, daims, antilopes... qui n'ont pas abouti du fait de la réglementation en vigueur. Cependant, la justification de ces refus par le Service d'Inspection Vétérinaire, Alimentaire et Phytosanitaire (qui dépend de la DAVAR, Direction des Affaires Vétérinaires, Alimentaires et Rurales), est d'abord d'ordre sanitaire mais aurait également un fort impact écologique.

> Développement de politiques d'aides économiques contraires au maintien de la biodiversité

La biodiversité reste encore assez faiblement inscrite dans les politiques locales de développement. Certaines mesures d'aides économiques, provenant de la Nouvelle-Calédonie, de l'Etat ou de l'Europe, sont même contraires au maintien de la biodiversité (législation favorisant le défrichement des milieux sensibles, destruction des mangroves au profit d'aménagements notamment).

> Espèces menacées / éteintes

Les annexes 2 à 5 listent les espèces éteintes et menacées inscrites sur la Liste Rouge 2000 de l'UICN.

22 % des plantes endémiques sont menacées selon les catégories de l'UICN (Vulnérable - 12 %, En Danger - 7 %, En Danger Critique - 3 %). Au moins 5 et peut-être 10 plantes, pas revues depuis 70 ans, sont probablement éteintes. L'extinction, dans une aire protégée, de *Pittosporum tanianum* entre 1992 et 1993 est à cet égard hautement symbolique même si quelques pieds de cette espèce ont été redécouverts en 2002.

Les effectifs de nombreuses espèces indigènes chassées se sont effondrés : Roussettes, Crabes des cocotiers, Bulimes de l'île des Pins. La gestion des espèces exploitées (pêche, chasse, cueillette) reste difficile en raison d'un manque notable de données statistiques sur les captures et d'une réglementation mal adaptée et/ou non appliquée. D'ailleurs certains

groupes, non protégés juridiquement, feraient l'objet de trafics à l'exportation.

Le Lori à diadème *Charmosyna diadema*, le Râle de Lafresnaye *Gallirallus lafresnayanus*, l'Egothèle calédonien *Aegotheles savesi*, trois oiseaux inscrits sur la Liste rouge 2000 comme En Danger Critique (CR), ont peut-être disparu. Le Scinque géant de Bocourt (reptile), deux espèces d'escargots du genre *Leucocharis* et un dytique (*Rhantus novacaledoniae*) se sont éteints au cours des 100 dernières années, et s'ajoutent aux extinctions pré-européennes de grande faune (voir chapitre introductif).

2.2 - BIODIVERSITÉ MARINE

2.2.1 - Les milieux

Le récif barrière, long de 1 600 km, est la 2ème plus grande barrière récifale du monde, après la Grande Barrière australienne. Il délimite un vaste lagon de 23 400 km², dont la profondeur moyenne s'étend de 25 (côte Ouest) à 40 m (côte Est). Les fonds sont constitués de sables blancs, de vases ou de sables gris qui peuvent porter des herbiers d'algues ou de phanérogames. La barrière corallienne, large de 100 à 1 000 m, est entaillée par des passes profondes de 30 à 80 m. L'état de santé des récifs coralliens et des herbiers n'a pas été quantifié; la majorité des récifs serait cependant en bonne condition, en dehors des zones récifales en aval des bassins miniers et de récifs aux abords de la ville de Nouméa.

Les monts sous-marins de la ride de Norfolk, échantillonnés depuis 1984, se sont révélés être des zones à haute valeur patrimoniale (forte diversité et endémisme élevé), très vulnérables face à la pêche de fond (voir encadré 6).

La mangrove couvre entre 150 et 200 km². Elle est fortement dégradée dans la région de Nouméa où 23 à 28 % de la mangrove a été détruite depuis 1960.

2.2.2 - Les espèces

La biodiversité marine est d'une richesse exceptionnelle, avec près de 400 macrophytes (Algues), 1 200 Eponges et Madréporaires, 5 500 mollusques, 5 000 Crustacés et 2 000 poissons. Cependant, la flore et la faune marines n'ont pas une originalité

aussi fortes que celles qui peuplent les milieux terrestres : le niveau d'endémisme moyen est probablement inférieur à 5 %.

> Invertébrés

Le nombre d'espèces de coraux est estimé à environ 600. De nombreux autres groupes sont bien étudiés, mais la diversité est telle qu'il est difficile de synthétiser la connaissance actuelle. A titre d'exemple, l'atelier Biodiversité LIFOU 2000 (MNHN-IRD) a observé 2 500 à 2 800 espèces de mollusques dans l'écosystème récifal de la Baie du Santal, c'est à dire qu'il y a plus d'espèces sur 4 500 ha que dans toute la Méditerranée.

> Reptiles

Trois espèces de tortues marines, la Caouanne (*Caretta caretta*), la Tortue verte (*Chelonia mydas*) et la Tortue à écaille (*Eretmochelys imbricata*) se reproduisent. La Tortue luth (*Dermochelys coriacea*) est signalée en mer. On connaît de plus 14 espèces de serpents marins dont un qui est endémique des Iles Chesterfield (*Hydrophis laboutei*).

➤ Mammifères

La Nouvelle-Calédonie est, avec Mayotte, la seule collectivité d'outre-mer où le Dugong (*Dugong dugon*) est encore présent. Différentes espèces de Delphinidés fréquentent le lagon. Dans le lagon sud, une population reproductrice de Baleine à bosse (*Megaptera novaeangliae*) est évaluée à près de 300 individus.

2.2.3 - Points forts

Il existe un sentiment assez généralement répandu, aussi bien dans le public que de la part des autorités administratives et politiques, que l'environnement marin est un patrimoine à conserver et à gérer, et une grande fierté d'avoir "le plus beau et le plus grand lagon du monde". Avec une pression démographique et halieutique très faible, l'état de l'environnement marin est globalement excellent.

