

Présentation et Coordonnées des Organisations Partenaires du Projet

Source: A Rapid Marine Biodiversity Assessment of the Coral Reefs of the Northwest Lagoon, between Koumac and Yandé, Province Nord, New Caledonia: 75

Published By: Conservation International

URL: <https://doi.org/10.1896/054.053.0112>

BioOne Complete (complete.BioOne.org) is a full-text database of 200 subscribed and open-access titles in the biological, ecological, and environmental sciences published by nonprofit societies, associations, museums, institutions, and presses.

Your use of this PDF, the BioOne Complete website, and all posted and associated content indicates your acceptance of BioOne's Terms of Use, available at www.bioone.org/terms-of-use.

Usage of BioOne Complete content is strictly limited to personal, educational, and non - commercial use. Commercial inquiries or rights and permissions requests should be directed to the individual publisher as copyright holder.

BioOne sees sustainable scholarly publishing as an inherently collaborative enterprise connecting authors, nonprofit publishers, academic institutions, research libraries, and research funders in the common goal of maximizing access to critical research.

Chapitre 4

Évaluation des stocks de poissons ciblés du lagon nord-ouest de la Grande Terre, Nouvelle-Calédonie

Roger Grace

RÉSUMÉ

- Une évaluation initiale des stocks de poissons des récifaux ciblés par la pêche a été réalisée dans différents habitats récifaux du lagon du nord-ouest (entre Yandé et Koumac) de la Nouvelle-Calédonie. Les observations ont été réalisées par comptage visuel en plongée sous-marine.
- Sur une liste de 164 espèces ciblées, 127 espèces ciblées appartenant à 51 genres et 18 familles ont été observées le long de 63 transects (de 500 m² chacun) sur 52 sites.
- Les familles présentant la plus grande diversité spécifique étaient les Acanthuridés, les Scaridés, les Serranidés, les Lutjanidés et les Labridés, tandis que la plus forte abondance a été notée chez les Caesionidés.
- Les Caesionidés représentaient plus de 60 % des poissons dénombrés et plus de 21 % de la biomasse totale. L'espèce la plus abondante au sein de cette famille était *Caesio caerulaurea*.
- En moyenne, on a observé 257 individus (entre 0 et 2 839) par transect.
- On a noté une tendance décroissante du nombre moyen de familles ciblées, d'espèces, d'individus et de leur biomasse selon un gradient allant de la pente externe vers les récifs internes. Pour toutes ces variables, les valeurs les plus élevées ont été notées sur le récif barrière.
- La biomasse moyenne des espèces ciblées ainsi que les densités et longueurs moyennes des Serranidés observées au cours de cette étude étaient plus élevées que celles observées selon des méthodes similaires, au cours d'autres RAP marins réalisés dans le Pacifique occidental central, notamment celui de Raja Ampat en Indonésie.

INTRODUCTION

Trois types de pêche sont pratiqués en Nouvelle-Calédonie : dans le lagon, côtière et au large. La pêche lagonaire est majoritairement destinée au marché local. Il s'agit principalement d'une pêche vivrière et de loisir. En termes de volumes, ce type de pêche représente un prélèvement plus important que la pêche commerciale. On appelle pêche côtière celle qui exploite les ressources de la partie océanique du récif (vers la barrière). La pêche au large, dans la zone économique exclusive (ZEE), cible d'avantage les poissons pélagiques tels le thon et le marlin. Les produits de cette pêche sont principalement destinés à l'exportation, essentiellement vers le Japon pour le thon obèse et le thon albacore, et vers l'Europe en ce qui concerne le poisson congelé (Chambre de commerce et d'industrie de la Nouvelle-Calédonie CCINC, 2005). Toute l'activité de pêche thonière de la ZEE est faite par des navires battant pavillon français. Aucun permis n'a été attribué à des bateaux étrangers depuis 2001 (West Pacific Regional Fisheries Marine Council ou WPRFMC, 2006).

