

ORIGINAL : FRANCAIS

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

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

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

**EFFETS DE RESERVE SUR LES COMMUNAUTES DE  
POISSONS RECIFAUX DE CINQ ILOTS DU PARC DU  
LAGON SUD DE NOUVELLE-CALEDONIE**

**Document présenté par  
Laurent Wantiez, Pierre Thollot  
Consultants en environnement et ressources marines  
Nouméa Cedex  
Nouvelle-Calédonie**

et

**Michel Kulbicki  
ORSTOM,  
Centre de Nouméa  
Nouméa Cedex  
Nouvelle-Calédonie**

**RESUME**

Les effets des réserves marines sur les communautés de poissons récifaux ont été étudiés sur cinq îlots du Parc du Lagon Sud de Nouvelle-Calédonie. Les poissons ont été échantillonnés par comptage en plongée (transects de 50 m, largeur variable). Un échantillonnage a été réalisé avant l'interdiction de la pêche et cinq ans après que les mesures de protection aient été prises. Dans le même temps, des stations témoins, localisées dans des zones non protégées, ont été échantillonnées afin de déterminer la variabilité naturelle. La richesse spécifique, la densité et la biomasse des poissons sur les récifs protégés ont augmenté respectivement de 67 %, 160 % et 246 %. Ces augmentations sont beaucoup plus importantes que les variations observées sur les stations témoins. La richesse spécifique, la densité et la biomasse des poissons d'intérêt commercial ont également augmenté significativement : Serranidae (loches), Lutjanidae (lutjans), Lethrinidae (bossus, becs de cane), Mullidae (barbets), Labridae (labres), Scaridae (perroquets), Siganidae (picots) et Acanthuridae (dawas, chirurgiens). Les Chaetodontidae (papillons), qui sont généralement des indicateurs de la santé des récifs, se sont aussi développés. La taille moyenne des principales espèces de poissons n'a pas varié significativement, à l'exception du picot *Siganus doliatus*. En revanche, la structure de taille a généralement évolué en raison de la présence d'un plus grand nombre de petits individus après cinq ans de protection. L'effet de réserve est le premier facteur expliquant les modifications de la structure des communautés de poissons. Cet effet se traduit par une augmentation de l'importance relative des espèces commerciales de grande taille. Les peuplements de poissons se distribuent également le long d'un gradient côte-large. Cette étude comparant les communautés avant et après leur mise en réserve permet de vérifier plusieurs des effets bénéfiques de ces mesures de protection : protection des stocks de reproducteurs, développement des populations, maintien de la structure d'âge. Les réserves marines protègent également l'habitat ce qui est bénéfique pour les peuplements.

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote : Bx6443 Ex : 1

**EFFECTS ON CORAL REEF FISH COMMUNITIES FROM FIVE ISLANDS OF  
NEW CALEDONIA'S SOUTHERN LAGOON MARINE RESERVE**

by

**Laurent Wantiez & Pierre Thollot**  
**Consultants in Environment and Marine Resources,**  
**Noumea, New Caledonia**

and

**Michel Kulbicki**  
**ORSTOM,**  
**Noumea, New Caledonia**

**Abstract**

The effect of the marine reserve on coral reef fish communities was studied on five islands located in New Caledonia's Southern Lagoon. Fish communities were sampled by line transect (50 m long, variable width). Sampling was undertaken before the fishing closure and after five years of protection. Reference stations located in unprotected sites were also sampled to assess natural variability on the same time scale. Species richness and density and fish biomass on the protected reefs increased respectively by 67 %, 160 % and 246 %. This increase was far more substantial than the variations observed at the reference stations. An enhancement of the species richness and density and the biomass of the major commercial fish families was observed: Serranidae (groupers), Lutjanidae (snappers), Lethrinidae (emperors), Mullidae (goatfishes), Labridae (wrasses), Scaridae (parrotfishes), Siganidae (rabbitfishes) and Acanthuridae (surgeonfishes). Chaetodontidae (butterflyfishes), which are thought to be indicators of reef health, had also developed. No significant increase in the mean size of fish was noted among the main species with the exception of the rabbitfish, *Siganus doliatus*. Size structure had, however, generally changed because of the presence of more small specimens after five years of protection. This change to fish community structure can first attributed to the effects of the marine reserve, leading to an increase in the relative abundance of large edible species within the aggregations. Fish populations are also distributed according to an inshore-offshore gradient. This before-and-after study validates several marine reserve benefits: protection of spawning stock biomass, development of fish populations, sustaining of population age structure. Marine reserves also indirectly protect fish populations by improving the habitat.