

CPS/Gest. Res. Côt./Doc. réf. 58
26 juin 1995

ORIGINAL : FRANCAIS

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

SEMINAIRE FFA/CPS SUR LA GESTION DES RESSOURCES
COTIERES DU PACIFIQUE SUD

(Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 26 juin - 7 juillet 1995)

**PECHES EXPERIMENTALES DES POISSONS DEMERSAUX
DANS LE LAGON NORD DE NOUVELLE-CALEDONIE,
PREMIERS RESULTATS**

Document présenté par

**M. Kulbicki, P. Labrosse & Y. Letourner,
ORSTOM,
Nouméa,
Nouvelle-Calédonie**

PECHES EXPERIMENTALES DES POISSONS DEMERSAUX DANS LE LAGOON NORD DE NOUVELLE-CALÉDONIE, PREMIERS RESULTATS

Par Michel Kulbicki, Pierre Labrosse et Yves Letourneur
ORSTOM BP A5
NOUMEA Cedex
(Nouvelle-Calédonie)

ABSTRACT

The local authorities have asked ORSTOM to conduct a demersal fish resource assessment in the north lagoon of New Caledonia. The area studied covers 3 000 km², and is part of a wider assessment which will encompass nearly 10 000 km². It can be divided into four major biotopes, the lagoon bottom, the eastern reefs, the western reefs and the islands. A total of 113 stations were sampled. On each station two fishermen used handlines according to a standardized method. The number of species, the number of fish and their weight were recorded for each station. A total of 76 species were captured. This represents 2 553 fish and 3 125 kg. The yields are among the highest recorded for this method in a lagoonal environment. The size of most species are larger than in previous studies in New Caledonia. This could be due to the very low fishing pressure in this area. The major families are the Serranidae, Lutjanidae and Lethrinidae and the major species were *Epinephelus cyanopodus*, *E.polyphkadion*, *Lutjanus adetii*, *L.bohar*, *L.fulviflamma*, *L.gibbus*, *L.quinquelineatus*, *L.vittus*, *Lethrinus atkinsoni*, *L.nebulosus*. There are noticeable differences between biotopes. The lagoon bottom is the poorest zone (lowest diversity, lowest CPUE in numbers and weight). Among the three remaining biotopes, the western reefs have the highest CPUE in weight and the largest average weight, the islands having the lowest values. Each zone is characterized by different species, the western reefs by *L.bohar* and *L.atkinsoni*, the eastern reefs by *L.nebulosus*, *Epinephelus maculatus*, the islands by *Lethrinus lentjan* and the lagoon bottom by *Nemipterus peroni*. These data allow to map the resources, but at the moment only very crude estimates of standing stocks could be obtained.

RESUME

Le service des pêches de la Province Nord a demandé à l'ORSTOM de réaliser une évaluation des ressources en poissons démersaux du lagon nord de Nouvelle-Calédonie. La zone étudiée couvre 3 000 km² et fait partie d'une étude plus vaste qui englobe environ 10 000 km². Cette zone peut se diviser en 4 principaux biotopes: les fonds de lagon, les récifs ouest, les récifs est et les îles. Un total de 113 stations a été échantillonné. Sur chacune d'entre elles, deux opérateurs ont pêché à l'aide de lignes à main selon une méthode standardisée. Le nombre d'espèces, le nombre de poissons et leur poids ont été enregistrés pour chaque station. Un total de 76 espèces a été capturé. Cela représente 2 553 poissons et 3 125 kg. Les rendements sont parmi les plus élevés enregistrés pour ce type de pêche en milieu lagunaire. La taille de la plupart des espèces était plus grande que dans des

études antérieures en Nlle Calédonie. Ceci est sans doute dû à la faible pression de pêche dans cette zone. Les principales familles représentées sont les Serranidae, Lutjanidae et Lethrinidae, et les espèces principales: *Epinephelus cyanopodus*, *E.polyphkadion*, *Lutjanus adetii*, *L.bohar*, *L.fulviflamma*, *L.gibbus*, *L.quinquelineatus*, *L.vittus*, *Lethrinus atkinsoni* et *L.nebulosus*. Il y a des différences importantes suivant les biotopes. Les fonds de lagon représentent la zone la plus pauvre (plus basse diversité, PUE en nombre et en poids). Parmi les trois biotopes restants, les récifs ouest ont les PUE en poids et les poids moyens les plus élevés, les îles ayant les valeurs les plus basses. Chaque biotope est caractérisé par plusieurs espèces, les récifs ouest l'étant par *L.bohar* et *L.atkinsoni*, les récifs est par *L.nebulosus*, *Epinephelus maculatus*, les îles par *Lethrinus lentjan* et les fonds de lagon par *Nemipterus peroni*. Ces données permettent de cartographier les ressources, mais à l'heure actuelle il n'est possible d'obtenir que des estimations très grossières des stocks.

1 - Introduction

À la demande de la Province Nord de la Nouvelle-Calédonie, l'ORSTOM réalise une évaluation des ressources en poissons démersaux sur une étendue lagonaire de 10 000 km² environ (fig. 1). La première zone étudiée (fig. 2) est située entre le nord-est de l'île Paaba et le nord de l'île Pott (Belep). Elle couvre une superficie de 3 000 km².

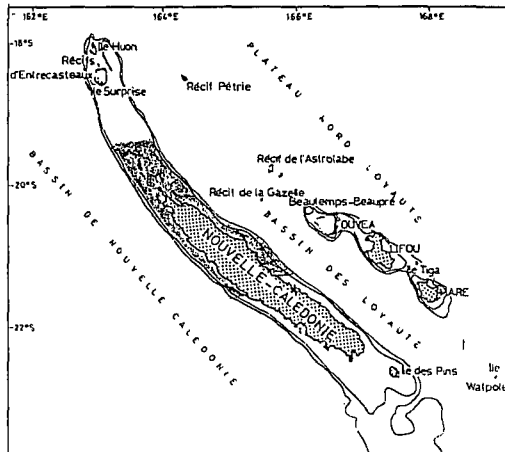


Figure 1: situation géographique de la zone étudiée (zone étudiée en gris)

Hormis des campagnes de chalutages sur les fonds meubles (fig. 2) (Wantiez, 1993), peu d'informations existent sur les poissons démersaux du lagon nord. La pression de pêche y est faible. Elle est estimée entre 70 et 200 tonnes par an.

