

# FISHING ACTIVITIES DEVELOPED AROUND FISH AGGREGATING DEVICES IN MARTINIQUE RESULTS OBTAINED FROM JANUARY TO JUNE 1994

ACTIVITES DE PECHE DEVELOPPEES AUTOUR DE DISPOSITIFS  
DE CONCENTRATION DE POISSONS A LA MARTINIQUE  
RESULTATS OBTENUS DE JANVIER A JUIN 1994

F. BRUYERE, A. GUILLOU et A. LAGIN  
Laboratoire DRV/RH - IFREMER  
Pointe Fort  
97231 LE ROBERT (MARTINIQUE)  
Tél. (596) 65 11 54  
Fax (596) 65 11 56

## ABSTRACT

In view of promoting the deployment of the fishery on the open sea pelagic resources, the IFREMER Fisheries Laboratory of « Le Robert » has moored twelve fish aggregating devices (FADs) all around the island in November 1993. These light built devices are anchored at the four geographic areas (Atlantic, Caribbean, St. Lucia Channel and Dominica Channel), at different depths (500 to 2000 meters).

Since January 1994 (up to February 1995), fishing activity around FADs as well as in the open sea are regularly monitored. Thanks to data given by the fishermen, it is possible to monitor on a monthly basis the compositions of catches, and the whole and specific yields around each FAD and farther in the open sea.

Thus, between January and June 1994, 1650 fishing trips (near and away from FADs) are studied, representing 80 metric tons of fish. Dolphin (*Coryphaena hippurus*) is the most important species (in weight) caught by surface trolling lines near and away from FADs on the Atlantic coast. For the same period, large yellowfin tunas (*Thunnus albacares*) of about 30 kg, caught more deeply by baited drifting handlines, are the main species noticed around FADs of the Caribbean coast. Small tunas of about 2 kg and less, caught by surface trolling lines, represent approximately 70% of the catches around FADs in the St. Lucia Channel.

## **Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

Keywords: pelagic fishes - fad - artisanal techniques - catches - yields.

### PRESENTATION DU PROGRAMME

I-1-/ Rappel chronologique du développement des DCP à la Martinique et en Guadeloupe

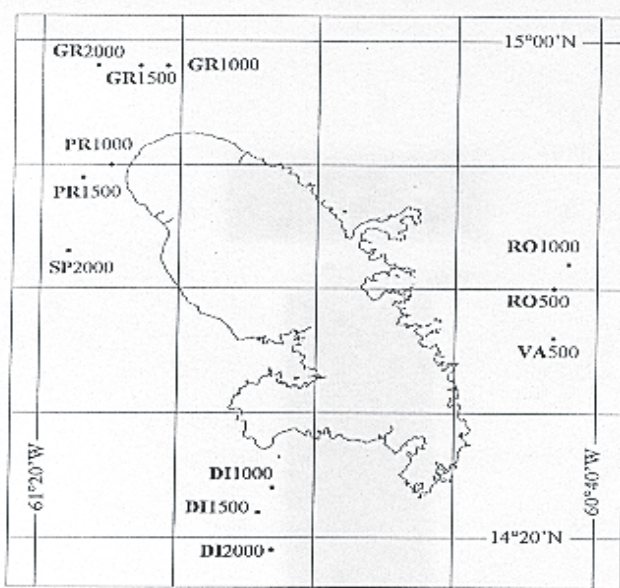
Depuis 1983, année de démarrage des premiers essais d'expérimentation de dispositifs de concentration de poissons par l'ISTPM à la Martinique (SACCHI et LAGIN, 1983, 1985), l'efficacité de ces structures en ce qui concerne leur pouvoir de « fixation » des grands poissons pélagiques a été observée à maintes reprises (Gueredrat, Guillou, Lagin et Sacchi, 1985). A la Guadeloupe, les premières implantations de DCP ont débuté en 1988, à l'initiative des Affaires Maritimes (SDAT), avec l'appui technique de l'IFREMER. Mouillés initialement comme en Martinique par des fonds de l'ordre de 400 à 500 m, des pêcheurs guadeloupéens ont très rapidement implanté eux-mêmes leurs propres DCP, par des fonds importants au large de la côte sous le vent de Basse-Terre. Fin 1991, on dénombrait ainsi une soixantaine de DCP « professionnels » dans ce secteur, jusque par 2000 m de fond (Lagin, 1991).

En 1993, cette expérience guadeloupéenne concluante était reprise en Martinique: en liaison avec le Comité des Pêches de l'île, le Laboratoire « Ressources Halieutiques » de la Station IFREMER du Robert procédait entre juin et novembre à la mise à l'eau de quatre séries de trois DCP expérimentaux tout autour de l'île, répartis entre 500, 1000, 1500 et 2000 mètres de profondeur.

I-2-/ Programme de suivi des activités de pêche développées autour des DCP « profonds » implantés à la Martinique (janvier 94 - février 95)

Engagé sur un an, un programme de suivi des activités de pêche développées autour des 12 DCP « profonds » implantés autour de la Martinique a débuté en janvier 94. L'implantation de ces DCP est précisée sur la figure 1.

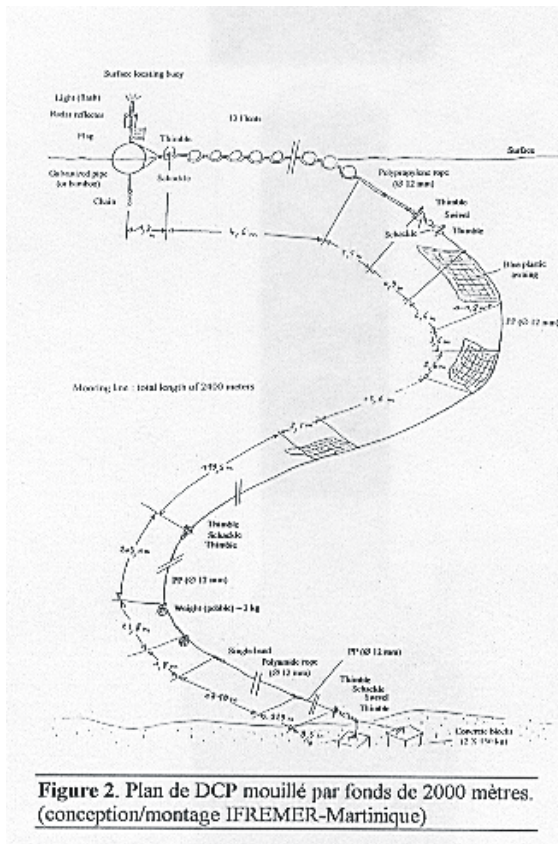
Conçu en liaison avec le Comité des Pêches, le programme entrepris vise à atteindre simultanément plusieurs objectifs. Il s'agit en effet d'une part de promouvoir le transfert de cette « aide à la pêche » que sont les DCP, tâche dévolue au Comité des Pêches, et d'autre part de développer les problématiques scientifiques et techniques liées à ces structures, auxquelles s'intéresse plus particulièrement IFREMER. des DCP expérimentaux « profonds » du programme IFREMER-Comité des Pêches



N.B. Pour chaque code de DCP, les lettres font référence à la localité la plus proche géographiquement et le nombre, à la profondeur (en m) au site de mouillage.