Ce chapitre traite des stocks de poissons récifaux et lagonaire présentant une importance pour la pêche commerciale, de plaisance ou de subsistance dans le lagon nord-ouest de la

Nouvelle-Calédonie. Leur distribution et leur abondance observées lors de l'inventaire sont évaluées. La zone concernée par l'étude se situe au nord-ouest de la Province Nord, entre l'île de Yandé et les récifs situés au sud de Koumac (Carte 1).

Globalement, cette région de la Nouvelle-Calédonie est peu développée et peu peuplée. Selon une étude de Labrosse et al. (2000), les stocks de poissons de la partie nord de la région n'étaient pratiquement pas impactés par la pêche tandis que les communautés de poissons de la partie sud présentaient des caractéristiques révélateur d'une exploitation. La ville de Koumac contient un petit port de pêche commerciale et une marina de bateaux de plaisance. C'est le principal point d'accès pour la pêche dans le lagon et sur le récif et la ville abrite la seule usine de transformation de poisson située hors de Nouméa (WPRFMC, 2006). Le lagon du nord-ouest a fait l'objet d'un inventaire approfondi des poissons récifaux (Kulbicki et al. 2000) tandis que Letourneur et al. (2000) se sont intéressés aux poissons ciblés, en relation avec les apports terrigènes.

La pêche artisanale est répandue, mais de faible intensité, dans les villages côtiers du Nord. La pêche commerciale et de plaisance est pratiquée à partir de Koumac [et de Poum - NDLR]. Contrairement aux pays industrialisés, la pêche vivrière représente environ 80 % de la pression de pêche dans plusieurs îles océaniques (Labrosse et al., 2000). Selon Labrosse et al. (2000), en province Nord, la consommation de poisson était de 30,3 kg par habitant et par an et couverte à 94 % par la pêche vivrière. La pêche commerciale dans le lagon est peu développée en Nouvelle-Calédonie et reste majoritairement une activité artisanale (Labrosse et al. 2000).

Labrosse et al. (2000) relèvent que le rendement des poissons de récif et du lagon d'importance commerciale représentait environ 10 % du rendement maximal durable (RMD), et 1 % des stocks totaux estimés. Par conséquent, ils sont globalement loin d'être en danger. Cependant, les quantités capturées se rapprochaient du maximum soutenable dans quelques endroits au sud de la Province Nord, où la pêche commençait à avoir un impact sur les populations de poissons.

La pression de pêche pourrait se renforcer avec l'ouverture de nouvelles exploitations minières, au nord de Koumac [et à Poum - NDLR] qui favoriseront l'accès à des zones encore préservées d'une pêche intensive. Dans cette perspective, il faudrait rapidement créer des aires marines protégées (AMP) et mettre en place une gestion adaptative

(*adaptive management*) de toute cette zone. Les Provinces (gouvernement local) ont la capacité de réglementer la pêche et de créer des parcs naturels et des réserves afin de protéger la vie animale et végétale du lagon jusqu'au récif corallien (CCINC 2005).

MÉTHODES

Sur les 62 sites visités, 52 ont fait l'objet d'un inventaire quantitatif d'espèces ciblées par la pêche et ce dans différentes classes de récifs (tableaux 4.1). Les observations ont été faites par comptage visuel sous-marin (*Underwater visual census* ou UVC) en plongée. Les données ont été notées au crayon sur des feuilles plastifiées contenant les noms des espèces ciblées classés par famille.

La méthode utilisée lors de cette étude est similaire à celle utilisée lors d'autres RAP marins (La Tanda 2001, Cornuet 2006). Le comptage est effectué le long d'un transect en bande, de 10 mètres de large et 50 mètres de long, dont le milieu est matérialisé par une cordelette rattachée à la ceinture de plomb du plongeur et déroulée, à une profondeur donnée, au fur et à mesure de sa progression. Les poissons se trouvant devant le plongeur sont dénombrés. Il a été apporté un soin particulier à ce qu'aucune perturbation anthropique (autres plongeurs) n'intervienne avant le comptage. La surface échantillonnée sur chaque transect est de 500 m². La durée totale des plongées de comptage a été d'environ 17 heures. Le temps passé sur chaque transect avarié entre 8 et 45 minutes (en moyenne 16,25 minutes par transect) selon la complexité topographique, la visibilité et le nombre d'espèces et d'individus présents sur le transect.