L'objectif de ce travail est d'avoir une meilleure connaissance de ces peuplements de poissons, et plus particulièrement de ceux qui présentent un intérêt commercial. Il s'agit en premier lieu d'identifier les espèces présentes, leur localisation préférentielle, et d'évaluer l'abondance et la biomasse des différentes populations. Ces données doivent permettre d'estimer ce qui peut être pêché.

Cette étude fait appel à des techniques différentes et complémentaires. Il s'agit des pêches expérimentales, objet de ce travail, et des comptages visuels en plongée dont les premiers résultats sont présentés par ailleurs (Kulbicki et al., 1995)

2 - Matériel et méthodes

Les pêches expérimentales ont été réalisées durant quatre campagnes (Février à Mai 1995), soit 55 jours de travail, selon une méthode standardisée. Au total 117 stations ont été échantillonnées. Elles sont réparties sur quatre biotopes principaux: récifs ouest, récifs est, fonds de lagon et îles (fig. 2).

Sur chaque station, une embarcation comporte deux pêcheurs. Chacun d'entre eux dispose d'une ligne à main dont le montage est représenté sur la figure 3. Elle est amorcée avec du calmar. La pêche débute trente minutes avant le coucher du soleil (heure légale) et dure deux heures. Toutes les demi-heures, l'embarcation est déplacée de cent à deux cent mètres autour du point qui matérialise la station.

Dès la fin de la pêche, les poissons commercialisables sont identifiés puis chacun d'entre eux est mesuré et pesé.

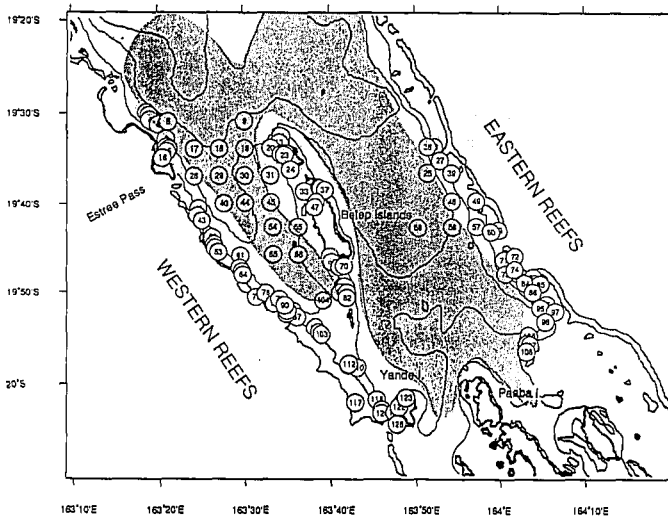


Figure 2: position des stations de pêche expérimentale (en gris les zones étudiées par chalutage (Wantiez, 1993))

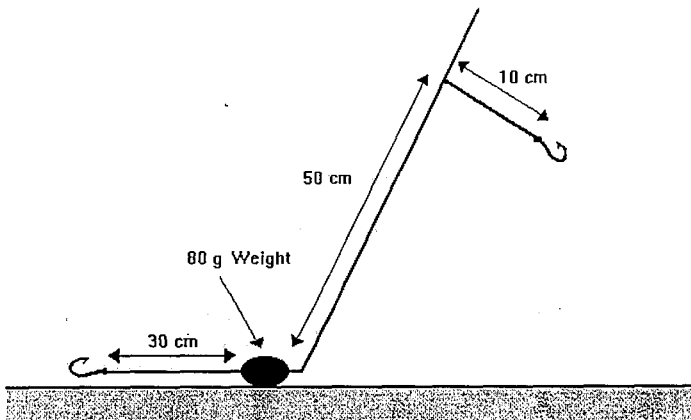


Figure 3: montage des lignes de pêche expérimentale

3 - Résultats

2635 poissons ont été capturés pour un poids total de 3187 Kg, soit une moyenne de 22,5 individus et de 28 Kg par station.

La répartition géographique des PUE en poids et en nombre ne montre pas de différences significatives entre récifs ouest et récifs est. Elles sont nettement inférieures pour les fonds de lagon (fig. 4 et 5). Les PUE en nombre des îles sont du même ordre de grandeur que celles des récifs, alors qu'elles sont plus faibles en poids. Ceci s'explique par les différences de poids moyens (fig. 6), poids moyens pour lesquels on peut remarquer, d'une part, qu'ils sont plus importants sur les récifs ouest que sur les récifs est et, d'autre part, qu'ils présentent un léger gradient décroissant du nord au sud pour ces mêmes secteurs.