**Figure 1. Positions des DCP expérimentaux autour de la Martinique.**

Les matériaux utilisés pour la fabrication, ainsi que le montage des DCP « profonds » du programme 1994-95 / IFREMER-Comité des Pêches, sont inspirés d'une part de l'expérience acquise des montages des différents types de DCP testés par IFREMER depuis 1983 autour de la Martinique et d'autre part de résultats d'essais menés également par IFREMER sur ces dispositifs autour de l'île de la Réunion-2-1-/ Plan II s'agit d'une structure légère (fig. 2 et 3), d'un coût peu élevé (5000 FF environ pour un dispositif implanté par 1000 m de fond), guère supérieur à celui des DCP mis en oeuvre par certains pêcheurs professionnels antillais (coût unitaire de l'ordre de 3000 FF). Ce type de DCP léger pouvant être renouvelé facilement, a en effet été préféré aux DCP « lourds » à coût élevé (30 à 40000 FF) à durée d'existence a priori plus longue.



## MÉTHODOLOGIE

Dans cette note, sont uniquement présentés les résultats d'ordre scientifique et technique acquis à mi-programme, soit au terme de la période comprise entre janvier et juin 94 (qui correspond pour l'essentiel à la saison traditionnelle de pêche à la traîne au large, dénommée pêche « à Miquelon »).

## **Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

Trois sources différentes de recueil d'informations ont été retenues, complémentaires les unes des autres:

- **Fiches de pêche.** Distribuées aux pêcheurs acceptant de les remplir, ces fiches sont récupérées chaque mois, régulièrement, auprès de ces derniers. Le but de ces fiches est de connaître aussi précisément que possible l'activité de pêche développée et les résultats obtenus tant à proximité qu'en dehors des DCP. Dans les deux cas, on essaie également de recueillir des précisions sur les espèces capturées.

- **Mensurations aux points de débarquement.** Les informations recueillies par le biais des fiches de pêche sont complétées par des mensurations sur les espèces débarquées par les pêcheurs.

- **Sorties en mer à proximité et en dehors des DCP.** Un suivi des quatre séries de trois DCP est également assuré, à un rythme mensuel. Ces sorties en mer ont un double objectif:

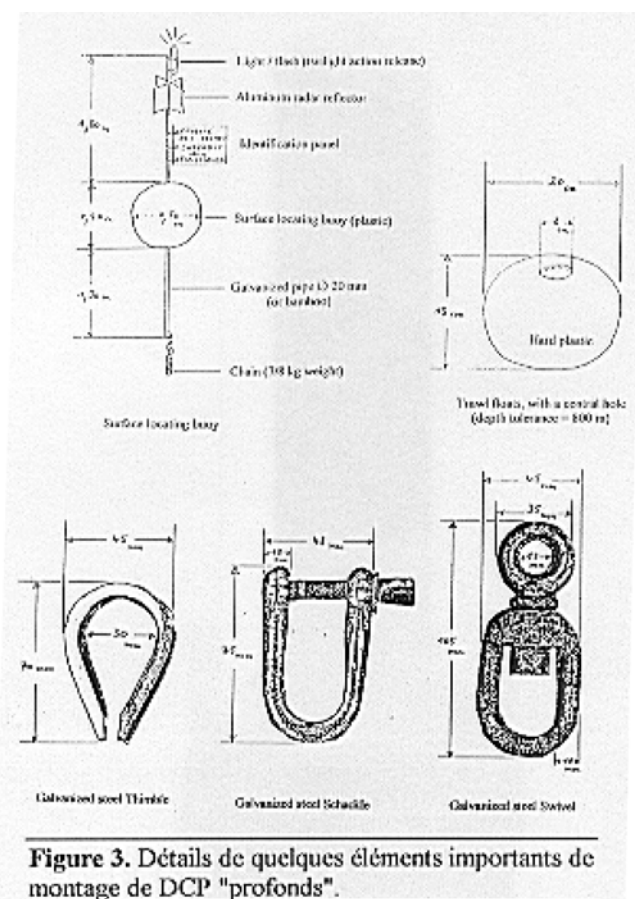
de maintenance des structures (entretien/réparation de la partie supérieure des DCP, la plus exposée aux dégradations, en surface : bouées de signalement et flotteurs de surface, feu et réflecteur de signalisation, bâches de fixation/attraction de la flore et de la faune constituant les premiers maillons de la chaîne alimentaire en subsurface); d'observations directes de l'activité, des techniques et des stratégies de pêche développées à proximité et en dehors des DCP ; ces nouvelles informations permettent de corroborer ou non celles obtenues par le biais des deux approches précitées (fiches de pêche et mensurations).

### **PREMIERS RESULTATS**

Activités de pêche développées autour des DCP

Embarcations

Les embarcations observées en activité de pêche autour des DCP sont les mêmes que celles qui pratiquent la pêche à la traîne au large en dehors des DCP (pêche « à Miquelon »). Il s'agit pour la plupart d'embarcations non pontées de 8-9 m de long, en plastique, de type « Thélamon-Yamaha » ou « Dracius », propulsées à l'aide de moteurs hors-bord de forte puissance (de 80 à 200 ch.). Toutefois, autour des DCP implantés le long de la côte caraïbe de la Martinique (côte sous le vent) nous avons noté également la présence d'embarcations en plastique de faible jauge (de type « Dracius ») ainsi que quelques embarcations en bois (yoles et gommiers) dotées d'un moteur de puissance bien moindre (10 à 75 ch.).



**Figure 3.** Détails de quelques éléments importants de montage de DCP "profonds".

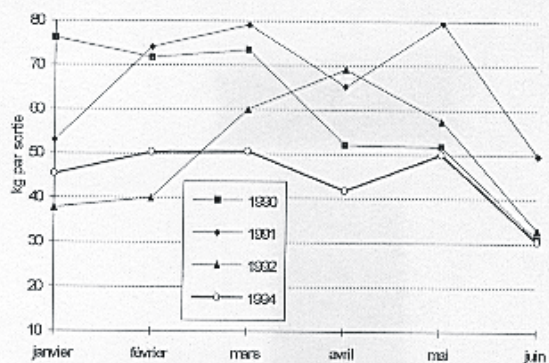


Figure 4. Pêche au large : rendements mensuels comparés en 1990, 91, 92 et 94 dans l'ensemble nord et sud atlantique.

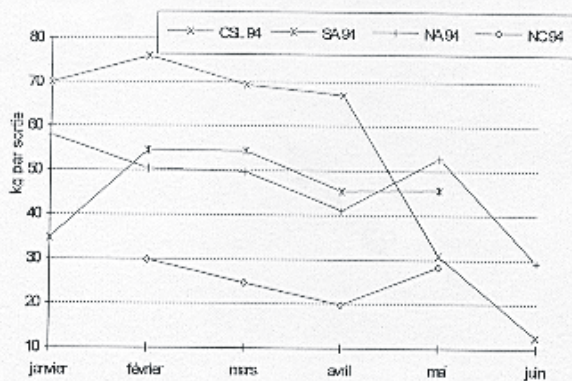


Figure 5. Pêche au large : rendements mensuels comparés entre secteurs en 1994.

## Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute

### Techniques de pêche

A la pêche à la traîne traditionnelle au large, « à Miquelon », les pêcheurs utilisent en général des lignes de 100 à 150 mètres de long, opérant en surface ou en subsurface (à quelques mètres de profondeur). Ce sont soit des lignes en tresse de nylon bitumée, soit des lignes « fil de fer » en acier. Les bas de lignes de quelques mètres de long, sont à forte résistance, en acier ou en nylon monofilament d'un ou deux mm de diamètre, visant des prises de poissons vifs et tris mobiles de plusieurs kilogrammes, carnassiers pour la plupart (dorades coryphènes, thazards, thons, barracudas, requins...).

Autour des DCP, nous avons identifié en gros la mise en oeuvre de trois techniques de pêche différentes :

- la pêche à la traîne (le plus souvent deux lignes) ;
- la pêche en dérive (le plus souvent trois lignes);
- la pêche en position fixe, « à soutenir » (le plus souvent trois lignes).

La pêche à la traîne. Cette technique est la plus communément mise en oeuvre. Si certains pêcheurs utilisent autour des DCP le même matériel qu'ils utilisent à l'occasion de sorties au large, on observe qu'un grand nombre d'entre eux travaille à l'aide de lignes de traîne à résistance plus faible, destinées aux captures de petits thons et petites bonites, très souvent présents en abondance à proximité des dispositifs. Chaque ligne de traîne est munie en général d'un leurre artificiel (de type « poulpe » ou « octopus », mais aussi de type « ver » ou encore de type « Rapala », tous de différentes couleurs) ou de leurres multiples ; dans ce cas, il s'agit d'une sorte de « mitrailleuse » munie de 4 à 5 « octopus » traînée en surface derrière l'embarcation.

La pêche en dérive. La pêche en dérive à proximité des DCP a été observée uniquement autour des DCP PR1500 et SP2000 implantés respectivement par fonds de 1500 et 2000 m dans le secteur Nord caraïbe. Les pêcheurs laissent dériver leur embarcation sous l'effet conjugué du vent et du courant depuis un demi-mille environ « au vent » du DCP jusqu'à un demi-mille « sous le vent » de ce dernier. Trois lignes de dérive de forte résistance appâtées de poissons volants ou de morceaux de thons frais, sont mises à l'eau, à différents niveaux de profondeur (à quelques mètres sous la surface, à une cinquantaine et à une centaine de mètres).

Certains pêcheurs dans ce même secteur amarrent leur embarcation à un filet « à volants » d'une cinquantaine de mètres. Ce filet sert d'ancre flottante pour l'embarcation (qui voit sa dérive freinée de façon appréciable), et permet également de capturer des poissons volants, immédiatement utilisés comme appâts sur les lignes.



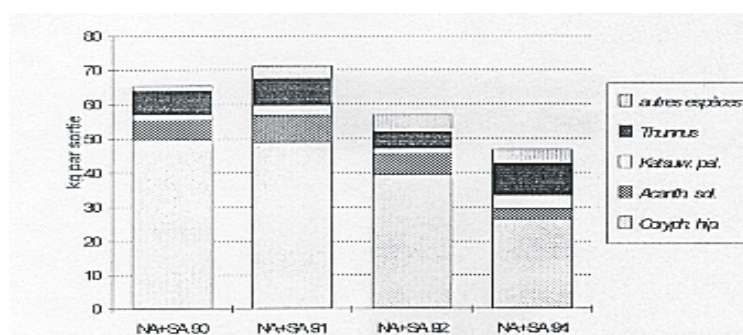


Figure 6. Rendements comparés entre espèces en 1990, 91, 92 et 94 dans l'ensemble nord et sud atlantique, de janvier à juin.

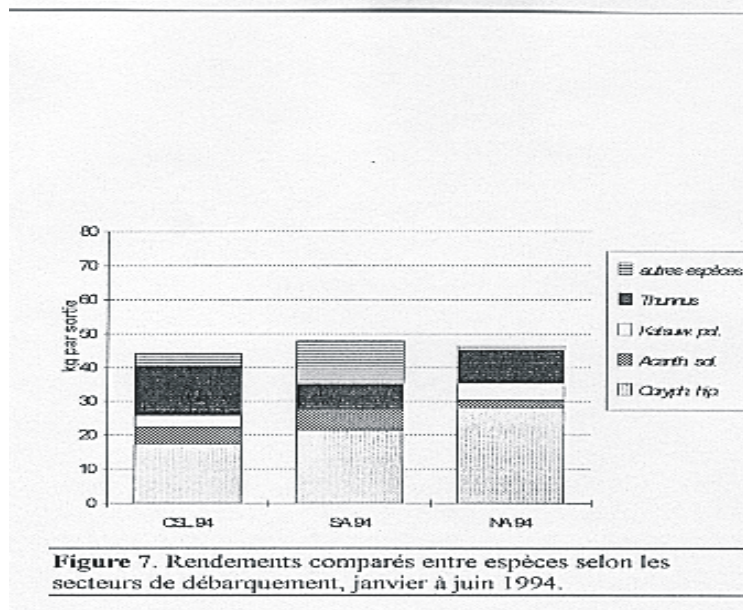


Figure 7. Rendements comparés entre espèces selon les secteurs de débarquement, janvier à juin 1994.

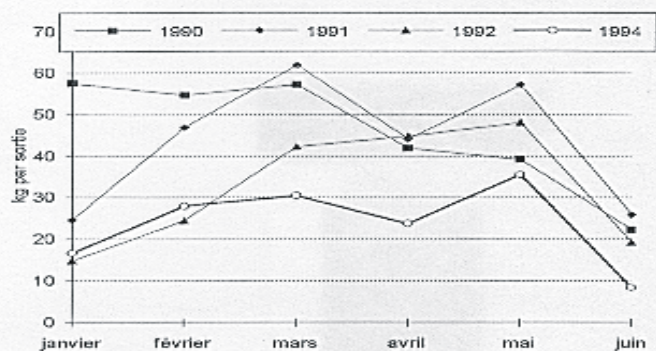


Figure 8. Pêche au large : rendements mensuels de *Coryphaena hippurus* en 1990, 91, 92 et 94. Ensemble nord et sud atlantique.

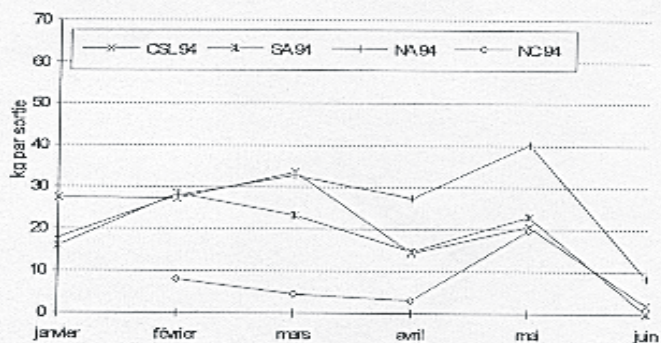


Figure 9. Pêche au large : rendements mensuels de *Coryphaena hippurus* comparés entre secteurs en 1994.