Sur la plupart des sites, alors que le récif glissait vers un fond sableux en moins de 10 à 12 mètres, la collecte des données a été réalisée sur un seul transect. Néanmoins, sur 11 des 52 sites inventoriés, deux transects ont été parcourus lorsque le profil du récif permettait un comptage d'abord en eau profonde (15 à 24 mètres environ) puis en eau peu profonde. Quinze transects sont considérés comme profonds (15 à 24 mètres) et 48 peu profonds (≤ 10 à 12 mètres). Les transects profonds se situaient principalement à l'avant du récif barrière et sur quelques récifs intermédiaires, tandis que les transects peu profonds concernaient toutes les catégories de récifs.

Les espèces ciblées sont généralement des espèces comestibles choisies par les pêcheurs commerciaux, plaisanciers et

Tableau 4.1. Nombre de sites par classe de récifs et d'habitat ayant fait l'objet d'une évaluation quantitative des poissons ciblés.

Classes de récifs et habitat	Nb de sites	Numéros des sites
Récif barrière interne	8	6, 7, 9, 17, 58, 59, 79, 80
Pente externe du récif barrière	13	11, 13, 14, 16, 61, 62, 63, 65, 69, 72, 73, 74, 84
Passe	3	10, 60, 83
Récifs du lagon intermédiaire	17	1, 2, 3, 33, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 45, 48, 49, 51, 52, 85, 87
Lagon interne et récifs internes	11	18, 19, 20, 22, 24, 26, 28, 29, 32, 35, 86

artisanaux de la région, et susceptibles d'être observées par les plongeurs lors d'inventaires UVC. La liste des espèces ciblées a été discutée et dressée avec la Province Nord. C'est la même liste que celle utilisée lors du RAP du lagon du nord-est, dans la région du mont Panié (Cornuet 2006). D'autres espèces, parfois pêchées, ont été observées sur les transects mais elles n'ont pas été prises en compte dans cette analyse, soit parce que leur comptage selon cette méthode ne saurait être fiable (ex : *Lethrinus nebulosus*), soit dans le but de respecter la cohérence méthodologique avec d'autres RAP (ex : certaines espèces de loches). Ces observations étaient peu nombreuses et n'auraient sans doute fait aucune différence quant aux résultats obtenus.

La taille des individus a été généralement évaluée à 5 cm près, ou moins pour les espèces plus petites et les juvéniles. La plupart des poissons ont été évalués individuellement, à l'exception de ceux évoluant en bancs dont le nombre a été estimé à 50 ou 100 individus près et pour lesquels une taille moyenne unique a été définie. Les individus constituant un banc étant de taille sensiblement identiques on considère que cette méthode est valide. Pour chaque transect, on notait la durée, les conditions de visibilité et les profondeurs de départ et d'arrivée. Des informations sur l'habitat ont été relevées par d'autres plongeurs.

Tous les sites visités lors de l'inventaire n'ont pas fait l'objet d'un dénombrement. Aucune donnée n'a été collectée, pour des raisons de sécurité, sur quatre sites (12, 42, 64 et 70) et, pour des questions de visibilité, sur cinq autres sites (30, 31, 34, 56 et 57). Ces derniers étaient principalement des récifs frangeants du lagon interne où la visibilité comprise entre 0,6 et 2 mètres aurait empêché toute opportunité de comptage correct.

Les données ont été utilisées pour calculer la diversité (nombre d'espèces ciblées) et l'abondance (nombre d'individus). La biomasse a été calculée en utilisant deux formules ou méthodes différentes. Selon la première méthode, la longueur a été traduite en poids par la relation :

$$W = 0,05 L^3$$

où W est le poids en grammes et L la longueur en centimètres. Cette formule cubique commune a tendance à surestimer le poids de la majorité des espèces. La seconde méthode plus complexe utilise la relation de Kulbicki et al (1993, 2004) qui semble produire un résultat plus précis mais nécessite la détermination de deux coefficients (a et b) spécifique de chaque espèce considérée. Les deux méthodes de calcul de la biomasse ont été appliquées. Dans ce chapitre, la notation B1 indiquera l'utilisation de la première relation et B2 celle de la relation spécifique de Kulbicki et de ses collègues. La plupart des analyses de ce rapport prennent en compte la formule cubique ou B1. Dans la discussion, la biomasse est généralement exprimée en tonnes par kilomètre carré (t/km^2), convertie à partir de l'expression originale en grammes par $500 m^2$.