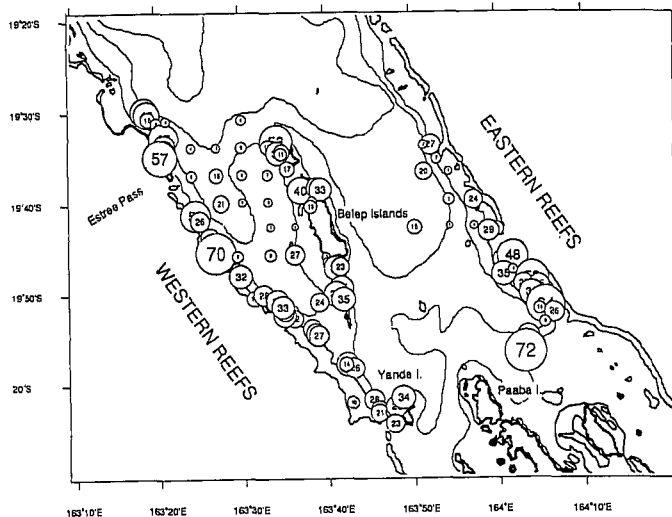


Figure 4: PUE en nombre

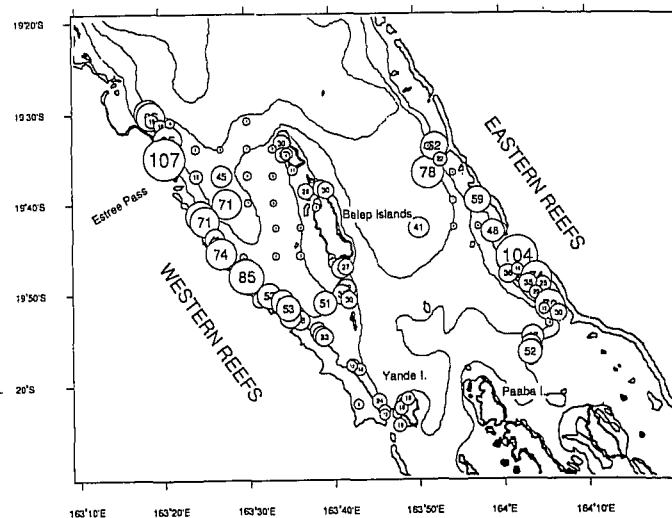


Figure 5: PUE en poids (Kg)

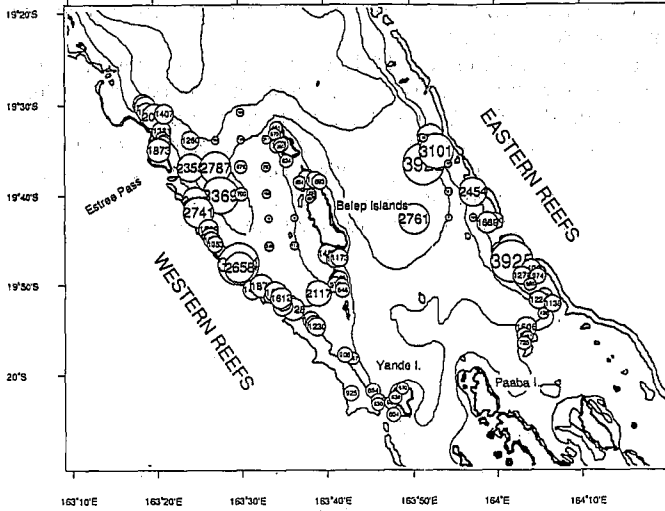


Figure 6: poids moyens par station (g)

La diversité spécifique est comparable pour tous les secteurs, excepté pour les fonds de lagon ou elle est beaucoup plus faible (fig. 7). Sur un total de 77 espèces pêchées sur toute la zone, 48 l'ont été sur les récifs ouest, 51 dans les îles et 23 seulement dans les fonds du lagon.

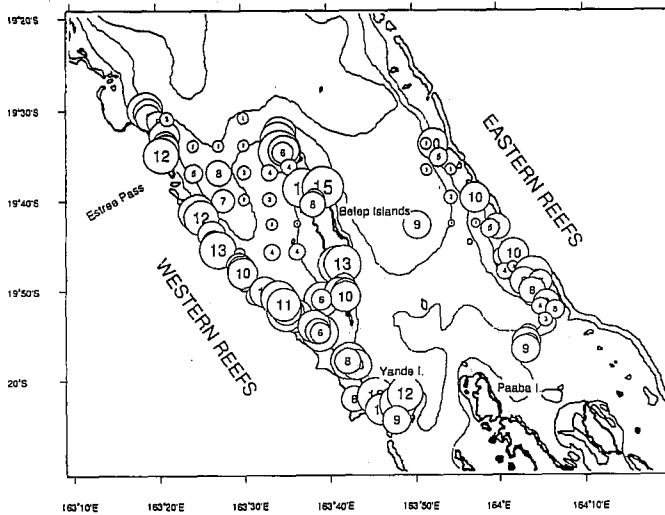


Figure 7: diversité spécifique par station

Trois familles de poissons sont majoritairement représentées: les Serranidae (15 espèces), les Lutjanidae (16 espèces) et les Lethrinidae (17 espèces). Elles le sont également en nombre et en poids avec respectivement 90% et 64% du total capturé (tableau 1).

Tableau 1: résultats globaux par famille et par espèce
(Nbre= nombre de poissons capturés, Fr= % des stations où l'espèce a été capturée)