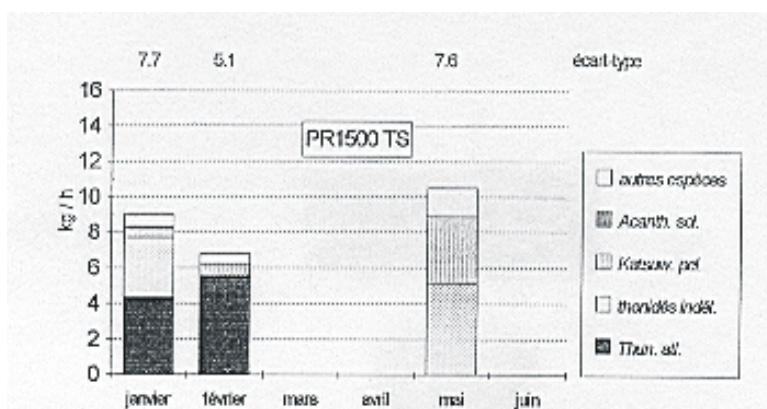


Figure 10. PR1500 TS : rendements mensuels (kg par h-2 lignes).

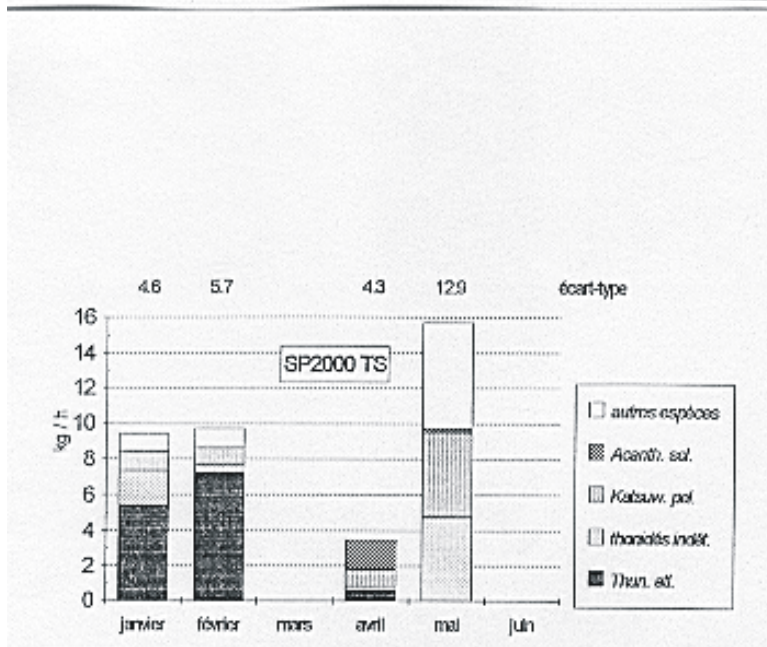


Figure 11. SP2000 TS : rendements mensuels (kg par h-2 lignes).

## **Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

- La pêche en position fixe, « à soutenir ». Comme la précédente, cette technique a été notée seulement à proximité des DCP PR1500 et SP2000. Sa mise en oeuvre n'est possible que par les embarcations ayant une faible jauge (petites yoles en plastique, yoles en bois, gommiers) à bord desquelles un équipier, à l'avant de chaque unité, est chargé de maintenir cette dernière « bout au vent », sans qu'elle dérive, à l'aide d'avirons. L'embarcation ainsi « soutenue » (maintenue à point fixe) autorise la mise à l'eau de lignes verticales du même type que les précédentes, appâtées et mouillées de façon similaire. Cependant, la différence importante entre ce type de pêche et le précédent réside dans le fait que les pêcheurs s'adonnant à cette technique jettent sur place des ingrédients-appâts de compositions diverses afin d'attirer autour de leurs lignes les grands pélagiques qu'ils essaient de capturer, jusqu'à une centaine de mètres de profondeur.

### Rythme de travail

Les techniques de pêche développées autour des DCP se mettent en place en concomitance avec l'adoption d'un nouveau rythme de travail. Alors qu'à la pêche à la traîne traditionnelle « à Miquelon », les pêcheurs partent en mer à l'aube et reviennent selon le résultat de leur pêche plus ou moins tard dans l'après-midi, on note que l'activité de nombreux pêcheurs autour des DCP se décompose en deux périodes distinctes au cours d'une même journée: quelques heures au lever du jour (au cours desquelles ils pêchent plutôt à la traîne de surface, recherchant des petits thonidés), et à nouveau quelques heures en cours d'après-midi jusqu'au coucher du soleil (période dévolue préférentiellement à la pêche en dérive, ciblée sur de gros thons en profondeur). Certains pêcheurs sortent à la fois le matin et le soir, d'autres seulement à l'une des deux périodes de la journée.

Résultats comparés à mi-programme des activités de pêche développées autour des DCP et « hors DCP »

### Remarques préliminaires

Pour la pêche au large (notée MI), seule la technique de la traîne de surface (notée TS) est retenue pour l'analyse. D'autre part, nous n'avons pas tenu compte des sorties dont les captures de poissons volants (Exocoetidae) ou de bourses (Balistidae, Monacanthidae) excèdent 10 kg. Enfin, pour préciser la provenance des fiches de pêche, nous avons repris le regroupement des sites de débarquement en Martinique par secteurs géographiques utilisé par GOBERT (1989): secteur Nord Atlantique noté NA, secteur Sud Atlantique noté SA, secteur Canal de Ste Lucie noté CSL, secteur Nord Caraïbe noté NC.

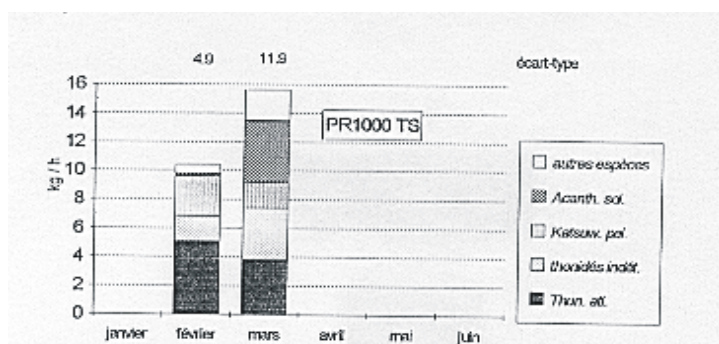


Figure 12. PR1000 TS : rendements mensuels (kg par h-2 lignes).