> Aires protégées

Il existe un réseau d'aires protégées, principalement dans le secteur de Nouméa, qui commence maintenant à s'étendre vers le nord avec la création d'une première réserve en Province Nord (Nékoro, voir Tableau 12). Ces réserves deviennent de plus en plus nécessaires en terme de prévention et sous la pression des coutumiers.

De plus la barrière corallienne et les récifs de Grande Terre (corne sud-ouest), ont été recensés sur la liste des zones susceptibles d'être désignées au titre de la Convention de Ramsar.

> Outils de connaissance

Les campagnes MUSORSTOM (MNHN-IRD) ont pour objet la connaissance de la biodiversité marine. Elles ont mis en évidence l'exceptionnelle patrimoine naturel marin par la publication d'une vingtaine de volumes de résultats.

Le programme pluridisciplinaire ZoNéCo, regroupant de nombreuses institutions et organismes de recherche de l'Etat et de Nouvelle-Calédonie, a pour objet l'évaluation des ressources marines vivantes et non vivantes de la zone économique de Nouvelle-Calédonie. La Structure de Gestion et de Valorisation Locale (SGVL) assure le traitement et la diffusion des données collectées.

2.2.4 - Problèmes rencontrés

➤ Pollution minière

A long terme, la pollution minière au débouché des fleuves est un des graves problèmes de l'environnement marin. Conséquences de l'exploitation "sauvage" des mines dans les années 1970, des dizaines de millions de tonnes de "stériles" encombrent un grand nombre de bassins versants et constituent, à terme, la principale menace sur le milieu marin.

> Epuisement des ressources et atteintes aux récifs dans la région du grand Nouméa

Plus de la moitié de la population de Nouvelle-Calédonie vit dans le grand Nouméa : elle y rejette des eaux usées insuffisamment ou non traitées (avec 10 stations d'épuration sur 30 nécessaires, il existe donc un grand retard de le domaine de l'assainissement) ; la pression urbaine et foncière conduit au remblaiement des zones d'épuration naturelle (mangroves, petits fonds) ; les très nombreux navires de plaisance utilisent des peintures anti-fouling au tributyl étain (TBT), interdites en Europe, mais toujours autorisées en Nouvelle-Calédonie ; les très nombreux mouillages forains et la recherche des coquillages de collection (Porcelaines "niger") endommagent les récifs coralliens.

➤ Mise en œuvre de la réglementation

Le contrôle du braconnage des dugongs et des tortues marines, espèces protégées, est quasi inexistant. Le statut de la réserve "intégrale" Yves Merlet n'est pas appliqué avec rigueur. L'exportation vers la France d'espèces en annexe II à la CITES (coraux, bénitiers) est peu fréquemment accompagnée de permis. La fréquentation accrue du lagon (un millier d'immatriculations de bateaux supplémentaires par an dont la majorité sur le Grand Nouméa) s'accompagne d'un effort d'information mais d'un manque en matière répressive. On constate ainsi de nombreuses perturbations sur les populations d'oiseaux marins nicheurs.

> Espèces menacées

L'annexe 5 liste les espèces menacées inscrites sur la Liste Rouge 2000 de l'UICN (2 mammifères, 3 tortues et 2 bivalves). Toutes ces espèces marines sont braconnées.

3. Protection juridique du patrimoine naturel

Depuis les accords de Matignon, les compétences en matière d'environnement sont essentiellement dévolues aux trois Provinces. Selon l'article 20 de la loi organique du 19 mars 1999, "chaque province est compétente dans toutes les matières qui ne sont pas dévolues à l'État ou à la Nouvelle-Calédonie par la présente loi, ou aux communes par la législation applicable en Nouvelle-Calédonie". Les Provinces ont donc par défaut la compétence en matière d'environnement (réglementation, police, gestion) et sont libres d'édicter leurs propres textes en la matière (à l'exception des textes relatifs à la pollution marine). De ce fait, compte tenu de la confusion dans les compétences entre l'État, la Nouvelle-Calédonie, les Provinces et les Communes, il est nécessaire d'harmoniser et de réactualiser l'outil réglementaire.

3.1 - Domanialité

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

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

3.2 - LÉGISLATION NATIONALE APPLICABLE

Sauf extension spécifique, les lois françaises ne s'appliquent pas en Nouvelle-Calédonie. Les extensions ne sont par ailleurs pas possibles dans les domaines où le territoire de la Nouvelle-Calédonie est compétent.

Protection des récifs coralliens : le décret du 7 juillet 2000 (JO 11 juillet 2000) a institué auprès du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de l'outre-mer un comité de l'initiative française pour les récifs coralliens (IFRECOR). Ce Comité est notamment chargé : d'élaborer la stratégie et le plan d'action national pour les récifs coralliens; de formuler des recommandations et des avis sur les moyens d'assurer la protection et la gestion durable de ces récifs ; de développer l'information du public sur les récifs coralliens et la gestion intégrée des zones côtières. Un Comité local de l'IFRECOR est créé dans chacune des collectivités suivantes : Guadeloupe, Martinique, Réunion, Mayotte, Nouvelle-Calédonie, Polynésie française et Wallis et Futuna. Le Comité français pour l'UICN siège au sein du Comité national de l'IFRECOR.

3.3 - LÉGISLATION SPÉCIFIQUE

Le schéma d'aménagement et de développement de la Nouvelle-Calédonie exprime les orientations

fondamentales en matière d'infrastructures, de formation initiale et continue, d'environnement, d'équipements, de services d'intérêt territorial et de développement économique, social et culturel. Il est élaboré par le haut-commissaire et le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et approuvé par le congrès, après avis des assemblées de province, du conseil économique et social et du sénat coutumier et après consultation des communes. Tous les cinq ans, il fait l'objet d'une évaluation et d'un réexamen. Les contrats de développement conclus entre l'Etat, la Nouvelle-Calédonie et les provinces et les contrats conclus entre l'Etat et les communes doivent être compatibles avec les orientations retenues (art. 211).