| FAMILIÈRE | espèce | Nbre | Poids total (g) | Poids moyen (g) | Fr. |
|-----------------------------------|--------|--------|-----------------|-----------------|-----|
| CARCHARINIDAE | | | | | |
| <i>Carcharhinus amblyrhynchos</i> | 16 | 51030 | 3189,38 | 15 | |
| <i>Carcharhinus leucas</i> | 1 | 3300 | 3300 | 1 | |
| <i>Carcharhinus limbatus</i> | 3 | 5050 | 1683,33 | 2 | |
| <i>Triacnodon obesus</i> | 8 | 30600 | 3825 | 5 | |
| MOBULIDAE | | | | | |
| <i>Elops machnata</i> | 2 | 9340 | 4670 | 2 | |
| MEGALOPIDAE | | | | | |
| <i>Megalops cyprinoides</i> | 1 | 1320 | 1320 | 1 | |
| ALBUIDAE | | | | | |
| <i>Albulia sp.</i> | 2 | 4560 | 2280 | 2 | |
| MURÆNIDAE | | | | | |
| <i>Sideraa prosopelo</i> | 2 | 230 | 115 | 1 | |
| <i>Gymnothorax spp.</i> | 2 | 380 | 190 | 2 | |
| SYNODONTIDAE | | | | | |
| <i>Saurida gracilis</i> | 2 | 100 | 50 | 2 | |
| <i>Saurida undosquamis</i> | 21 | 1460 | 69,52 | 9 | |
| HOLOCENTRIDAE | | | | | |
| <i>Sargocentron rubrum</i> | 2 | 290 | 145 | 1 | |
| <i>Sargocentron spiniferum</i> | 41 | 12515 | 305,24 | 27 | |
| <i>Anypodon leucogramma</i> | 1 | 1400 | 1400 | 1 | |
| SERRANIDAE | | | | | |
| <i>Cephalophis boenack</i> | 2 | 190 | 95 | 2 | |
| <i>Cephalophis urodata</i> | 1 | 130 | 130 | 1 | |
| <i>Epinephelus areolatus</i> | 29 | 8454 | 291,52 | 12 | |
| <i>Epinephelus cyanopodus</i> | 34 | 91500 | 2691,18 | 25 | |
| <i>Epinephelus fasciatus</i> | 11 | 1830 | 166,36 | 6 | |
| <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> | 16 | 126860 | 7928,75 | 11 | |
| <i>Epinephelus macrospilus</i> | 8 | 3240 | 405 | 6 | |
| <i>Epinephelus howlandi</i> | 19 | 7050 | 371,05 | 15 | |
| <i>Epinephelus maculatus</i> | 36 | 26720 | 742,22 | 20 | |
| <i>Epinephelus malabaricus</i> | 24 | 244040 | 10168,33 | 17 | |
| <i>Epinephelus merra</i> | 37 | 4420 | 119,46 | 20 | |
| <i>Epinephelus polyphekadion</i> | 133 | 152880 | 1149,47 | 50 | |
| <i>Epinephelus ongus</i> | 11 | 4020 | 365,45 | 4 | |
| <i>Epinephelus sultus</i> | 5 | 20400 | 4080 | 4 | |
| <i>Epinephelus tauvina</i> | 3 | 3360 | 1120 | 2 | |
| THERAPONIDAE | | | | | |
| <i>Therapon jarbua</i> | 1 | 320 | 320 | 1 | |
| APOGONIDAE | | | | | |
| <i>Apogon trimacula</i> | 1 | 50 | 50 | 1 | |
| ECHENEIDAE | | | | | |
| <i>Echeneis naucrates</i> | 2 | 2055 | 1027,5 | 2 | |
| CARANGIDAE | | | | | |
| <i>Carangoides fulvoguttatus</i> | 4 | 6620 | 1655 | 3 | |
| <i>Caranx ignobilis</i> | 10 | 80420 | 8042 | 10 | |
| <i>Caranx melampygus</i> | 1 | 2600 | 2600 | 1 | |
| <i>Caranx papuensis</i> | 2 | 3880 | 1940 | 2 | |
| <i>Caranx sexfasciatus</i> | 2 | 1940 | 970 | 2 | |
| <i>Caranx spp.</i> | 1 | 520 | 520 | 1 | |
| <i>Decapterus russelli</i> | 1 | 130 | 130 | 1 | |

| FAMILIÈRE | espèce | Nbre | Poids total (g) | Poids moyen (g) | Fr. |
|-----------------------------------|--------|--------|-----------------|-----------------|-----|
| LUTJANIDAE | | | | | |
| <i>Lutjanus adetii</i> | 95 | 50415 | 530,68 | 14 | |
| <i>Lutjanus argentimaculatus</i> | 8 | 24270 | 3033,75 | 6 | |
| <i>Lutjanus bohar</i> | 237 | 586450 | 2474,47 | 49 | |
| <i>Lutjanus fulviflamma</i> | 124 | 31960 | 257,74 | 51 | |
| <i>Lutjanus fulvus</i> | 20 | 7035 | 351,75 | 13 | |
| <i>Lutjanus gibbus</i> | 107 | 70280 | 656,82 | 39 | |
| <i>Lutjanus kasmira</i> | 3 | 560 | 186,67 | 3 | |
| <i>Lutjanus lutjanus</i> | 10 | 1205 | 120,5 | 4 | |
| <i>Lutjanus monostigma</i> | 2 | 2700 | 1350 | 1 | |
| <i>Lutjanus quinquefasciatus</i> | 125 | 16160 | 129,28 | 56 | |
| <i>Lutjanus rivulatus</i> | 1 | 4350 | 4350 | 1 | |
| <i>Lutjanus russelli</i> | 16 | 7895 | 493,44 | 11 | |
| <i>Lutjanus sebæ</i> | 13 | 57340 | 4410,77 | 12 | |
| <i>Lutjanus vittus</i> | 161 | 48106 | 298,8 | 27 | |
| <i>Macolor niger</i> | 4 | 2870 | 717,5 | 4 | |
| <i>Symphorus nematophorus</i> | 4 | 27300 | 6825 | 5 | |
| HAEMULIDAE | | | | | |
| <i>Diagramma pictus</i> | 20 | 40670 | 2033,5 | 12 | |
| LETHRINIDAE | | | | | |
| <i>Gymnocranu spp.</i> | 9 | 11410 | 1267,78 | 5 | |
| <i>Gymnocranu japonicus</i> | 3 | 3660 | 1220 | 3 | |
| <i>Gymnocranu lethrinoides</i> | 9 | 16920 | 1880 | 6 | |
| <i>Gymnocranu rivulatus</i> | 5 | 8270 | 1654 | 4 | |
| <i>Lethrinus spp.</i> | 2 | 460 | 230 | 2 | |
| <i>Lethrinus olivaceus</i> | 8 | 20420 | 2552,5 | 5 | |
| <i>Lethrinus herak</i> | 5 | 2230 | 446 | 4 | |
| <i>Lethrinus kallopterus</i> | 1 | 1600 | 1600 | 1 | |
| <i>Lethrinus lentjan</i> | 75 | 36915 | 492,2 | 23 | |
| <i>Lethrinus atkinsoni</i> | 519 | 434590 | 837,36 | 68 | |
| <i>Lethrinus nebulosus</i> | 360 | 677695 | 1882,49 | 55 | |
| <i>Lethrinus genivittatus</i> | 10 | 870 | 87 | 5 | |
| <i>Lethrinus obsoletus</i> | 45 | 15365 | 341,44 | 27 | |
| <i>Lethrinus rubrioperculatus</i> | 12 | 4640 | 386,67 | 5 | |
| <i>Lethrinus semicinctus</i> | 1 | 60 | 60 | 1 | |
| <i>Lethrinus xanthochilus</i> | 16 | 25450 | 1590,62 | 14 | |
| <i>Monglaxia grandoculis</i> | 5 | 4030 | 806 | 5 | |
| NEMIPTERIDAE | | | | | |
| <i>Nemipteru peroni</i> | 87 | 11275 | 129,6 | 23 | |
| SPHYRAENIDAE | | | | | |
| <i>Sphyræna forsteri</i> | 5 | 3700 | 740 | 4 | |
| <i>Sphyræna putnamiae</i> | 10 | 12080 | 1208 | 8 | |

La présence ou non de certaines de ces espèces indicatrices de milieu dans un ou plusieurs secteurs géographiques étudiés permet de dégager quelques informations d'ordre écologiques.