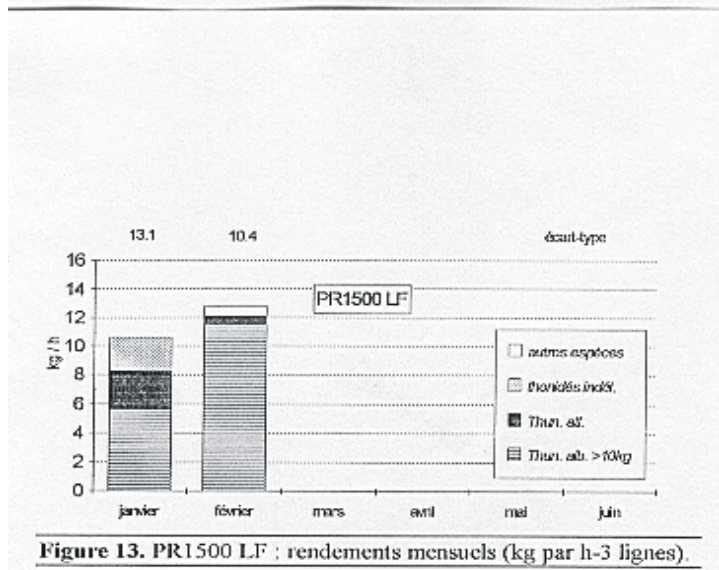


Figure 13. PR1500 LF : rendements mensuels (kg par h-3 lignes).

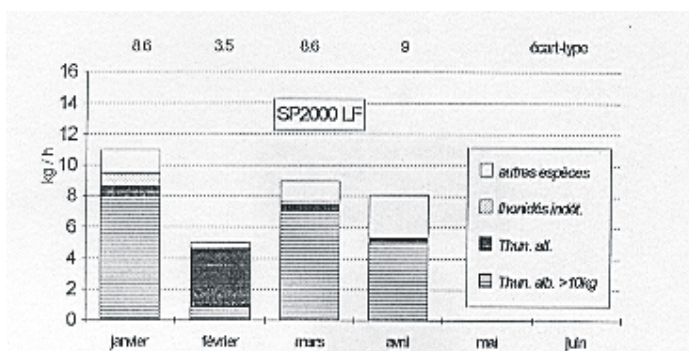


Figure 14. SP2000 TS : rendements mensuels (kg par h-3 lignes).

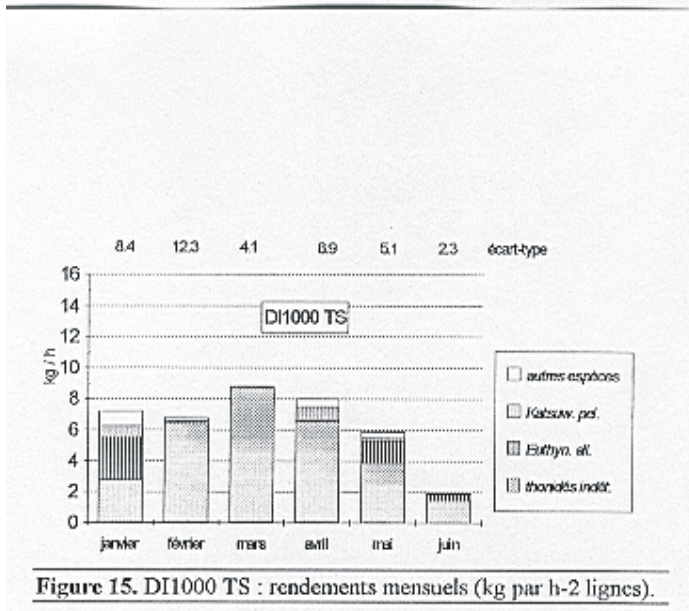
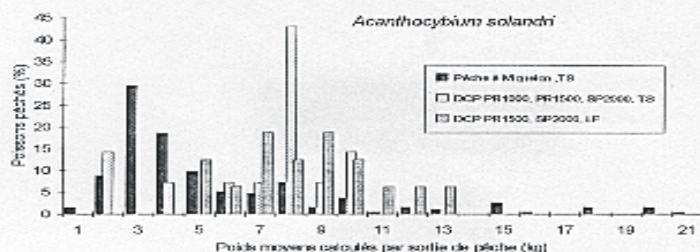
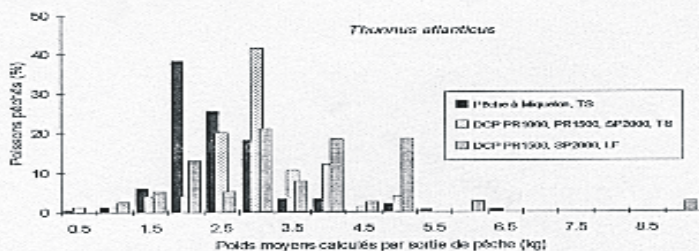


Figure 15. DI1000 TS : rendements mensuels (kg par h-2 lignes).



**Figure 16.** Distributions relatives des fréquences de poids de *Acanthocybium solandri* pêché autour des DCP PR1000, PR1500 et SP2000 et "à Miquelon", janvier à juin 1994.



**Figure 17.** Distributions relatives des fréquences de poids de *Thunnus atlanticus* pêché autour des DCP PR1000, PR1500 et SP2000 et "à Miquelon", janvier à juin 1994.

## **Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

Du fait de taux de fréquentation variables des DCP, ainsi que de l'obtention inégale d'informations entre les différentes structures, l'analyse ne porte pas sur la totalité d'entre elles:

DCP trop peu fréquentés. C'est le cas des trois DCP du canal de la Dominique (GR1000, GR1500 et GR2000) et des DCP du canal de Ste Lucie mouillés par 1500 et 2000 mètres (DI1500 et DI2000).

DCP mal identifiés par les pêcheurs. C'est le cas des DCP de la côte atlantique (RO1000, RO500 et VA500). L'analyse considérera ces trois DCP sans distinction : AT (Atlantique).

Afin de différencier les techniques de pêche mises en oeuvre par les professionnels, nous avons noté par TS, la traîne de surface et par LF, la pêche aux lignes de fond (en dérive ou en position fixe, ces deux techniques n'étant pas distinguées dans l'analyse). Enfin, une sortie « mixte » correspond à une sortie en mer ayant donné lieu à une activité de pêche autour d'un DCP et au large.

La pêche au large

Cette activité, appelée pêche à « Miquelon », est pratiquée par des canots équipés de moteurs hors-bord puissants (souvent plus de 100 ch.) disposant d'importantes réserves de carburant. Ces embarcations vont à la rencontre des bancs de poissons pélagiques, en particulier à l'Est de la Martinique ainsi que dans les canaux de la Dominique et de Ste Lucie. Les pêcheurs recherchent les vols d'oiseaux indiquant la présence de bancs ou les « bois » (épaves) sous lesquels se concentrent les poissons. Cette pêche se pratique à l'aide de lignes de traîne (deux ou trois lignes) et a lieu surtout en saison de « carême » ou saison sèche (décembre à juin).