Il est créé un comité consultatif de l'environnement comprenant notamment des représentants de l'Etat, du gouvernement, des provinces et des communes. Une délibération du congrès en précise la composition, le fonctionnement et les attributions (art. 213).

La protection des espaces naturels découle de la délibération territoriale n° 108 du 9 mai 1980, "définissant les aires de protection de l'environnement et classant les zones déjà protégées en Nouvelle-Calédonie".

Ce texte définit 3 types de territoires protégés :

- l'étendue de laquelle toute espèce de chasse ou de pêche, toute exploitation forestière, agricole ou minière, tous travaux tendant à modifier l'aspect du terrain ou de la végétation, tout acte de nature à mener ou à apporter des perturbations à la faune ou à la flore, toutes introductions d'espèces zoologiques, ou botaniques, soit indigènes, soit importées, sauvages ou domestiques, toutes collectes d'échantillons botaniques ou géologiques sont strictement interdits. A l'intérieur de ces réserves, il est également défendu de pénétrer, circuler, camper sans autorisation spéciale écrite de l'autorité compétente. Le survol y est réglementé et les recherches scientifiques ne peuvent être effectuées qu'avec une autorisation écrite de l'autorité compétente;
- le "parc territorial" (renommé "Parc provincial" lors du transfert des compétences aux Provinces en 1988) est une aire mise à part pour la propagation, la protection et la conservation de la vie animale sauvage et de la végétation, instituée en vue de l'éducation et de la récréation du public dans laquelle la chasse, l'abattage ou la capture de la faune, la destruction, la mutilation et le ramassage de la flore, la collecte d'échantillons botaniques ou géologiques sont interdits, sauf avec

l'autorisation écrite de l'autorité compétente et dans un but scientifique. La construction de routes, sentiers, restaurants, hôtels ou toutes installations nécessaires à son fonctionnement peut être autorisée dans un but d'éducation et de récréation du public;

• la "réserve spéciale" est une aire où peuvent être interdites ou réglementées à des fins spécifiques de protection de l'environnement certaines activités particulières, comme l'exploitation forestière ou la cueillette dans le cas de la réserve spéciale botanique.

3.3.1 - Partage des compétences : le territoire et les Provinces

La loi organique n° 99-209 attribue à la Nouvelle-Calédonie la réglementation et l'exercice des droits d'exploration, d'exploitation, de gestion et de conservation des ressources naturelles, biologiques et non biologiques de la zone économique, la réglementation relative aux hydrocarbures, au nickel au chrome et au cobalt, le statut civil coutumier et le régime des terres coutumières (*art. 22*).

Les Provinces sont des collectivités territoriales qui disposent d'une compétence de droit commun, c'est-à-dire qu'elles sont compétentes dans toutes les matières qui ne sont pas réservées par la loi à l'Etat, au territoire ou aux communes. En conséquence, la protection de l'environnement sur le territoire des Provinces est de compétence provinciale, qui ont en général hérité des textes territoriaux.

Les Provinces réglementent et exercent les droits d'exploration, d'exploitation, de gestion et de conservation des ressources naturelles biologiques et non biologiques des eaux intérieures, dont celles des rades et lagons, de leur sol et de leur sous-sol, et du sol, du sous-sol et des eaux surjacentes de la mer territoriale (art. 46). Les provinces prennent, après avis du conseil coutumier concerné, les dispositions particulières nécessaires pour tenir compte des usages coutumiers (art. 46).

3.3.2 - Province Nord

La délibération n° 23-2001/APN du 20 mars 2001 (*JO Nouvelle-Calédonie, 17 avril 2001*) prend des mesures relatives à la protection de la faune, de la flore et des espaces naturels en Province Nord. Les délibérations n° 85-2001/BPN et 86-2001/BPN

du 20 avril 2001 (*JO Nouvelle-Calédonie*, *15 mai* 2001) fixent respectivement la liste des espèces animales et végétales protégées en Province Nord. La réglementation concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) fait l'objet chaque année d'une révision.

Un projet de Code forestier est en cours d'élaboration.

3.3.3 - Province Sud

La délibération n° 37-90/APS du 28 mars 1990 relative aux aires de protection terrestres et marines pour la protection de l'environnement dans la Province Sud (*JO Nouvelle Calédonie, 1er mars 1990, p. 1216*) maintient en vigueur les dispositions de la délibération n° 108 du 9 mai 1980 de l'Assemblée nationale (*JO Nouvelle-Calédonie, 2 juin 1980, p. 621*).

La délibération n° 105-90/APS du 31 août 1990 porte création de droits d'entrée dans les parcs et réserves et la délibération n° 15-94/APS du 15 avril 1994 prend des mesures relatives au contrôle et à la gestion des aires de protection de l'environnement marin dans la Province Sud. La délibération n° 89-90/APS du 10 juillet 1990 fixe les conditions d'exploitation de certains bois et forêts dans la Province Sud.

3.3.4 - Province des Iles Loyauté

Cette collectivité présente la particularité d'être régie, sur le plan foncier, par le statut coutumier et la plus grande partie de la population résidente relève du statut civil particulier.

La Province des Iles à adopté quelques textes relatifs à l'environnement. Cette adoption doit se faire en concertation avec les autorités coutumières afin de fondre dans une même approche l'acceptation de la règle orale et de la règle écrite. Cette particularité freine la mise en place d'une législation relative à l'environnement. Les Iles Loyautés étant en réserve foncière intégrale, c'est le droit coutumier qui s'applique. Aucune zone protégée n'existe dans les Iles Loyauté.

3.4 - Conventions internationales

En principe, l'Etat est compétent dans l'exercice, hors des eaux territoriales, des compétences résultant des conventions internationales, sous réserve des compétences attribuées à la Nouvelle-Calédonie pour la réglementation et l'exercice des droits d'exploration, d'exploitation, de gestion et de conservation des ressources naturelles, biologiques et non biologiques de la ZEE (art. 21 et 22).