Ainsi, des poissons de fonds meubles telles que *Saurida undosquamis*, *Lutjanus lutjanus*, *Lethrinus genivittatus*, *Nemipteru peroni* se retrouvent en nombre plus importants dans les fonds de lagon et dans une moindre mesure dans les îles.

Les espèces de récifs côtiers comme *Epinephelus areolatus*, *Lutjanus adetii*, *Lutjanus vittus* et *Lethrinus lentjan* se retrouvent principalement sur les récifs est et les îles.

Ces résultats suggèrent qu'il existe une influence terrigène sur les récifs qui est supérieure aux récifs ouest sur lesquels on trouve représentées en nombres plus importants

des espèces de récifs barrières ou océaniques (*Lutjanus gibbus*, espèces du genre *Gymnocranus*, *Lethrinus atkinsoni* et *Lethrinus xanthochilus*).

Pour chacune des principales familles représentées, quelques espèces sont prépondérantes en nombre et/ou en poids.

Chez les Serranidae, il s'agit d'*Epinephelus cyanopodus* et d'*Epinephelus polyphkadion*. Les poids pêchés d'*Epinephelus cyanopodus* sont plus importants sur les récifs est que sur les ouest et que sur les autres secteurs (fig. 8). En nombre, les prises des récifs ouest et est sont équivalentes, ce qui traduit des différences quant au poids moyen individuel des animaux capturés qui sont supérieurs sur les récifs est. La situation est différente pour *Epinephelus polyphkadion* dont la présence en poids et en nombre est nettement plus importante sur les récifs ouest que sur tous les autres secteurs géographiques. Il faut noter qu'il est absent des fonds de lagon.

Chez les Lutjanidae, six espèces sont majoritairement représentées: *Lutjanus adetii*, *L. bohar*, *L. fulviflamma*, *L. gibbus*, *L. quinquelineatus* et *L. vittus* (fig. 9). Quatre de ces espèces sont absentes des fonds de lagon. Il s'agit de *L. adetii*, également non pêchée sur les récifs ouest, de *L. bohar*, *L. quinquelineatus*, et *L. gibbus*. Toujours sur la base des PUE en poids et en nombre, 3 espèces sont plus représentées sur les récifs ouest que sur les autres secteurs: *L. bohar*, *L. fulviflamma*, *L. quinquelineatus*. Ces deux dernières sont présentes sur les récifs est et îles dans des proportions identiques contrairement à *L. bohar* qui est très faiblement représentée dans les zones insulaires. *L. vittus* est principalement pêchée sur les récifs est, les PUE en poids et en nombre étant plus faibles dans les îles, les fonds de lagon et presque nuls sur les récifs ouest. Les prises de *L. gibbus* sont comparables sur les récifs ouest et est, et plus faibles sur les îles.

Chez les Lethrinidae, quatre espèces sont principalement présentes: *Lethrinus atkinsoni*, *L. nebulosus*, *L. obsoletus* et *L. xanthochilus* (fig. 10). Trois d'entre elles ne sont pas pêchées dans les fonds de lagon: *Lethrinus atkinsoni*, *L. obsoletus* et *L. xanthochilus*. Les répartitions géographiques de ces deux premières espèces sont comparables. Leurs PUE en poids et nombre sont plus importantes sur les récifs ouest que sur les récifs est et que les îles (figure 8). Les gammes de valeurs des prises restent toutefois très différentes avec respectivement 2000 à 7000g/station pour *L. atkinsoni* contre 50 à 250g/station pour *L. obsoletus*. Les plus fortes PUE de la campagne ont été obtenues pour *L. nebulosus* avec 5792g/station sur l'ensemble de la zone échantillonnée. Les PUE en poids obtenues sur les récifs est sont nettement supérieures à celles des récifs ouest. Elles sont du même ordre de grandeur, quoique légèrement inférieures, que celles des fonds de lagon et des îles. Les PUE en nombre et les poids moyens individuels diffèrent. Ces derniers sont les plus importants pour les poissons capturés dans les fonds de lagon (3595g) et sur les récifs ouest (2611g), les plus petites tailles étant observées dans les îles (1343g).

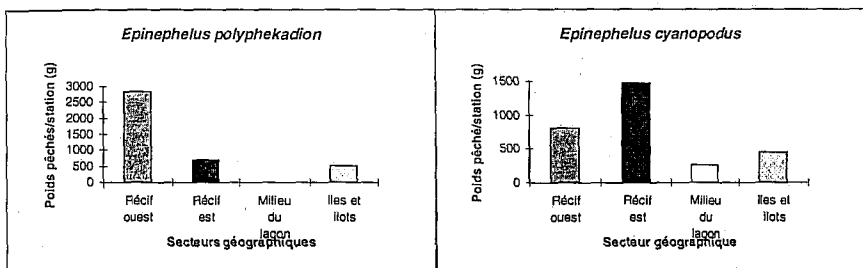


Figure 8: répartition géographique des PUE en poids de deux espèces de la famille des Serranidae