Tableau 4.2. Nombre de genres, d'espèces et d'individus observés pour chaque famille ciblée et classement décroissant de leur abondance.

Famille	Nb de genres	Nb d'espèces	Nb d'individus	% du total	Rang
Acanthuridae	2	6	9868	60,89	1
Balistidae	4	12	1407	8,68	2
Caesionidae	5	20	1390	8,58	3
Carangidae	4	16	1243	7,67	4
Carcharinidae	2	5	815	5,03	5
Dasyatidae	3	9	476	2,94	6
Haemulidae	1	3	277	1,71	7
Holocentridae	7	14	177	1,09	8
Labridae	6	10	173	1,07	9
Lethrinidae	1	8	107	0,65	10
Lutjanidae	1	1	67	0,41	11
Mullidae	3	3	66	0,41	12
Nemipteridae	3	4	52	0,32	13
Platacidae	1	4	37	0,23	14
Scaridae	2	3	22	0,14	15
Scombridae	3	6	20	0,12	16
Serranidae	2	2	8	0,05	17
Siganidae	1	1	2	0,01	18
Total	51	127	16207	100.00	18

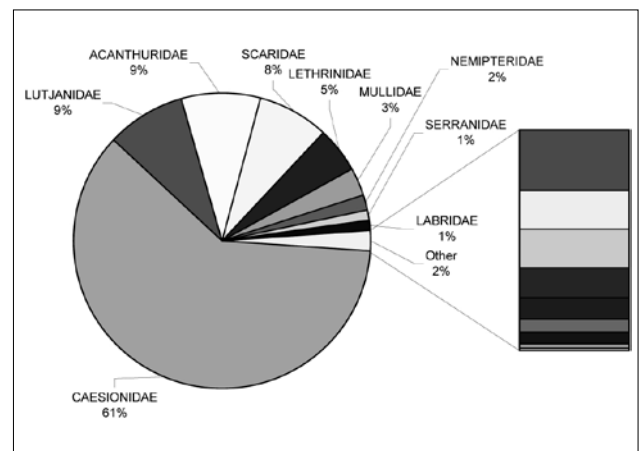


Figure 4.1. Abondance (en pourcentage) des différentes familles de poissons ciblés. La mention « autres » inclut les familles représentant 1% ou moins des espèces relevées : il s'agit des Siganidae, des Holocentridae, des Platacidae, des Balistidae, des Haemulidae, des Carangidae, des Carcharinidae, des Scombridae et des Dasyatidae. Le pourcentage pour chaque famille est arrondi au nombre entier le plus proche.