La CITES a été rendue applicable à la Nouvelle-Calédonie par la délibération territoriale n°218 du 26 août 1982 (*JO Nouvelle-Calédonie n° 6220*). Les Annexes I, II et III ont fait l'objet d'une publication au journal officiel de Nouvelle-Calédonie.

La Nouvelle-Calédonie se voit également reconnaître une certaine capacité internationale dans la zone Pacifique et dans ses domaines de compétence ou dans les domaines de compétence de l'Etat où elle peut être associée (*art. 28 et 29*). Elle peut également être membre d'organisations internationales (*art. 31*).

Deux conventions de portée régionale ont un effet très limité en Nouvelle-Calédonie :

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

4. Les acteurs de la conservation de la biodiversité

4.1 - Administrations

La protection de l'environnement étant de compétence provinciale, chaque Province a créé les structures administratives nécessaires à leur exercice.

La Province Sud (Nouméa) a hérité de l'embryon de structure administrative touchant à la protection de la nature existant avant 1988 (Service de l'Environnement et de la Gestion des Parcs et Réserves, dépendant de la Direction des Ressources Naturelles) et a créé un Service de l'Environnement regroupant un bureau de l'Environnement Marin et un bureau de l'Environnement Terrestre.

Parmi les commissions intérieures de son assemblée, la Province Sud possède une Commission de l'environnement. Elle est également dotée d'un Comité pour la protection de l'environnement qui associe aux services techniques provinciaux des représentants d'organismes de recherche et d'association de protection de la nature.

La Province Nord (Koné) a créé une Direction du Développement Economique et de l'Environnement dont dépendent un Service de l'Environnement, un Service des Forêts et un Service de la Mer.

La Province des Iles (Wé) a créé une Direction du Développement dont dépend un Service de l'Environnement.

Chacun des services provinciaux est tenu de prendre en compte et de mettre en œuvre la politique environnementale de la Province.

Du côté de l'Etat, la Direction de l'Agriculture, de la Forêt et de l'Environnement (DAFE, Nouméa) est entre autres responsable de l'application de la Convention de Washington en Nouvelle-Calédonie. D'autre part l'Etat intervient financièrement au titre de l'environnement, à travers les contrats de plan Etat-Provinces dans les domaines suivants : suivi de la réserve marine tournante du Grand Récif de Nouméa (Province Sud) ; construction de fosses septiques (Province Nord).

4.2 - Organisations intergouvernementales

Le PROE (Programme régional océanien pour l'environnement, en anglais SPREP, South Pacific Regional Environment Programme) est une organisation régionale établie par les gouvernements et les administrations de la région Pacifique. Parmi ses projets, financés par le FEM au travers du PNUE, figure notamment le Programme de conservation de la biodiversité en Pacifique Sud (South Pacific Biodiversity Conservation Programme, SPBCP).

4.3 - Organisations non gouvernementales (ONG)

4.3.1 - Principales associations locales

Association pour la Sauvegarde de la Nature Néo-Calédonienne (ASNNC), Action Biosphère, Société Calédonienne d'Ornithologie (SCO), Association pour la Sauvegarde de la Perruche d'Ouvéa, Opération Cétacés Nouvelle-Calédonie (OCNC), Centre d'Initiation à l'Environnement (CIE), Corail vivant, Symbiose, Chambeyronia, Endemia, Diadema, Chiroptera.

4.3.2 - Nationales / internationales

Intervention de la Société Française pour l'Etude et la Protection des mammifères (SFEPM) sur les Chiroptères. Maruia Society (siège: Nouvelle-Zélande), WWF (bureau Nouvelle-Calédonie), Conservation International (siège: USA), Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), BirdLife International travaille en collaboration avec la SCO pour évaluer le statut et les menaces pesant sur les espèces d'oiseaux (liste rouge, zone d'endémisme).

4.4 - Organismes de recherche et de gestion de la biodiversité

Sur place : IRD, IAC (Institut Agronomique néo-Calédonien, qui a repris le mandat de gestion du CIRAD), Université de la Nouvelle-Calédonie, IFREMER Divers organismes interviennent ponctuellement : la Commission du Pacifique Sud, le MNHN.

Eléments de bibliographie

Aubréville, A., Leroy, J.-F., Mackee, H. S. & Morat, P., [Eds]. 1915-. Flore de la Nouvelle-Calédonie et dépendances. 1. Sapotacées/par A. Aubréville -- 2. Protéacées/par R. Virot -- 3. Ptéridophytes/par G. Brownlie, [trad. M.-L. Tardieu-Blot, ill. Denise Godot de Mauroy] -- 4. Gymnospermes/par David J. de Laubenfels -- 5. Lauracées/par André J.G.H. Kostermans -- 6. Epacridacées/par R. Virot -- 7. Acanthacées, Bignoniacées, Boraginacées, Solanacées/par Heino Heine -- 8. Orchidacées/par Nicolas Hallé -- 9. Flacourtiacées/par M. Lescot, Symplocacées/par H. P. Nooteboom, Icacinacées, Corynocarpacées, Olacacées/par J. F. Villiers -- 10. Apocynacées/par Pierre Boiteau avec la collaboration de Lucile Allorge -- 11. Eléocarpacées/par Christiane Tirel, Monimiacées, Amborellacées, Athérospermatacées, Triméniacées, Chloranthacées/par Joël Jérémie -- 12. Légumineuses - Mimosées/par I. Nielsen, Chrysobalanacées/par Ghillean T. Prance, Plombaginacées/par John Edmonson -- 13. Convolvulacées/par Heino Heine -- 14. Euphorbiaceae I: Euphorbioideae, Crotonoideae, Acalyphoideae, Oldfieldioideae/par Gordon McPherson & Christiane Tirel -- 15. Hernandiacées/par J. Jérémie, Meliaceae/par D. J. Mabberley, Oncothecacées/par P. Morat & J.M. Veillon Santalacées/par N. Hallé -- 16. Dilleniaceae/par J.-M. Veillon, Goodeniaceae/par I. H. Müller, Iridaceae, Campynemataceae/par P. Goldblatt -- 17. Euphorbiaceae II - Phyllanthoideae : Antidesma, Bischofia, Breynia, Cleistanthus, Drypetes, Glochidion/par Gordon McPherson, Phyllantus/par Maurice Schmid -- 18. Myrtaceae-Leptospermoideae/par John Wyndham Dawson avec la collaboration de Christine Tirel --19. Ebenaceae/par Frank White, Winteraceae/par Wim Vink -- 20. Celastraceae/par I. H. Muller, Loranthaceae, Viscaceae/B.A. Barlow, Alseuosmiaceae/par C. Tirel & J. Jérémie, Paracryphiaceae/par J. Jérémie, Tiliaceae/par C. Tirel -- 21. Sphenostemonaceae/J. Jérémie, Anacardiaceae/M. Hoff, Cruciferae/ B. Jonsell -- 22. Menispermaceae/L. Forman, Oleaceae/P. S. Green, Passifloraceae/P. S. Green. 23. Myrtaceae, Myrtoideae 1: Syzygium/J. W Dawson. Muséum national d'histoire naturelle, Laboratoire de Phanérogamie, Paris.