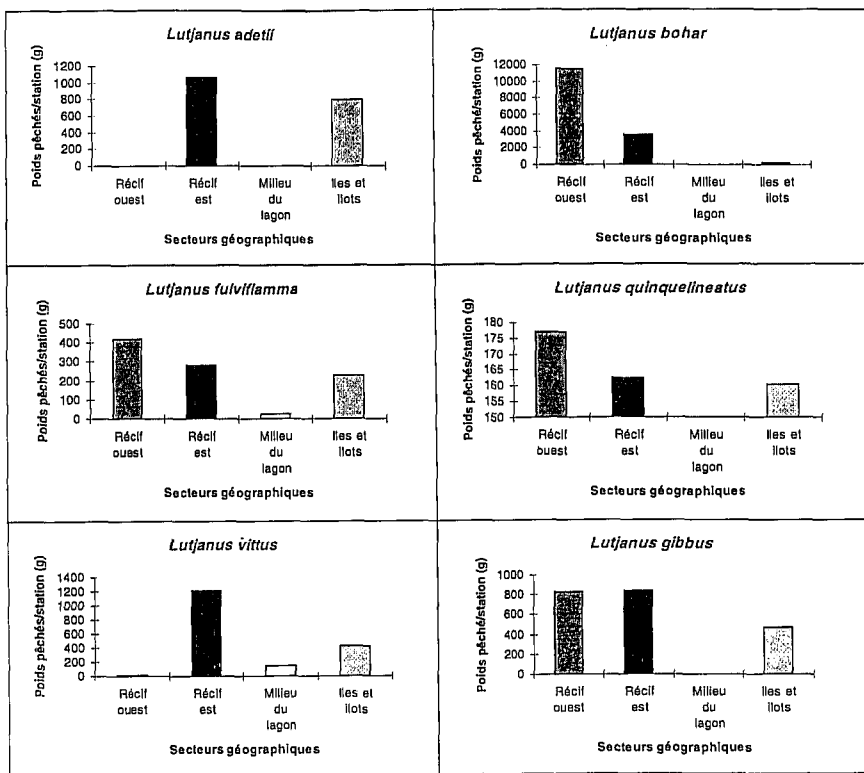


Figure 9: répartition géographique des PUE en poids de six espèces de la famille des Lutjanidae

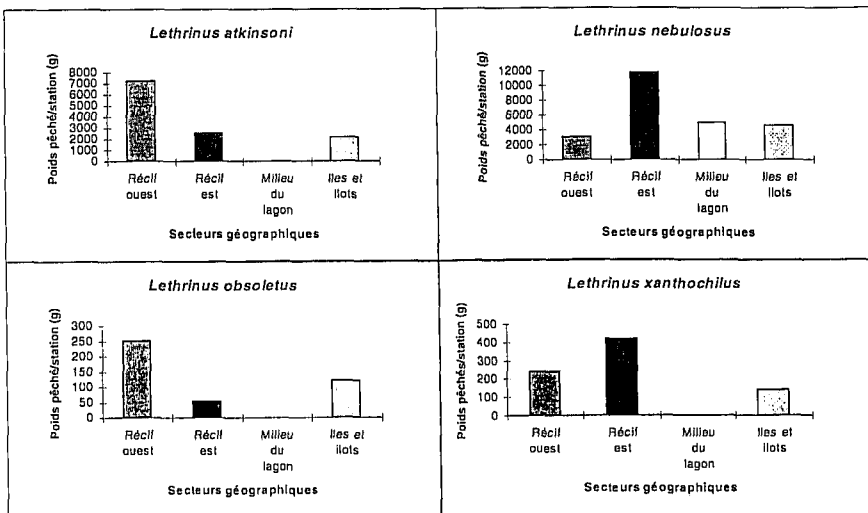


Figure 10: répartition géographique des PUE en poids de quatre espèces de la famille des Lethrinidae

4 - Discussion

Les résultats montrent que chaque biotope est caractérisé par certaines espèces importantes en poids et/ou en nombre. Les récifs ouest le sont principalement par *Lutjanus bohar* et *Lethrinus atkinsoni*, les récifs est par *Lethrinus nebulosus*, les fonds de lagon par *Nemipterus peroni* et les îles par *Lethrinus letjan*.

Les résultats globaux peuvent être rapprochés de ceux obtenus à Ouvéa dans les mêmes conditions expérimentales (tableau 2).

Tableau 2: résultats globaux du lagon nord et comparaison avec le lagon d'Ouvéa

| | lagon | | nord | | Total | Ouvéa Total |
|---|-------------|-----------|-----------------|---------------|-------|----------------|
| | Récif ouest | Récif est | Milieu du lagon | Îles et îlots | | |
| Nbre de stations | 42 | 27 | 21 | 27 | 117 | 128 |
| Surface (Km ²) | 420 | 285 | 1650 | 180 | 2535 | 850 |
| Nbre d'espèces | 48 | 47 | 23 | 51 | 77 | 57 |
| Nbre d'espèces/station | 8,9 | 7,3 | 2,5 | 9,1 | 6,9 | |
| Nbre de poissons | 1109 | 760 | 152 | 614 | 2635 | 4012 |
| Nbre de poissons/station | 26 | 28 | 7 | 23 | 22,5 | 31 |
| Poids total (Kg) | 1623 | 924 | 154 | 486 | 3187 | 3551 |
| Poids total/station (Kg) | 38 | 34 | 7 | 18 | 28 | 28 |
| Poids moyen (g) | 1460 | 1215 | 1014 | 791 | 1209 | 885 |
| Biomasse d'espèces commerciales (g/m ²) | 12,3 | 11,7 | 5,7 | 8,7 | 10,7 | 10,7 |
| Stock total (tonnes) | 5170 | 3335 | 9400 | 1570 | 19475 | 9090 |

Les PUE en nombre sont supérieurs à Ouvéa mais les PUE en poids sont identiques. Ceci correspond à des différences de poids moyens individuels qui sont plus importants dans le lagon nord. Une estimation grossière des biomasses en espèces commerciales a été tentée sur la base de la relation établie entre biomasse et PUE à Ouvéa par Kulbicki (1995):

$$\ln(\text{biomasse}) = 0,455_{(+/-0,132)} \ln(\text{PUE en poids}) + 0,857_{(+/-0,158)} \quad r=0,86 \text{ et } N=7$$

Dans le lagon nord et le lagon d'Ouvéa les biomasses moyennes sont identiques avec 10,7g/m².

Les biomasses du lagon nord varient selon les secteurs géographiques. Les plus importantes concernent par ordre décroissant les récifs ouest, les récifs est puis les îles. La biomasse des fonds de lagon est nettement plus faible avec 5,7g/m². Ce dernier chiffre est à rapprocher des 4g/m² calculés sur la base des données de Wantiez (1993) à partir de résultats de campagnes de chalutage dans cette zone, et qui sont du même ordre de grandeur.