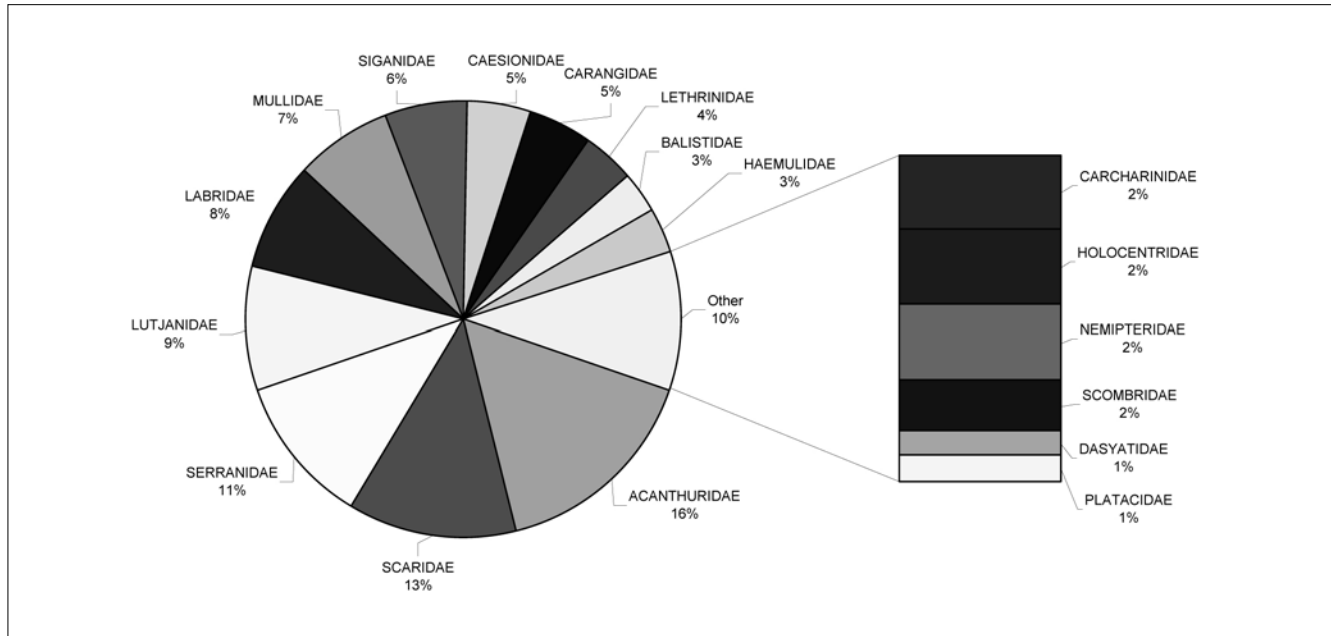


Figure 4.2. Biomasse (en pourcentage) des différentes familles de poissons ciblés. Le calcul de la biomasse se base sur la formule cubique. Les valeurs sont arrondies au nombre entier le plus proche.

Tableau 4.3. Biomasse des familles ciblées et contribution (en pourcentage) à la biomasse totale. Les valeurs de biomasse (tonne/km²) calculées selon la formule cubique sont indiquées comme Biomasse 1 (B1) tandis que celles calculées par la formule spécifique de Kulbicki sont indiquées par Biomasse 2 (B2).

Famille	Formule Biomasse 1 (tonne/km ²)	% du total	Rang selon B1	Formule Biomasse 2 (tonne/km ²)	% du total	Rang selon B2
Acanthuridae	72,85	21,16	1	28,06	22,75	1
Balistidae	55,12	16,01	3	21,13	17,14	2
Caesionidae	66,21	19,22	2	16,30	13,22	3
Carangidae	32,96	9,57	5	15,67	12,71	4
Carcharinidae	40,02	11,62	4	14,28	11,58	5
Dasyatidae	18,71	5,43	6	5,82	4,72	6
Haemulidae	13,21	3,84	7	4,99	4,05	7
Holocentridae	4,52	1,31	13	3,37	2,73	8
Labridae	7,11	2,06	9	2,65	2,15	9
Lethrinidae	6,40	1,86	10	2,49	2,02	10
Lutjanidae	6,02	1,75	12	2,29	1,86	11
Mullidae	6,30	1,83	11	2,17	1,76	12
Nemipteridae	9,00	2,61	8	1,34	1,09	13
Platacidae	2,03	0,59	15	0,95	0,77	14
Scaridae	2,21	0,64	14	0,81	0,66	15
Scombridae	0,91	0,26	16	0,45	0,36	16
Serranidae	0,41	0,12	18	0,30	0,24	17
Siganidae	0,43	0,12	17	0,23	0,19	18
Total	344.41	100.00	18	123.30	100.00	

Tableau 4.4. Indication de la visibilité moyenne, du nombre de familles, d'espèces, d'individus et de la valeur de la biomasse de poissons ciblés relevé pour chaque classes de récifs. Les valeurs de la biomasse (tonne/km²) calculées par la formule cubique sont indiquées par B1 tandis que celles calculées par la formule spécifique sont indiquées par B2.