Auzende, J. M., Grandperrin, R., Bouniot, E., Henin, C., Lafoy, Y., Richer De Forges, B., Van De Beuque, S. & Virly, S. 1999. Marine resources of the Economic Zone of New Caledonia; Ressources marines de la zone économique de Nouvelle-Calédonie. *Oceanologica Acta*, 22(6): 557-566.

Balouet, J. C. & Olson, S. L. 1989. Fossil birds from Late Quaternary deposits in New Caledonia. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 469: 1-38.

Barré, N. & Dutson, G. 2000. Liste commentée des oiseaux de Nouvelle-Calédonie. *Alauda*, 68(3, suppl.): 1-48.

Bauer, A. M. & Sadlier, R. A. 2000. *The Herpetofauna of New Caledonia*, Contributions to Herpetology, Volume 17. Society for the Study of Amphibians and Reptiles in cooperation with the Institut de Recherche pour le Développement, Ithaca, New York, USA. 310 pp.

Bouchet, P., Jaffré, T. & Veillon, J. M. 1995. Plant extinction in New Caledonia: protection of sclerophyll forest urgently needed. *Biodiversity and Conservation*, 4: 415-428.

Bouchet, P., Lozouet, P., Maestrati, P. & Héros, V. 2002. Assessing the magnitude of species richness in tropical marine environments: exceptionally high numbers of molluscs at a New Caledonia site. *Biological Journal of the Linnean Society*, 75: 421-436.

Bourseau, J. P., Ameziane-Cominardi, N. & Avocat, R. 1991. Echinodermata: les crinoïdes pédoncules de Nouvelle-Calédonie. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, Série A, Zoologie, 151: 229-333.

Chazeau, J. 1993. Research on New Caledonian terrestrial fauna: achievements and prospects. *Biodiversity Letters*, 1(3-4): 123-129.

Chazeau, J. 1995. *Bibliographie indexée de la faune terrestre de Nouvelle-Calédonie. Systématique, écologie et biogéographie.* Editions de l'ORSTOM, Paris. 95 pp.

Chazeau, J., Chevillon, C., Garrigue, C., Jaffré, T., Richer De Forges, B. & Veillon, J. M. 1994. *Biodiversité et conservation en Nouvelle-Calédonie*, Rapports de synthèses Sciences de la Vie Biodiversité n°1. ORSTOM, Nouméa. 22 pp.

Chazeau, J. & Tillier, S., [Ed.] 1991. Zoologia Neocaledonica, Volume 2. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, Série A (Zoologie), 149: 1-358.

Collectif 1994. La réhabilitation des sites miniers. Un exemple de recherche en faveur de l'environnement. *Bois et Forêts des Tropiques*, 242: 1-57.

Dupon, J. F. 1986. The effects of mining on the environment of high islands: Case study of nickel mining in New Caledonia. Environmental Case Studies, South Pacific Study, 1. SPREP, Nouméa.

Ekstrom, J. M. M., Jones, J. P. G., Willis, J. & Isherwood, I. 2000. *The humid forests of New Caledonia: biological research and conservation recommendations for the vertebrate fauna of Grande Terre*. CSB Conservation Publications, Cambridge, UK. 107 pp.

Flannery, T. 1995. *Mammals of the South-West Pacific and Moluccan Islands*. Australian Museum/Reed Books Chastwood NSW Australia. 464 pp.

Gabrié, C. 1995. L'état de l'environnement dans les territoires français du Pacifique Sud: La Nouvelle-Calédonie. Ministère de l'Environnement, Institut Français de l'Environnement. 115 pp.

Gabrié, C. 1998. L'Etat des récifs coralliens en France Outre-Mer. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Secrétariat d'Etat à l'Outre-Mer, Paris. 136 pp. http://www.environnement.gouv.fr/ifrecor/default.htm.

Gargominy, O., Bouchet, P., Pascal, M., Jaffré, T. & Tourneur, J. C. 1996. Conséquences des introductions d'espèces animales et végétales sur la biodiversité en Nouvelle-Calédonie. *Revue d'Ecologie (La Terre et la Vie)*, 51: 375-401.

Giraud-Kinley, C. 1997. Preserving Megadiversity: The Case of New Caledonia. *Asia Pacific Journal of Environmental Law*, 2(3 & 4): 277-292.

Grandperrin, R., Richer De Forges, B. & Auzende, J. M. [Eds]. 1997. *Ressources marines de Nouvelle-Calédonie - Marine resources of New Caledonia*. Programme ZoNéCo, Nouméa. 90 pp.

Grasshoff, M. & Bargibant, G. 2001. Coral reef gorgonians of New Caledonia - Les gorgones des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie. *Faune et flore tropicales*, 38: 1-335.