En tenant compte des surfaces respectives de chacun des secteurs étudiés, les stocks des fonds de lagon apparaissent comme deux fois plus importants que les récifs ouest. Ils sont suivis, dans l'ordre décroissant, par les récifs est et les îles. Il convient de noter que, bien que les stocks sur les fonds de lagon soient plus importants, la faible densité ne les rend pas rentable pour la pêche. En revanche, comme l'a déjà montré Wantiez (1992), ces fonds constituent un réservoir de taille pour les stocks récifaux voisins.

Les rendements comparés à ceux d'autres zones géographiques (tableau 3) calculées par d'autres auteurs se situent dans une gamme de valeurs intermédiaire entre les plus

faibles et plus élevées. Ils sont comparables à ceux d'Ouvéa et sont relativement importants par rapport à la moyenne des chiffres cités.

Tableau 3: rendements observés pour la pêche avec des lignes à main en milieu récifal tropical. Les rendements sont tous exprimés en kg/ heure /pêcheur.

| Lièux | Rendements | Références |
|----------------------------|------------|--------------------------|
| Nlle Calédonie - Lagon N | 7 | présente étude |
| Ouvéa | 6.9 | Kulbicki et al. (1994) |
| Nlle Calédonie - Lagon SW | 10.0 | Loubens (1978) |
| Nlle Calédonie - Lagon SW | 2.6 | Kulbicki et al. (1987) |
| Chuuk (ex. Truck) | 2.3 | Diplock et Dalzell, 1991 |
| Guam - Lagon | 0.9 | Hosmer, 1980 |
| | 1.5 | Molina, 1982 |
| Nauru | 5.8 | Dalzell, unpubl. |
| Norfolk | 13.6 | Grant, 1981 |
| Palau - récif | 5.1 | Anon., 1990a, 1991b |
| PNG - Lagon zone exploitée | 1.2 | Wright et Richards, 1985 |
| PNG - Lagon zone vierge | 3.9 | Wright et Richards, 1985 |
| PNG - Port Moresby | 2.5 | Lock, 1986 |
| Samoa - Lagon | 0.9 | Wass, 1982 |
| Yap | 1.7 | Anon., 1987 |
| Australie NW | 15.6 | Stehouwer, 1981 |
| Caraïbes - 10-20m | 1.7 | Munro, 1983 |
| 20 - 30m | 1.6 | |
| 30 - 40m | 2.6 | |
| 40 - 60m | 1.1 | |

L'analyse comparative des principales espèces pêchées dans le lagon nord et le lagon d'Ouvéa montre des différences notables des PUE en poids et en nombre, ainsi que des poids moyens individuels (tableau 4).

Certains poissons n'ont été pêchés que dans l'un ou l'autre des lagons. Ainsi, *Aprion virescens* et *Lethrinus olivaceus* ont été capturés dans celui d'Ouvéa et pas dans celui du Nord, alors que *Lethrinus obsoletus* et *Nemipterus peroni* ont fait l'objet de prises dans le Nord et pas à Ouvéa.

Concernant les espèces présentes dans les deux lagons, les prédominances sont différentes. Les plus importantes à remarquer intéressent six d'entre elles.

Dans la famille des Serranidae, les PUE en poids d'*Epinephelus maculatus* sont nettement supérieures dans le lagon d'Ouvéa, et celles d'*E. polyphékadion* plus élevées dans le lagon Nord pour des poids moyens individuels comparables.

Dans la famille des Lutjanidae, les PUE en poids de *Lutjanus bohar* sont prédominante dans le lagon Nord. Avec un poids moyen inférieur, les PUE en poids de *Lutjanus gibbus* sont plus importantes dans le lagon d'Ouvéa.

Dans la famille des Lethrinidae, *Lethrinus nebulosus* les PUE en poids et en nombre sont beaucoup plus élevées dans le lagon d'Ouvéa. Les individus pêchés sont de plus petites tailles que dans le lagon Nord où les spécimens atteignent des poids moyens de près de 2Kg. *Lethrinus rubrioperculatus*, peu pêché dans le Nord, connaît des PUE en poids 30 fois plus importantes à Ouvéa.

Il faut remarquer que les poids moyens individuels de la plupart des poissons des familles des Serranidae et Lethrinidae sont inférieurs à ceux observés dans le lagon sud-ouest et se rapprochent davantage de ceux d'Ouvéa.

Chez les Lutjanidae, les poids moyens de *Lutjanus bohar* sont très nettement supérieurs dans le lagon sud-ouest que dans le lagon nord et à Ouvéa.

Tableau 4: résultats globaux pour les principales espèces du lagon nord (Kulbicki et al., 1994) et du lagon d'Ouvéa (Kulbicki et al., 1987)

Nbre/st.: nombre de poissons /stations W/st.: poids pèché par station
W.moy.: poids moyen des poissons / station Fr.: pourcentage de stations où l'espèce est présente