Classes de récifs	Nombre de sites (n)	Visibilité moyenne (m)	Nombre moyen de familles par site	Nombre moyen d'espèces par site	Nombre moyen de poissons par site	Biomasse (B1) par site (tonne/km ²)	Biomasse (B2) par site (tonne/km ²)
Récif barrière interne	8	23	10.9	29	491	432.15	160.22
Pente externe du récif barrière	13	15	9.2	11	203	416.02	141.49
Passe	3	15	11.3	33	555	617.47	220.39
Récifs du lagon intermédiaire	17	10	9.6	20	366	322.96	116.38
Lagon interne et récifs internes	11	4	6.0	11	76	114.74	43.34

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Au total, 127 espèces ciblées, regroupées en 51 genres et 18 familles ont été relevées sur les transects (tableau 4.2). Les espèces les plus communes (pourcentage des transects sur lesquels les observations ont été faites) étaient *Acanthurus nigrofuscus* (84,1 %), *Chlorurus sordidus* (76,2 %), *Parupeneus multifasciatus* (61,9 %), *Zebrasoma scopas* et *Scolopsis bilineatus* (60,3 %), *Plectropomus laevis* (55,6 %), et *Caesio caerulea* et *Acanthurus blochii* (47,6 %). Les fusiliers en bancs de la famille des Caesionidés étaient de loin les poissons les plus abondants notés sur les transects, représentant plus de 60 % du nombre total (figure 4.1). Les autres familles importantes comptant chacune pour plus de 5 % du total sont les Lutjanidés, les Acanthuridés et les Scaridés. La biomasse des différentes familles d'espèces cibles a été calculée selon les deux formules (tableau 4.3). La formule cubique (B1) est réductrice et considère que tous les poissons ont une forme cylindrique. La formule spécifique (B2) prend en compte les différentes formes de chaque espèce en y appliquant des coefficients spécifiques. De manière prévisible, l'utilisation de la formule spécifique est préférable afin d'obtenir une estimation précise de la biomasse mais elle nécessite de nombreuses mesures de chaque espèce avant de pouvoir déterminer les coefficients a et b de la relation. Lorsque, pour une espèce donnée, ces coefficients ne sont pas disponibles, il ne reste qu'à appliquer la relation cubique plus simple. Plus la forme du poisson diffère d'un cylindre, moins le calcul de la biomasse B1 obtenue avec la formule cubique sera précis. La différence entre les deux formules est mise en évidence dans les calculs et les résultats, conformément à ce qu'avait déterminé Cornuet (2006).

Malgré leur petite taille, les nombreux caesios représentent environ 21 % de la biomasse totale (figure 4.2 en appliquant B1). *Caesio caerulea* et *C. cuning* sont les espèces les plus importantes en termes de biomasse au sein de la famille des Caesionidés. Malgré un nombre d'observations restreint (22 au total), les requins (Carcharinidés) observés le long des transects étaient comparativement plus grands que les autres poissons rencontrés. En conséquence un petit nombre d'entre eux seulement suffit à faire la différence en termes de biomasse.

La profondeur du transect semble influencer sur le nombre d'espèces et d'individus observés. Le nombre moyen d'espèces observé à une faible profondeur était légèrement supérieur à celui observé sur un transect profond (en moyenne 18,3 espèces par transect peu profond contre 16,9 espèces par transect profond). La différence entre les nombres de poissons aux différents niveaux de profondeur était substantielle. On a dénombré 144 poissons en moyenne sur les transects peu profonds et 621 individus en moyenne sur les transects profonds. L'explication réside peut-être dans la différence d'habitat et la profondeur elle-même. Sur les 11 sites où le comptage a eu lieu à la fois à des niveaux profonds et peu profonds, 229 poissons en moyenne ont été notés sur les sites peu profonds et 567 sur les sites profonds. Les

bancs de caesios ont fait la différence sur les tombants plus profonds de l'avant des récifs barrières externes. De manière similaire, la biomasse (B1) était en moyenne plus élevée sur les transects profonds (474 tonne/km²) que sur les transects peu profonds (304 tonne/km²), mais une fois de plus, cette différence est due sans doute à la différence d'habitats et à la présence de bancs de caesios.