Guille, A., Laboute, P. & Menou, J. L. 1986. *Guide des étoiles de mer, oursins et autres échinodermes du lagon de Nouvelle-Calédonie*, Collection Faune tropicale XXV. Editions de l'ORSTOM, Paris. 238 pp.

Haase, M. & Bouchet, P. 1998. Radiation of crenobiontic gastropods on an ancient continental island: the *Hemistomia*-clade in New Caledonia (Gastropoda: Hydrobiidae). *Hydrobiologia*, 367: 43-129.

Hannecart, F. 1988. Les Oiseaux menacés de la Nouvelle-Calédonie et des îles proches. *in*: Thibault, J.C. & Guyot, I. [Eds] *Livre rouge des Oiseaux menacés des régions françaises d'Outre-mer*. CIPO/ICBP Monographie N° 5: 142-165.

Hannecart, F. & Letocart, Y. 1980. *Oiseaux de Nouvelle-Calédonie et des Loyautés*, Vol. 1. Editions Cardinalis, Nouméa. 150 pp.

Hannecart, F. & Letocart, Y. 1983. *Oiseaux de Nouvelle-Calédonie et des Loyautés*, Vol. 2. Editions Cardinalis, Nouméa. 126 (+10) pp.

Holloway, J. D. 1979. *A survey of Lepidoptera, biogeography and ecology of New Caledonia*. W. Junk The Hague - Boston - London. Series Entomologica 15. 588 pp.

Holthuis, L. B. 1969. Etudes hydrobiologiques en Nouvelle-Calédonie (Mission 1965 du Premier Institut de Zoologie de l'Université de Vienne) (suite) IX. The freshwater shrimps (Crustacea Decapoda, Natantia) of New Caledonia. *Cahiers de l'ORSTOM*, série Hydrobiologie, 3(2): 87-108.

Hunt, G. R. 1996. Manufacture and use of hook-tools by New-Caledonian crows. *Nature*, 379: 249-251.

Hunt, G. R., Hay, R. & Veltman, C. J. 1996. Multiple Kagu *Rhynochetos jubatus* deaths caused by dog attacks at a high-altitude study site on Pic Ningua, New Caledonia. *Bird Conservation International*, 6(4): 295-306.

Ineich, I. & Laboute, P. 2002. Les serpents marins de Nouvelle-Calédonie. Sea snakes of New Caledonia. *Faune et flore tropicales*, 39: 1-304.

Ineich, I. & Rasmussen, A. R. 1997. Sea snakes from New Caledonia and the Loyalty Islands (Elapidae, Laticaudinae and Hydrophiinae). *Zoosystema*, 19(2-3): 185-192. http://www.mnhn.fr/publication/zoosyst/z97n2a1.html.

Jaffré, T., Bouchet, P. & Veillon, J. M. 1998a. Threatened plants of New Caledonia: Is the system of protected areas adequate? *Biodiversity and Conservation*, 7(1): 109-135.

Jaffré, T., Morat, P., Veillon, J. M., Rigault, F. & Dagostini, G. 2001. *Composition et caractérisation de la flore indigène de Nouvelle-Calédonie*. Document Scientifique et Technique du centre IRD de Nouméa, II 4, IRD, Nouméa. 121 pp.

Jaffré, T., Rigault, F. & Dagostini, G. 1998b. Impact des feux de brousse sur les maquis ligno-herbacés des roches ultramafiques de Nouvelle-Calédonie. *Adansonia*, 20(1): 173-189. http://www.mnhn.fr/publication/adanson/a98n1a8.html.

Jourdan, H. 1997. Threats on Pacific islands: The spread of the tramp ant *Wasmannia auropunctata* (Hymenoptera: Formicidae). *Pacific Conservation Biology*, 3(1): 61-64.

Keith, P. 2002a. Threatened fishes of the world: *Galaxias neocaledonicus* Weber & de Beaufort, 1913 (Galaxiidae). *Environmental Biology of Fishes*, 63: 26.

Keith, P. 2002b. Threatened fishes of the world: *Rhyacichthys guilberti* Dingerkus & Séret, 1992 (Rhyacichthyidae). *Environmental Biology of Fishes*, 63: 40.

Koslow, J. A., Gowlett-Holmes, K., Lowry, J. K., O'hara, T., Poore, G. C. B. & Williams, A. 2001. Seamount benthic macrofauna off southern Tasmania: community structure and impacts of trawling. *Marine Ecology Progress Series*, 213: 111-125.

Laboute, P. & Magnier, Y. 1978. *Guide sous-marin de Nouvelle-Calédonie*, 4e édition 1991. Times Editions/Les Editions du Pacifique, Singapore. 160 pp.

Lethier, H. 1998. *Propositions de zones humides en vue de leur désignation au titre de la convention de Ramsar*. Agence EMC2I, MNHN, MATE, Paris. 42 pp.

Lévi, C., Laboute, P., Bargibant, G. & Menou, J. L. 1998. *Sponges of the New Caledonian Lagoon*, Collection Faune tropicale XXXIII. Editions de l'ORSTOM, Paris. 214 pp.

Mackee, H. S. 1994. Catalogue des plantes introduites et cultivées en Nouvelle-Calédonie. 2ème Ed. MNHN Paris. 164 pp.

Marquet, G., Keith, P. & Vigneux, E. à paraître. Atlas des poissons et crustacés d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie. *Patrimoines naturels*.

Mathieu-Daudé, J. 1992. *Atlas de Nouvelle-Calédonie*, (deuxième édition et réactualisation par Angleviel, F. & Biliquey, O.) [première édition 1989]. Editions du Cagou, Nouméa. 91 pp.

Matile, L., Najt, J. & Tillier, S. [Eds] 1993. Zoologia Neocaledonica, Volume 3. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, 157: 1-158.

