

Comparaison des captures des grands poissons pélagiques en Martinique avec ou sans DCP

Martial Laurans, Marc Taquet, Lionel Reynal, Alain Lagin

Ifremer, délégation des Antilles, Drv/rh, Pointe Fort, 97231 Le Robert, Martinique, Laurans@roazhon.inra.fr

Abstract

In recent years, the use of FADs in Martinique has evolved from an experimental stage to a productive one. This transformation results in the pitching up of operational device park by the regional fishery committee. Nevertheless, this technical change in fishing practices is not implemented in a homogeneous way all around the island; some differences exist especially between the Atlantic and the Caribbean coasts. From surveys carried out during an annual cycle on two main landing sites, this study describes the pelagic fishing activity around FADs and in the open sea. A comparison of fishing strategies adopted in different places as well as an analysis of the results obtained by the fishing units in terms of species (size of catches and daily yields) allow to describe the progress made in the implementation adoption of this new fishing practice. For several fishermen, fishing around FADs has become an exclusive job, practised all year round. For others, FADs is used in addition to traditional fishing activity on flotsam, "Miquelon" fishing and keeps a seasonal character.

Introduction

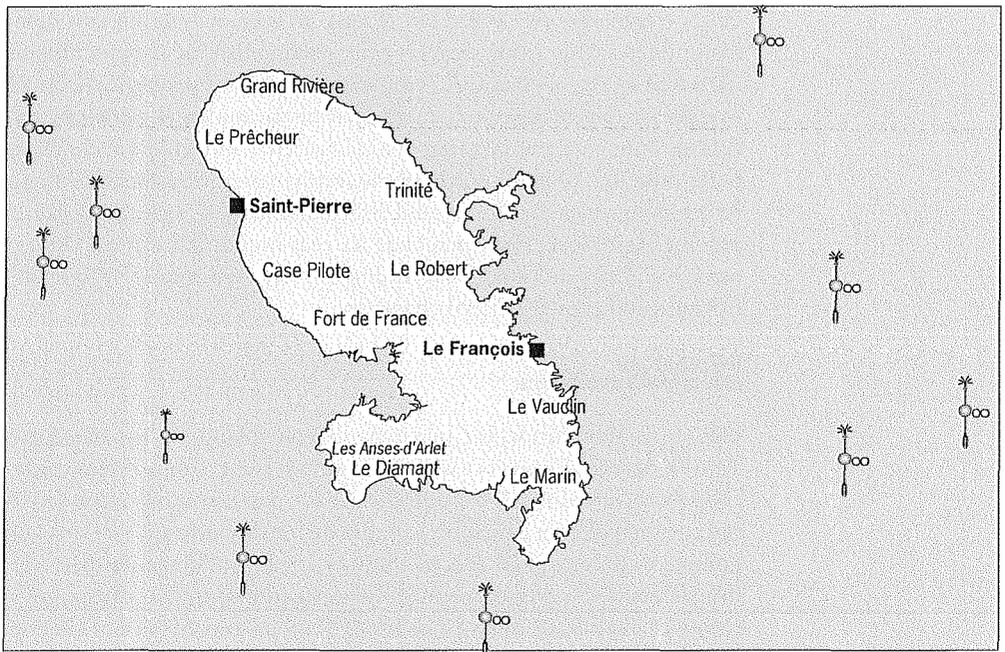
L'île de la Martinique fait partie de l'arc antillais, elle est située par 14° 40' de latitude nord et 61° de longitude ouest. Comme dans beaucoup de sociétés insulaires, la pêche occupe une place importante mais reste principalement côtière. La taille des embarcations (5 à 9 m) non pontées ne permet pas d'effectuer des sorties de plus d'une journée. L'effort de pêche est très élevé sur le plateau insulaire (0 à 150 m environ) où l'exploitation des poissons de fond et des crustacés s'effectue essentiellement à l'aide de nasses et de filets.

Dans ce contexte de forte pression de pêche sur les ressources récifales, la nécessité de transférer l'effort de pêche vers les espèces pélagiques s'est imposée aux aménageurs depuis plusieurs décennies. La pêche traditionnelle comprend des métiers qui ciblent les poissons pélagiques : le métier de la pêche à la traîne côtière se pratique sur les hauts-fonds situés jusqu'à 10 milles de la côte ; le métier de la pêche « à Miquelon », que l'on définit comme la pêche de traîne au large, consiste à rechercher et exploiter les poissons qui se trouvent sous un objet flottant dérivant ou

regroupés en bancs libres. Néanmoins, ces métiers, généralement saisonniers, ne permettent pas l'exploitation optimale de toutes les ressources pélagiques présentes autour de l'île.

Après l'expérimentation de plusieurs techniques de pêche en Martinique et dans d'autres îles de l'arc antillais, les premiers essais d'implantation de dispositifs de concentration de poissons (DCP) ont été menés en 1982 en Martinique (Sacchi & Lugin, 1985). À compter de cette date, plusieurs programmes ont été conduits afin de développer et de mieux maîtriser cet outil. Plusieurs DCP sont actuellement en exploitation autour de l'île (fig. 1). Les professionnels ont progressivement développé le métier de la pêche sous DCP. Ce métier comporte deux phases complémentaires. La première phase, très active au lever du jour, consiste à capturer des petits thons à l'aide de lignes de traîne (leurres artificiels). Les premiers petits thons capturés servent ensuite d'appâts vivants. Ils sont placés sur une ligne appelée « bidon » qui est utilisée pour la capture des marlins et des gros thons. Le « bidon » est une ligne verticale, grée d'un seul hameçon, dérivant à une profondeur comprise entre 50 et 150 mètres.