Pour chaque classe de récif, le nombre d'espèces et d'individus ainsi que leur biomasse (B1, B2) était fortement liés à la visibilité moyenne (tableau 4.4). Cependant, d'autres facteurs (complexité de l'habitat, courants et accessibilité par l'homme par exemple) influencent également ces valeurs et ne peuvent être négligés. Les sites situés à l'avant du récif barrière externe présentaient la meilleure visibilité et une moindre rugosité en général. À l'autre bout du spectre, le lagon interne et les récifs frangeants situés près de la côte sont fortement à certains endroits fortement soumis à la sédimentation qui engendre de la turbidité. Le nombre moyen de familles par site se situait entre 11,3 dans le récif barrière et 6,0 dans le lagon interne et les récifs internes. Le nombre moyen d'espèces de poissons ciblés par site variait entre 33 (récif barrière) et 11 (lagon interne et récifs internes). De manière similaire, le nombre de poissons ciblés par site variait de 555 (récif barrière) à 76 (lagon et récifs internes). La valeur observée de chaque caractéristique (c'est-à-dire nombre d'espèces, d'individus et valeurs de la biomasse) varie pour chaque transect. Le tableau 4.5 établit un classement des neuf transects ayant présenté les plus hautes valeurs pour ces caractéristiques. Le classement varie légèrement en fonction de la caractéristique considérée. Pour le nombre d'espèces ciblées, le meilleur transect est 83s (s pour *shallow* c'est-à-dire peu profond), un récif barrière au large de Koumac. Le transect 87d (d pour *deep* c'est-à-dire profond), sur un récif du lagon intermédiaire, présentait le plus grand nombre d'individus. Ce nombre est fortement biaisé par le nombre de caesios, avec environ 1600 *Caesio caerulea*, 1000 *Pterocaesio digramma* et 100 *C. cuning*. Sans les caesios, il ne resterait que 139 individus.

La densité moyenne des Serranidés ciblés était à peu près la même au nord-ouest et au nord-est de la Nouvelle Calédonie, dépassant celle de plusieurs zones du Pacifique occidental (tableau 4.7). De toutes les espèces cibles, le nombre maximum de Serranidés observés a été noté sur le site 83s, avec 10 poissons dénombrés sur le transect de 500 m² c'est-à-dire 20 par 1000 m². La comparaison est avantagée par rapport au nombre maximal de 17 individus par 1000 m² observé à Raja Ampat (La Tanda 2006). La longueur moyenne des Serranidés observés lors de cet inventaire était plus élevée (32,6 cm) que celle notée sur la côte nord-est de la Nouvelle-Calédonie (29,3cm), à Raja Ampat (environ 25cm), aux Philippines (< 20cm), et aux Togian-Banggai en Indonésie (>20cm), mais sans doute similaire à celle enregistrée à Milne Bay en Papouasie-Nouvelle-Guinée (> 30cm - La Tanda 2001).

Si les techniques d'inventaire visuel sous-marin employées ici sont communes pour l'évaluation des poissons des récifs, il faut cependant noter leurs limites. Dans les zones où la visibilité est mauvaise (< 5 mètres) les comptages ne sont pas précis. À un niveau plus profond, la durée de plongée est très limitée et une profondeur dépassant environ 30 mètres pose des questions de sécurité. Certaines espèces sont effarouchées par les plongeurs et les comptages visuels en sont biaisés. À l'opposé, quelques espèces sont attirées par les plongeurs, ce qui peut biaiser positivement les résultats. Par conséquent, il existe un risque que l'inventaire des espèces ciblées avec cette méthode déforme la réalité de la communauté des espèces cibles.

En conclusion, il semble que la diversité et l'abondance des populations de poissons cibles estimés au cours de cette évaluation augmentent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la côte. La sédimentation a endommagé les coraux des récifs internes et semble avoir modifié l'habitat des espèces de poissons ciblés. La diversité des poissons ciblés est très variable d'un site à l'autre et en fonction de l'habitat. Le nombre de poissons observés ainsi que les valeurs de biomasse sont très variables. Les valeurs de diversité,

Tableau 4.5. Les transects les mieux classés en termes de nombre d'espèces de poissons ciblés, de nombre d'individus et de valeur de la biomasse. B1 et B2 indiquent que la biomasse a été respectivement calculé avec la relation cubique et la relation spécifique.