Rendements globaux

Pour les années 90, 91 et 92, les débarquements moyens mensuels par bateau sorti « à Miquelon » (rendements) se situent entre 50 et 80 kg par sortie entre janvier et mai (fig. 4). En juin, les débarquements passent à 30 à 50 kg par sortie. En 1994, les résultats apparaissent nettement plus faibles, avec toutefois des nuances selon les secteurs (fig. 5) :

Les secteurs SA et NA, assez semblables, se situent autour de 50 kg par sortie jusqu'en mai. Par contre, le secteur CSL présente des rendements supérieurs de janvier à avril (entre 65 et 80 kg par sortie), similaires aux rendements des années précédentes. Puis les rendements chutent plus rapidement dans ce secteur, ce qui a pour effet d'aboutir à un rendement moyen sur six mois légèrement plus bas que dans les secteurs atlantique (tab. 1 et 2). Le secteur NC, enfin, a révélé en février, mars et avril 1994 des rendements très nettement inférieurs à ceux observés dans les autres secteurs.



## **Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

### II-2-2-2-/ Rendements par espèce

Les figures 6 et 7 représentent les débarquements moyens par sortie de pêche au large, calculés par espèce sur l'ensemble de la période janvier-juin suivant les secteurs et les années.

Il apparaît clairement que la baisse des rendements de 1994 est due essentiellement à une baisse des captures par sortie de dorades (Coryphaena hippurus) et secondairement de thazards « râlés » (Acanthocybium solandri) (tab. 3).

La figure 8 révèle que les rendements de dorade ont constamment été en 1994 très en deçà de ceux observés en 1990, 91 et 92 en saison de « Miquelon ». Cette baisse a été constatée en tous secteurs, hormis dans le nord atlantique, au mois de mai (fig. 9).

Ceci corrobore les observations des pêcheurs à propos de cette espèce: les passages de dorades aux abords de l'île ont été moins importants en 1994. Ce phénomène a probablement incité les pêcheurs à cibler plus fortement leur activité vers d'autres espèces, ce qui expliquerait les rendements supérieurs obtenus cette année sur le « Z'ailes jaunes » (Thunnus albacares), le thon noir (Thunnus atlanticus) et le « bariolé » (Katsuwonus pelamis).

La pêche autour des DCP

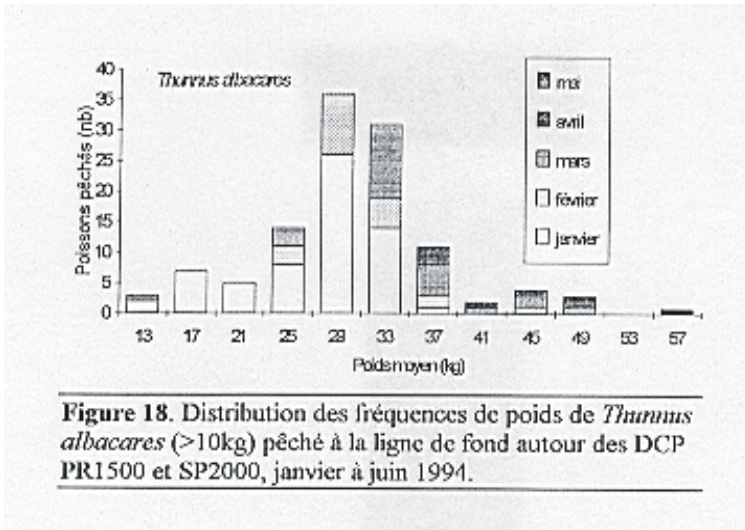
Les espèces pêchées

La détermination de certaines espèces par les pêcheurs ne se fait pas sans un certain nombre d'erreurs. C'est le cas des petits thonidés (30 cm) que l'on regroupe en « thonidés indifférenciés », et des poissons à rostre (marlins et espadons) que les pêcheurs regroupent généralement sous les appellations de « vareys » et « méres balaous ».

Certaines espèces apparaissent beaucoup plus fréquemment dans les captures de la pêche « à Miquelon » par rapport aux prises réalisées autour des DCP (tab.4). Il s'agit de Coryphaena hippurus, Acanthocybium solandri, Scomberomorus brasiliensis, Scomberomorus cavalla et de Sphyraena barracuda (espèce largement majoritaire des Sphyraenidés pêchés). Parmi les thonidés, c'est également le cas de Thunnus alalunga et de petits Thunnus albacares.

Les gros Thunnus albacares, en revanche, sont bien plus souvent cités à proximité des DCP qu'à la pêche « à Miquelon ». Il en est de même d'Euthynnus alleteratus, et des petits thonidés indifférenciés (qui regroupent essentiellement l'espèce précédente ainsi que des petits thons noirs).

Rendements globaux



Les DCP du Nord Caraïbe présentent les meilleurs rendements moyens sur six mois (tab. 5). Les rendements élevés des sorties mixtes (AT ou DI1000 + Miquelon) s'expliquent par une durée de pêche autour des DCP très courte; leur écart-type est important.

Ces rendements correspondent exactement au temps de pêche autour des DCP et ne tiennent pas compte du temps de route. Par contre, pour la pêche à « Miquelon », le calcul des rendements horaires est plus délicat car il tient compte du temps de route, du temps passé à rechercher les bancs. En outre, les pêcheurs utilisent plus fréquemment trois lignes de traîne à la pêche « à Miquelon » alors qu'ils n'en utilisent en général que deux autour des DCP. Entre janvier et juin 94, les rendements horaires de la pêche au large sont compris entre 3.9 (juin) et 6 kg par heure. Pour les années précédentes, ils se situaient entre 4 et 8 kg par heure.

Rendements par espèce

Les figures 10 à 15 détaillent par espèce les rendements globaux mensuels suivant les DCP et les techniques de pêche.

Thunnus atlanticus représente l'espèce majoritaire des captures faites autour des DCP PR1000, PR1500 et SP2000, à la ligne de traîne, jusq'en mars. En mars, ces rendements chutent et en mai, cette espèce n'est plus présente dans les débarquements. En juin, l'activité a été pratiquement nulle.

## **Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

Thunnus albacares (individus supérieurs à 10 kg) est largement et presque toujours majoritaire de janvier à avril dans les captures à la ligne de fond des DCP PR1500 et SP2000. Cette activité n'a pratiquement pas été menée en mai et en juin.

Les petits thonidés inférieurs à 2 kg et indéterminés par les pêcheurs représentent l'essentiel des captures réalisées autour du DCP DI1000. Les rendements chutent en juin.

Pour les DCP AT, nous disposons de trop peu de données. Toutefois, sur les six mois étudiés, Coryphaena hippurus représente 51 % des captures, les petits thonidés, 18 % et Acanthocybium solandri, 12 %.

II-2-3-4-/ Comparaisons des captures pour les principales espèces

Pêche au large : Pour chaque espèce, la moyenne mensuelle et l'écart-type des poids moyens calculés par sortie à Miquelon (par fiche de pêche) sont donnés dans le tableau 6.

DI1000 TS : Les petits thonidés indéterminés correspondent à des poissons d'une longueur totale moyenne de 30 cm et un poids moyen de 0.5 kg. Les quelques individus de cette taille que nous avons déterminés appartenaient aux espèces Thunnus atlanticus et T. albacares et Katsuwonus pelamis. Ces trois espèces sont également présentes dans les captures à des tailles plus grandes (40-50 cm), mais en moins grande quantité. Les individus capturés appartenant à l'espèce Euthynnus alletteratus, présentent une longueur totale de l'ordre de 20 à 25 cm et un poids moyen entre 0.4 et 0.5 kg.