| FAMILLES et espèces | Lagon nord | | | | Ouvéa | | | | Lagon SO | |
|-----------------------------------|------------|-----------|------------|------|----------|-----------|------------|------|------------|------|
| | Nbre/st. | W/st. (g) | W.moy. (g) | Fr. | Nbre/st. | W/st. (g) | W.moy. (g) | Fr. | W.moy. (g) | Fr. |
| HOLOCENTRIDAE | | | | | | | | | | |
| <i>Sargocentron spiniferum</i> | 0,35 | 107 | 305 | 0,23 | 0,02 | 6 | 400 | 0,02 | | |
| SERRANIDAE | | | | | | | | | | |
| <i>Epinephelus aerolatus</i> | 0,25 | 72 | 291 | 0,1 | | | | | 554 | 0,11 |
| <i>Epinephelus cyanopodus</i> | 0,29 | 782 | 2691 | 0,21 | 0,45 | 1325 | 2970 | 0,31 | 2878 | 0,1 |
| <i>Epinephelus maculatus</i> | 0,31 | 228 | 742 | 0,17 | 2,92 | 2037 | 700 | 0,66 | 1073 | 0,24 |
| <i>Epinephelus polyphkadion</i> | 1,14 | 1307 | 1149 | 0,43 | 0,02 | 20 | 1250 | 0,02 | 1783 | 0,04 |
| LUTJANIDAE | | | | | | | | | | |
| <i>Aprion virescens</i> | | | | | 0,28 | 892 | 3170 | 0,15 | 6246 | 0,05 |
| <i>Lutjanus adetii</i> | 0,81 | 431 | 531 | 0,12 | | | | | 849 | 0,06 |
| <i>Lutjanus bohar</i> | 2,03 | 5012 | 2474 | 0,42 | 0,68 | 1850 | 2720 | 0,31 | 3225 | 0,05 |
| <i>Lutjanus fulviflamma</i> | 1,06 | 273 | 258 | 0,49 | 0,12 | 48 | 410 | 0,07 | 250 | 0,01 |
| <i>Lutjanus gibbus</i> | 0,91 | 601 | 657 | 0,33 | 2,58 | 1134 | 440 | 0,51 | 420 | 0,01 |
| <i>Lutjanus quinquelineatus</i> | 1,07 | 138 | 129 | 0,48 | 2,66 | 273 | 100 | 0,61 | | |
| <i>Lutjanus vittus</i> | 1,38 | 411 | 299 | 0,23 | 0,24 | 151 | 620 | 0,14 | | |
| LETHRINIDAE | | | | | | | | | | |
| <i>Lethrinus atkinsoni</i> | 4,44 | 3714 | 837 | 0,58 | 5,04 | 3001 | 600 | 0,69 | 838 | 0,14 |
| <i>Lethrinus nebulosus</i> | 3,08 | 5792 | 1882 | 0,47 | 10,89 | 11234 | 1030 | 0,80 | 2417 | 0,32 |
| <i>Lethrinus olivaceus</i> | | | | | 0,32 | 1306 | 4080 | 0,18 | 6300 | 0,01 |
| <i>Lethrinus rubrioperculatus</i> | 0,11 | 41 | 387 | 0,04 | 2,29 | 1084 | 470 | 0,55 | 624 | 0,2 |
| <i>Lethrinus obsoletus</i> | 0,38 | 131 | 341 | 0,23 | | | | | | |
| <i>Lethrinus xanthochilus</i> | 0,14 | 218 | 1591 | 0,12 | 0,19 | 294 | 1640 | 0,15 | | |
| NEMIPTERIDAE | | | | | | | | | | |
| <i>Nemipterus peroni</i> | 0,74 | 96 | 0 | 0,19 | | | | | 198 | 0,06 |

5 - Conclusion

Les premiers résultats de cette étude mettent en évidence des différences notables entre les populations de poissons pêchées dans les quatre biotopes pris en compte.

Ils montrent une influence terrigène maximale sur les îles, minimale sur le récif ouest et intermédiaire sur le récif est.

Les fonds de lagon, bien qu'ils ne supportent qu'une faible biomasse, de part leur superficie abritent la plus grande partie de la biomasse. Pour la même raison, ils semblent difficilement exploitables dans des conditions économiquement rentables, mais constituent une réserve importante pour les récifs (recrutement, migrations, géniteurs).

Bibliographie

- Anon. 1987 A survey of village fishermen: 1987. *Marine Resources Management Division Yap State Department of Resources & Development*. 66 p.
- Anon. 1990 Annual report -1990 *Division of marine Resources, Ministry of Resources & Development, Palau*, 40p.
- Anon. 1991 Annual report -1991 *Division of marine Resources, Ministry of Resources & Development, Palau*, 66 p.
- Diplock J.H., Dalzell P. 1991 Summary of the results from the NCF-OFCE survey of the deep slope fishery resources of the outer banks and sea mounts in the Federated.
- Grant C. 1981 High catch rates in Norfolk Island dropline fishery. *Australian Fisheries* 1981 (3): 10-13
- Hosmer A., Kami H., 1980. PTDF Seamount groundfish development project. *Guam Department of Agriculture Report*. 51-88.
- Lock J.M. 1986 Fish yields of the Port Moresby barrier and fringing reefs. *Technical report 86/2. Department of Primary Industry- Papua New Guinea* 17 p.
- Loubens G. 1978 La pêche dans le lagon neo calédonien - *Sciences de la Mer Rapports Scientifiques et Techniques ORSTOM Nouméa* 1: 52p.
- Molina M.E., 1982. Reef fish population investigations through the use of permanent transects. *Guam Department of Agriculture - Aquatic and Wildlife Resources Annual Report*. 88-128.
- Munro J.L. 1983 Caribbean Coral Reef Resources *ICLARM Studies and Review* 7: 276p.
- Kulbicki M., Bargibant G., Menou J.L., Mou-Tham G., Thollot P., Wantiez L. et Williams J. 1994. Evaluation des ressources en poissons du lagon d'Ouvéa. Troisième partie: les poissons. *Rapport Conv. Sci. Mer Biol. Mar. ORSTOM Nouméa*, 448p.
- Kulbicki M., Mou-Tham G., Bargibant G., Menou J.L. et Tirard P. 1987. Résultats préliminaires des pêches expérimentales à la palangre dans le lagon sud-ouest de la Nouvelle-Calédonie. *Rapport Sci. Tech. Biol. Mar. ORSTOM Nouméa*, 49: 104 p.
- Stehouwer P.J. 1981 Report on a dropline fishing operation. *Northern Territory Department of Primary Production Fishery Report* 6: 28p.
- Wantiez L. 1992. Importance of reef fishes among the soft bottom fish assemblages of the north lagoon of New-Caledonia. *Proceedings of the seventh international coral reef symposium, Guam*. 942-950.
- Wantiez L. 1993. Les poissons des fonds meubles du lagon nord est de la baie de Saint-Vincent de Nouvelle-Calédonie. Description des peuplements, structure et fonctionnement des communautés. *Thèse Univ. Aix-Marseille* 2, 444p.
- Wass R.C. 1982 The shoreline fishery of American Samoa: past and present. in *Ecological aspects of coastal zone management. Proc. of a seminar on marine and coastal processes in the Pacific; Motupore island Papua New Guinea July 1980 - UNESCO-ROSTEA; Jakarta*: 51-83
- Wright A. et Richards A.H. 1985 A multispecies fishery associated with coral reefs in the Tigak Islands, Papua New Guinea *Asian Mar. Biol.* 2: 69-84