Mittermeier, R. A., Bouchet, P., Bauer, A. M., Werner, T. & Lees, A. 1999. New Caledonia. *in*: Mittermeier, R.A., Myers, N., Robbes Gil, P. & Goettsch Mittermeier, C. [Eds] *Hotspots. Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. Cemex - Conservation International, Mexico: 367-377.

Mittermeier, R. A., Werner, T. B. & Lees, A. 1996. New Caledonia - a conservation imperative for an ancient land. *Oryx*, 30(2): 104-112.

Monniot, C., Monniot, F. & Laboute, P. 1991. *Coral reef Ascidians of New Caledonia*, Collection Faune tropicale XXX. Editions de l'ORSTOM, Paris. 247 pp.

Morat, P., Jaffré, T. & Veillon, J. M. 1995. Grande-Terre. *in*: Davis, S. D., Heywood, V. H. & Hamilton, A.C. [Eds] *Centres of Plant Diversity. A Guide and Strategy for their Conservation*. WWF - IUCN. IUCN Publications Unit: Volume 2: Asia, Australasia and the Pacific: 529-537.

Morat, P., Jaffré, T. & Veillon, J. M. 1999. Menaces sur les taxons rares et endémiques de la Nouvelle-Calédonie. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, Numéro spécial : 19 [Lesouef, J.Y., Ed, Les plantes menacées de France, Actes du colloque de Brest, 15-17 octobre 1997]: 129-144.

Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Da Fonseca, A. B. & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853-858.

Najt, J. & Grancolas, P. [Eds] 2002. Zoologia Neocaledonica 5 : Systématique et endémisme en Nouvelle-Calédonie. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, 187: 1-283.

Najt, J. & Matile, L. [Eds] 1997. Zoologia Neocaledonica, Volume 4. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, 171: 1-399.

Pintaud, J. C., Jaffré, T. & Veillon, J. M. 1999. Conservation status of New Caledonia palms. *Pacific Conservation Biology*, 5: 9-15.

Platnick, N. I. 1993. The araneomorph spider fauna of New Caledonia. *Biodiversity Letters*, 1(3-4): 102-106.

Richer De Forges, B., Koslow, J. A. & Poore, G. C. B. 2000. Diversity and endemism of the benthic seamount fauna in the southwest Pacific. *Nature*, 405(6789): 944-947.

Rivaton, J., Fourmanoir, P., Bourret, P. & Kulbicki, M. 1989. *Catalogue des poissons de Nouvelle-Calédonie*. Catalogue Sciences de la Mer (Biologie Marine). ORSTOM, Nouméa.

Robinet, O., Beugnet, F., Dulieu, D. & Chardonnet, P. 1995. The Ouvea parakeet: State of knowledge and conservation status. *Oryx*, 29(2): 143-150.

Séret, B. 1997. Les poissons d'eau douce de Nouvelle-Calédonie : implications biogéographiques et récentes découvertes. *in*: Matile, L. [Ed] Zoologica Neocaledonica, Vol. 4. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, Paris: 171: 379-385.

Société Française d'Odonatologie & Dommanget, J. L. 2000. Annexe III. Liste provisoire des Odonates de la Nouvelle-Calédonie. *Martinia*, 16(3): 142-144.

Solem, A. 1961. New Caledonian land and fresh-water snails, an annotated check-list. *Fieldiana Zool.*, 41(3): 416-501.

Solem, A. 1964. New records of New Caledonian nonmarine mollusks and an analysis of the introduced mollusks. *Pacific Science*, 18: 130-137.

Starmühlner, F. 1970. Die Mollusken der Neukaledonischen Binnengewässer. *Cah. ORSTOM.*, sér. Hydrobiol., 4: 3-127.

Thiollay, J.M. 1993. Habitat segragation and the insular syndrome in two congeneric rapors in New Caledonia, the White-bellied Goshawk, *Accipiter halochrous* and the Brown Goshawk, *A. Fasciatus. Ibis* 135: 237-246.

Tillier, S., [Ed.] 1988. Zoologia Neocaledonica, Volume 1. Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, Série A (Zoologie), 142: 1-158.

Van De Beuque, S., Auzende, J.-M., Lafoy, Y. & Grandperrin, R. 1999. Benefits of swath mapping for the identification of marine habitats in the New Caledonia Economic Zone; Cartographie des habitats marins dans la zone économique de Nouvelle Caledonie. *Oceanologica Acta*, 22(6): 641-650.

De Visscher, M. N. 2001. Conserver et gérer un patrimoine biologique : le cas de pigeons forestiers à faible répartition dans le Pacifique. *Bois et Forêts des Tropiques*, 268(2): 81-91.

Tableau 10 : Etendue originelle et actuelle, et richesse floristique des principales formations végétales de Nouvelle-Calédonie.

NOM	Couverture originelle	Couverture actuelle (ha)	et évolution	Plantes vasculaires (nb d'espèces)	endémisme (%)
Forêt dense humide sempervirente	70 %	400 000	- 69 %	2 012	1 654* (82,2 %)
Forêt sclérophylle	24 %	4 500	- 99 %	438	252 (57,5 %)
Maquis de basse et moyenne altitude	5 %	440 000	+ 470 %	1 144	1 016 (88,8 %)
Maquis d'altitude	0,5 %	10 000	=	-	-
Savanes et fourrés	0,5 %	600 000	+ 6 500 %	129	6,2 %

les 5 familles endémiques de Nouvelle-Calédonie sont confinées aux forêts denses humides.