PR1000, PR1500 et SP2000: La comparaison des poids moyens montre une différence significative entre les captures faites autour des DCP et les captures faites au large, pour deux espèces: Acanthocybium solandri et Thunnus atlanticus (fig. 16 et 17). Dans les deux cas, les individus capturés lors des sorties à Miquelon sont plus petits que leurs homologues pêchés autour des DCP du Nord Caraïbe. Pour ces deux espèces, il existe également, mais de façon moins évidente, une différence entre les individus pêchés à la traîne et les individus pêchés à la ligne de fond (plus gros).

Les albacores (Thunnus albacares) capturés, autour de ces DCP, à la ligne de fond, ont un poids moyen de 30 kg (fig. 18), avec 70 % des individus pêchés entre 25 et 33 kg. Notons que de janvier à juin, le poids moyen augmente ; en avril-mai les quelques poissons pêchés (huit) avaient un poids supérieur à 37 kg.

Observations d'ordre biologique

Les observations que nous avons effectuées des contenus stomacaux de quelques thonidés conduisent à penser que des petits thons noirs et petits bariolés, capturés en cours de journée en surface, effectuent à certains moments

## **Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

des déplacements verticaux pour se nourrir à plusieurs centaines de mètres de profondeur. En effet, nous avons noté à plusieurs reprises la présence dans leur estomac de juvéniles d'espèces profondes telles que Neoscombrops sp., de Trachichthyidés ou de Polymixia lowei, dont les adultes sont caractéristiques des fonds de l'ordre de 150 à 300 mètres (GUILLOU et LAGIN, 1989).

Durée d'existence des DCP

La durée moyenne d'existence de ces DCP « profonds » se situe aux environs de 4 à 5 mois. Certains DCP, cependant, ont une longévité bien supérieure (8 à 12 mois). C'est par exemple le cas du DCP SP2000 au large de la baie de St Pierre, qui a « duré » 8 mois et demi, ou encore celui du DCP DI1000 implanté à l'ouest du canal de Ste Lucie toujours en place depuis 10 mois. D'autres DCP, en revanche, ont disparu très vite, moins de deux mois après leur mise à l'eau :

sans doute sectionnés par des navires de passage de fort tonnage (cas possible des deux DCP PR1500 mis successivement à l'eau par fonds de 1500 m au nord ouest de la côte caraïbe) ;

ou ont plus probablement disparu sous l'effet de tensions excessives dues au courant (cas des DCP DI2000 et GR2000 mouillés à l'ouest du canal de Ste Lucie et à l'ouest du canal de la Dominique).

Enfin, on peut préciser que sur les 9 DCP implantés en novembre 1993, on a observé au bout de 7 mois la disparition de 5 structures, ce qui situe le taux de disparition de ces DCP sur cette période à 56%.

### DISCUSSION - PERSPECTIVES

Effets induits par l'implantation des DCP « profonds » autour de la Martinique

Les pêcheurs professionnels martiniquais ont été largement associés et ont contribué dès son démarrage à la conduite du programme de suivi des 12 DCP « profonds » engagé conjointement par l'IFREMER et le Comité des Pêches en début d'année 1994. Leur contribution très positive à cette opération (fourniture notamment d'informations sur leurs activités de pêche à proximité et hors DCP par le biais de fiches de pêche, participation à l'entretien des structures) s'est sans doute trouvée renforcée par les résultats très encourageants des pêches qu'ils ont réalisées autour de ces DCP « profonds », alors que leurs prises autour des DCP précédents, implantés par des plus petits fonds, apparaissaient moins probantes.

La conjugaison de l'ensemble de ces éléments a sans conteste contribué au fait remarquable, que les pêcheurs professionnels se sont en quelque sorte appropriés la technique DCP au cours de ce premier semestre 1994 (technique

## **Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

qu'ils n'avaient jusqu'alors pas adoptée de manière aussi manifeste: au cours de l'été 94, 15000 m de cordage « à DCP » ont été vendus par la coopérative des marins-pêcheurs à des pêcheurs désireux de monter leurs propres dispositifs).

Un second effet positif induit par la réussite du programme « DCP profonds » est tout à fait inattendu: la fréquentation des DCP étant réservée en priorité aux pêcheurs professionnels, plusieurs pêcheurs, non déclarés auprès de l'Administration des Affaires Maritimes, se sont empressés de le faire afin de pouvoir travailler en toute tranquillité auprès de ces dispositifs. L'expérience « DCP profonds » en cours a donc déjà eu un effet appréciable de structuration de la profession des marins-pêcheurs.

De plus, l'utilisation des DCP a entraîné une modification de l'activité de pêche. Les DCP du nord caraïbe et le DCP DI1000, proche du rocher du Diamant, situés au plus à 7 milles de la côte (soit à un quart d'heure à une demi-heure « de route »), peuvent donner lieu à deux sorties par jour: à l'aube et en fin d'après-midi (pour la traîne de surface).

En revanche, les DCP au large de la côte atlantique (AT), les plus éloignés (8 à 12 milles au large) et donc moins accessibles car difficilement repérables sans appareillage de positionnement (de type GPS), sont logiquement moins fréquentés. Leur fréquentation en outre est « moins confortable » en raison de conditions de navigation plus difficiles (côte exposée « au vent »). Néanmoins, les pêcheurs du Vauclin, du François et du Robert les visitent régulièrement lors de sorties « à Miquelon ».

### **Perspectives**

Les DCP du secteur nord caraïbe ont fourni un volume d'informations supérieur et les meilleurs résultats aux niveaux scientifique et technique (nombre de fiches rendues, deux techniques de pêche étudiées) et aussi sans doute au niveau économique (fréquentation, rendements, faible consommation d'essence). Deux espèces présentent des perspectives intéressantes de développement d'exploitation :

Le thon noir (*Thunnus atlanticus*), pêché à l'aube à la traîne de surface, était majoritaire dans les débarquements au cours des trois premiers mois. De plus, le poids moyen des individus pêchés (3 kg, soit au-delà de la taille moyenne de première maturité sexuelle) est supérieur à celui des thons noirs pêchés au large ou traditionnellement en traîne côtière l'été. On notera que MARCILLE a précisé en 1985 que « le thon noir est très peu exploité dans les Petites Antilles et les prises potentielles sont certainement très supérieures aux prises actuelles » (MARCILLE, 1985).

## **Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

La technique de la pêche en dérive à la ligne de fond (entre 30 et 100 m) a permis d'obtenir de bons rendements pour de gros albacores (Thunnus albacares), tous mâturs, entre janvier et avril.

Les rendements obtenus autour du DCP DI1000 ont aussi été intéressants étant donné la faible consommation d'essence. Mais, les prises sont constituées essentiellement de petits thonidés inférieurs à 2 kg. Ce fait est certes dommageable en ce qui concerne les très petites bonites (Euthynnus alletteratus - taille moyenne de première maturité sexuelle à 35 cm) et plus encore les petits thons noirs (Thunnus atlanticus - taille moyenne de première maturité sexuelle à 47 cm).