Rang	Nb d'espèces		Nb d'individus par transect		Biomasse B1 tonne/km ²		Biomasse B2 tonne/km ²	
	Site	Valeur	Site	Valeur	Site	Valeur	Site	Valeur
1	83s	41	87d	2839	63s	1869.04	63s	724.92
2	52s	35	83s	1425	79d	1488.68	83s	518.34
3	60s	32	36s	867	9s	1515.76	87d	517.84
4	63s	32	63s	691	83s	1443.83	79d	511.19
5	61s	31	79d	651	87d	1414.35	65d	272.06
6	73s	27	80s	643	65d	826.45	36s	239.36
7	80s	25	85s	539	85s	648.10	52s	225.67
8	85s	25	9s	466	52s	642.54	9d	222.97
9	79s	25	59d	382	3d	624.16	85s	220.69

d'abondance et de biomasse montrent que l'impact de la pêche est moins important au nord qu'au sud où les sites sont plus proches des peuplements humains.

De par sa nature, ce protocole rapide d'évaluation des espèces cibles a une portée spatiale et temporelle limitée car seuls 52 sites ont fait l'objet d'une visite et la collecte de données n'a été faite que sur un ou deux transects par site. Par conséquent, nous ne pouvons faire aucune recommandation de conservation spécifique en ce qui concerne les poissons ciblés. Des études supplémentaires de la Province Nord sont en cours pour évaluer, gérer de manière adaptative et conserver les stocks de poissons ciblés de la région.

Letourneur, Y., M. Kulbicki, et P. Labrosse. 2000. Fish Stock Assessment of the Northern New Caledonian Lagoons: 1 – Structure and Stocks of Coral Reef Fish Communities. *Aquatic Living Resources* 13(2): –.

West Pacific Regional Fisheries Marine Council 2006. Summary report: Workshop on South Pacific Albacore Longline Fisheries. September 19–21. Honolulu Hawaii.

RÉFÉRENCES

- Chambre de commerce et d'industrie de la Nouvelle-Calédonie. 2005. *Fishing and Aquaculture* No. 18.
- Cornuet, N. 2006. L'évaluation des poissons ciblés. McKenna, S.A., N. Baillon, H. Blaffart, et G. Abrusci (eds.) Une évaluation rapide de la biodiversité marine des récifs coralliens du Mont Panié, Province Nord, Nouvelle-Calédonie. *Bulletin PER d'évaluation biologique* 42. Conservation International, Washington DC, USA. Pp. 35–42.
- Kulbicki, M., G., Mou Tham, P. Thollot et L. Wantiez. 1993. Length-weight relationships of fish from the Lagoon of New Caledonia. *NAGA* 16 (2–3): 2–0.
- Kulbicki, M., P. Labrosse et Y. Letourneur. 2000. Fish Stock Assessment of the Northern New Caledonian Lagoons: 2 – Stocks of Lagoon Bottom and Reef-associated Fishes. *Aquatic Living Resources* 13(2): –.
- Kulbicki, M., N. Guillemot et B. Amand. 2004. A general approach to relationships of length for Pacific lagoon fishes. *Cybium*.
- Labrosse, P., Y. Letourneur, M. Kulbicki et J.R. Paddon, 2000. Fish stock assessment of the northern New Caledonia lagoons: 3 – Fishing pressure, potential yields and impact on management options. *Aquatic Living Resources* 13(2): –.
- La Tanda 1998. Species composition, distribution and abundance of coral fishes in Togean and Banggai Islands. Werner, T.B., G.R. Allen and S.A. McKenna, (eds.). *A Rapid Marine Biodiversity Assessment of the Togean and Banggai Islands, Sulawesi, Indonesia*. Bulletin of the Rapid Assessment Program 20, Conservation International, Washington DC, USA.
- La Tanda 2002. A Basic Stock Assessment of Economically Important Coral Reef Fishes of the Raja Ampat Islands, Papua, Indonesia. McKenna, S.A., G.R. Allen and S. Suryadi (eds.) *A Marine Rapid Assessment of the Raja Ampat Islands, Papua Province, Indonesia*. RAP Bulletin of Biological Assessment 22, Conservation International, Washington DC.