Tableau 11 : Aires protégées terrestres de Nouvelle-Calédonie

	I		arinene.		I
NOM	STATUT	Catégorie UICN	SUPERF (ha)	DELIBERATION	ARRETE
Montagne des Sources	Réserve naturelle intégrale	Ia	5 878	n°108, 9/05/80 n°37-90 APS, 28/05/90	931 CG, 07/07/50
Rivière bleue (a)	Parc provincial	II	9 045	n°108, 09/05/80	72-396 CG, 17/08/72
Thy	Parc provincial	II	1 133	n°108, 09/05/80	420-34-78, 28/02/78
Ouen-Toro	Parc provincial	II	44	n°72, 26/01/69 n°37-94 APS, 28/10/94	-
Parc Zoologique et Forestier Michel Corbasson	Parc provincial	II	34	1962 (texte à préciser)	-
Mont Do	Réserve spéciale de Faune et Flore	IV	300	n°295, 05/08/83	1847, 07/07/81
Haute Pourina	Réserve spéciale de Faune et Flore	-	4 480	n°12-95 APS, 14/04/1995 n°22-95 APS, 04/05/95.	-
Kouakoué (Ny-Kouakoué)	Réserve spéciale de Faune et Flore	-	7 480	n°33-95 APS, 24/11/1995	-
Nodela	Réserve spéciale de Faune et Flore	-	935	n°29-96 APS, 30/07/1996	-
Réserves spéciales botaniques du Sud Yaté Barrage Fausse Yaté Pic du grand kaori (b) Forêt Nord Cap Ndua Pic du Pin Forêt Cachée (Pic du Cintre)	Réserve spéciale botanique	IV	546 387 307 280 830 1 482 635	n°108, 09/05/80 n°37-90 APS, 28/5/1990	72-395 CG, 17/08/72
Mt Mou	Réserve spéciale botanique	IV	675	n°108, 09/05/80	931, 07/07/50
Mt Humboldt	Réserve spéciale botanique	IV	3 200	n°108, 09/05/80	931, 07/07/50
Chutes de la Madeleine	Réserve spéciale botanique	IV	400	n°39-90 APS, 28/03/90	-
Forêt de Saille	Réserve spéciale botanique	IV	1 100	n°295, 05/08/83	2044, 18/08/83
Pic Ningua	Réserve spéciale botanique	IV	340	n°295, 05/08/83	2044, 18/08/83
Mt Panié	Réserve spéciale botanique	IV	5 000	n°108, 09/05/80	931, 07/07/50
Haute Yaté	Réserve spéciale de Faune	IV	15 900	n°184, 03/02/60	189, 16/02/60
Ilot Leprédour	Réserve spéciale de Faune	IV	760	n°108, 09/05/80	985, 12/09/41
Pam	Réserve spéciale de Faune	IV	460	n°108, 09/05/80	66-603 CG, 29/12/66
Aoupinié	Réserve spéciale de Faune	IV	5 400	n°108, 09/05/80	2405, 25/11/75
Etang de Koumac	oumac Réserve spéciale de Faune		53	n°108, 09/05/80	-

⁽a) inclus dans la réserve de la Haute Yaté

⁽b) longtemps appelée à tort "Réserve du Mont Ougoné" ou "Nengoné"

Tableau 12 : Aires protégées marines de Nouvelle-Calédonie

NOM	STATUT	Catégorie UICN	SUPERF (ha)	DELIBERATION
NOM			, ,	
Yves Merlet	Réserve naturelle [intégrale]	Ia	17 200	n°244 du 17/06/70, n°06-91/APS du 10/01/91
Ilot Signal	Réserve spéciale marine du Parc du Lagon Sud	-	243	n°73 du 26/01/89, n°108-90/APS du 31/08/90, n°36-95/APS du 24/11/95
Ilot Larégnère	Réserve spéciale marine du Parc du Lagon Sud	-	649	n°73 du 26/01/89, n°108-90/APS du 31/08/90, n°36-95/APS du 24/11/95
Ilot Maitre	Réserve spéciale marine du Parc du Lagon Sud	-	765	n°231 du 27/07/81, n°36-95/APS du 24/11/95
Ilot Amédée et Grand Récif Abore	Réserve spéciale marine du Parc du Lagon Sud	-	15 070	n°230 du 10/07/81, n°231 du 27/07/81, n°73 du 26/01/89, n°30-91/APS du 07/05/91, n°44- 93/APS du 03/09/93, n°36-95/APS du 24/11/95, n°31-96/APS du 30/07/96
Ilot Canards	Réserve spéciale marine du Parc du Lagon Sud	-	176	n°73 du 26/01/89, n°108-90/APS du 31/08/90, n°36-95/APS du 24/11/95, n°31-96/APS du 30/07/96, n°10-97/APS du 08/08/97
Ilot Bailly	Réserve spéciale marine du Parc du Lagon Sud	-	215	n°73 du 26/01/89, n°108-90/APS du 31/08/90, n°05-91/APS du 10/01/91, n°36-95/APS du 24/11/95
Fausse passe de Uitoé	Réserve spéciale marine du Parc du Lagon Sud	-	110	n°62-92/APS du 17/12/92
Humbolt	Réserve spéciale marine du Parc du Lagon Sud	-	12,5	n°30-96 du 30/07/96
Ilot Casy (Baie de Prony)	Réserve spéciale marine	-	145	n°34-93/APS du 25/06/93
Récif de l'Aiguille (Baie de Prony)	Réserve spéciale marine	-	12,5	n°34-93/APS du 25/06/93
Roche percée et Baie des tortues (Bourail)	Réserve spéciale marine	-	120	n°33-93/APS du 25/06/93
Ile verte (Bourail)	Réserve spéciale marine	-	84	n°33-93/APS du 25/06/93
Poé (Bourail)	Réserve spéciale marine	-	2 800	n°33-93/APS du 25/06/93
Ile aux Goélands	Réserve spéciale provisoire de Faune	-	0,5	n°35-95/APS du 24/11/95
Sèche-Croissant	Réserve spéciale de Faune	-	10	n°33-94/APS du 04/08/94
Ténia *	Réserve spéciale marine	-	-	n°19-98/APS du 23/04/98
Kuendu *	Réserve spéciale marine	-	-	n°20-98/APS du 23/04/98
Nékoro *	Réserve spéciale marine	-	1 260	n°130 du 29/09/00

^{*} non représenté sur la carte