D'autre part, par rapport aux DCP du nord caraïbe, les rendements mensuels présentent des écart-types proportionnellement plus grands (coefficients de variation plus forts) traduisant des variations journalières plus importantes.

Il conviendrait donc d'encourager autour de ce DCP l'utilisation d'autres techniques de pêche que la traîne de surface à bas de lignes faibles qui ne permettent de capturer que de très petits individus. Des poissons à rostre de grande taille, marlins bleus (Makaira nigricans) notamment, ont souvent été signalés dans ce secteur. En outre, il n'y a pas de raison pour qu'il n'existe pas dans ce secteur comme dans celui du nord caraïbe, de possibilité de pêcher de gros albacores avec des lignes de fond.

Les DCP AT ont trop peu été fréquentés pour conclure sur les rendements horaires. Toutefois, les sorties mixtes « Miquelon/AT », donnant lieu à un passage d'une demi-heure à une heure autour d'un DCP, présentent une moyenne d'environ 9 kg par heure de pêche autour du DCP. Mais les variations journalières sont très importantes (écart-type proche de 17 kg par heure) et le nombre de sorties nulles pour ces DCP est élevé. Compte tenu de leur distance à la côte, une activité combinant pêche au large et DCP apparaît mieux appropriée dans ce secteur.

### REFERENCES

- Gobert, B. 1989. Effort de pêche et production des pêcheries artisanales martiniquaises. Document Scientifique Pôle de Recherche Océanologie et Halieutique Caraïbe. 22 : 98 pp.
- Gueredrat, J.A., A. GUILLOU, A. LAGIN et J. SACCHI. 1985. Dispositifs de concentration de poissons en Martinique. Revue martiniquaise des Sciences et techniques. 2:81-86.

## **Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

- Guillou, A. et A. LAGIN. [1989]. Ressources démersales du talus insulaire de la Martinique. Rapport d'étude, Contrat de Plan Etat/Région 1984-1988. Rapport interne IFREMER DRV/RH, n/89037 : 121 pp. Unpubl.
- Lagin, A. [1991]. Rapport de mission en Guadeloupe (décembre 1991). Document interne IFREMER, DRV/RH/ Le Robert, Martinique. Unpubl.
- Marcille, J. 1985. Les ressources thonières des Petites Antilles. Situation actuelle de la pêche et perspectives de développement. FAO Circ. Pêches. 7 : 34 pp.
- Sacchi, J. et A. LAGIN. [1983]. Expérimentation de dispositifs de concentration de poissons en Martinique. Document interne ISTPM, Le Robert, Martinique. 3 pp. Unpubl.
- Sacchi, J. et A. LAGIN. [1985]. Implantation de dispositifs de concentration de poissons pour la pêche artisanale en Martinique. Document interne IFREMER, Le Robert, Martinique. 6 pp.

Tableau 1. Rendements moyens comparés dans L'ensemble nord et sud atlantique entre janvier et juin (années 90,91,92,et 94)

Années	Nb de sorties étudiées	Déberquements moyen par sortie (Kg)	Ecart-type (Kg)
1990	571	65.3	75.2
1991	294	71.1	79.8
1992	294	56.9	58.8
1994	467	46.8	49.6

## Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute

Tableau 2. Rendements moyens compares entre differents secteurs geographiques, de janvier et juin 1994.

Secteurs	Nb de sorties étudiees	Déberquements moyen par sortie (Kg)	Ecart-type (Kg)
NC 94	26	24.4	23.3
CSL 94	197	44.3	59.1
SA 94	112	48.1	35.3
NA 94	355	46.6	53.3

Tableau 3. Contributions ponderales (%) des prises de dorades et de "reles" au cours des saisons passeses de peche " a Miquelon" ( janvier á juin, pour l'ensemble nord et sud atlantique (NA + SA).

Annees	<i>Coryphaena hippurus</i>	<i>Acanthocybium solandri</i>
1990	76%	10%
1991	63%	13%
1992	63%	8%
1994	56%	7%



**Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

Tableau 4. Nombre de poissons par espèce ou groupe d'espèces ayant été capturés autor de DCP et/ou au large, de janvier à juin 1994, recensés dans les fiches de pêche.

ESPECES PECHEES	Pêche au large (kg)	Pêche autor des DCP (nb)
<i>Acanthocybium solandri</i>	519	91
<i>Coryphaena hippurus</i>	2703	143
<i>Euthynnus alletteratus</i>	42	1705
<i>Katsuwonus pelamis</i>	1169	416
<i>Thunnus albacares</i> < 10kg	1916	238
<i>Thunnus albacares</i> > 10kg	16	159
<i>Thunnus atlanticus</i>	863	944
<i>Thonoides indifferences</i>	626	7393
<i>Elagatis bipinnulatus</i>	122	66
Carangidaés	15	19
Sphyraenidaes	675	32
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	34	2
<i>Scomberomorus cavalla</i>	37	5
<i>Thunnus alalunga</i>	68	14
Istiophoroides + Xiphiides	21	10
Requiens	5	2
Autres espèces	5	1
TOTAUX	8836	11240

**Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

Tableau 5. Rendements moyens des activités de pêche développées autour des DCP de janvier à juin 1994.

DCP et engin utilisé	Nb de sorties étudiées	Temps de pêche moyen	Capture moyenne (kg/h)	Ecart-type (kg/h)
AT TS	4	03:07	4.8	
DI1000TS	200	02:53	6.9	6.7
DI1500TS	4	03:05	8.8	
PR1000TS	39	02:14	13.4	9.75
PR1500TS	36	02:37	8.7	7.1
SP2000TS	40	02:20	10.8	8.5
PR1500LF	17	04:37	12.0	11.1
SP2000LF	75	05:58	8.9	7.9
AT (+mi)TS	21	00:39	9.0	16.7
DI(+mi) TS	34	01:22	10.3	19.4

**Proceedings of the 47<sup>th</sup> Gulf and Caribbean Fisheries Institute**

Tableau 6. Moyennes mensuelle des poids moyens par sortie (et écart-type), per especé.

Especés	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
<i>Acanthocybi um solandri</i>	3.3 (2.9)	5.8 (4.8)	5.3 (3.4)	6.2 (2.5)	6.1 (2.5)	9.2 (7.0)
<i>Coryphaena hippurus</i>	5.7 (2.6)	6.0 (2.9)	5.8 (2.1)	7.4 (2.0)	8.2 (2.6)	6.2 (2.4)
<i>Katsuwonus pelamis</i>	2.2 (1.0)	2.1 (0.9)	2.5 (1.3)	2.9 (0.9)	2.5 (1.0)	2.9) (0.6)
<i>Thunnus atlanticus</i>	2.0	2.3 (1.0)	2.5 (1.3)	2.9 (0.9)	2.5 (0.7)	2.5 (0.6)
<i>Thunnus albacares</i>	1.9 (0.3)	2.1 (0.8)	2.3 (0.6)	2.6	2.1	