Figure 1
Carte de la Martinique avec la position des DCP et les lieux où les mensurations de poissons aux débarquements sont effectuées (■).



La fréquentation des DCP par les professionnels, notamment sur la côte Nord-Caraïbe, a conduit à la mise en œuvre d'une évaluation plus précise de l'impact de ce nouvel outil sur la composition des captures de poissons pélagiques. Pour cela, un programme de mensuration des prises effectuées sous et hors DCP a été mis en place depuis mai 1998, sur deux principaux sites de débarquement. Une analyse des fréquences de taille des thonidés permet de discuter de l'impact des DCP sur les ressources.

Par ailleurs, une analyse des tactiques de pêche est opérée en référence à la répartition par espèce (profils spécifiques) des captures. Elle permet de définir le rôle actuel du DCP dans le système halieutique martiniquais.

Matériel et méthodes

Compte tenu du nombre de points de débarquements existant en Martinique (130) (Guillou & Lagin, 1997) et des moyens humains disponibles pour l'étude (1 enquêteur), il n'a pas été possible de recourir à un échantillonnage classique de type stratifié ou par grappe. La méthode retenue est donc basée sur des enquêtes hebdomadaires systématiques en deux points de débarquement de l'île : au François et à Saint-Pierre (fig. 1). Toutes les unités débarquant du poisson pélagique pendant les heures d'enquête sont échantillonnées. Pour chaque débarquement, tous les poissons sont identifiés, pesés et mesurés. Les techniques de pêche et certains paramètres biologiques (sexe, maturité) sont également notés. Le lieu (DCP, haut-fond ou « Miquelon »), les heures de début et de fin de sortie de pêche sont précisés. Après chaque enquête, l'ensemble des données ainsi obtenues est archivé dans une base informatisée. Sur chacune des côtes enquêtées (caraïbe et atlantique), les pêcheurs fréquentent les mêmes DCP, les mêmes bancs et les mêmes zones de pêche « à Miquelon ». Ils utilisent, par ailleurs, des techniques de pêche identiques. Il y a donc une grande homogénéité des captures sur les différents sites d'une même côte, ce qui valide la stratégie d'échantillonnage retenue. Connaissant les pratiques des pêcheurs, les heures d'enquêtes s'effectuent de 13 h à 19 h au port de pêche du François et de 7 h à 14 h 30 à Saint-Pierre.

Les données collectées ont été traitées de deux manières distinctes. Le premier traitement porte sur l'analyse des fréquences de taille des espèces débarquées en fonction du lieu de capture. L'objectif est de comparer la taille des poissons capturés sous et hors DCP. La comparaison n'a pu être réalisée que sur trois espèces, l'albacore (*Thunnus albacares*), le thon noir (*Thunnus atlanticus*), le listao (*Katsuwonus pelamis*). Pour les autres, le faible nombre de captures échantillonnées ne permet pas l'obtention de résultats significatifs.

Un second traitement porte sur les sorties journalières des unités de pêche et vise à comparer les tactiques mises en œuvre à chaque sortie en fonction des profils spécifiques des débarquements. Les variables sélectionnées pour l'analyse sont les proportions de chaque espèce débarquée. Une analyse en composantes principales (ACP), puis une classification automatique sont opérées sur le tableau de variables. Le logiciel utilisé est Spad 3.5 sous Windows. L'ACP est réalisée sur les données centrées, non réduites et sans codage. En effet, les unités des variables de base sont identiques (kg), la transformation en proportion de la capture totale permet ainsi une comparaison directe, en réduisant les effets de l'abondance. Deux sorties de tonnages différents ayant des compositions spécifiques identiques seront équivalentes. La réduction des données n'est

pas nécessaire ; au contraire, elle entraînerait la non-prise en compte de la variabilité des captures pour chaque espèce. Par la suite, une classification ascendante hiérarchique (CAH) des sorties est effectuée en référence à leurs coordonnées sur les 7 premiers axes de l'ACP. Le critère d'agrégation utilisé est celui de Ward (1963). Le seuil de coupure du dendrogramme peut être ajusté afin d'obtenir une classification plus ou moins fine du nuage de points (les sorties). Les valeurs test calculées lors de l'analyse permettent une caractérisation des classes obtenues. Ces valeurs test correspondent à un critère statistique basé sur un test de comparaison de moyennes. La valeur test est significative dès que sa valeur absolue est supérieure à deux.

Pour deux espèces, des catégories de tailles ont été définies. Le thon noir se répartit en deux variables : TN1 correspond aux poissons dont la longueur à la fourche est inférieure ou égale à 45 cm et TN2 regroupe les poissons plus grands. L'albacore est scindé en trois variables : TA1 regroupe les poissons dont la longueur à la fourche est inférieure ou égale à 40 cm, TA2, les poissons compris entre 40 et 70 cm de longueur à la fourche et TA3, les plus grands individus. Pour ces deux espèces, le choix de ces limites tient compte des résultats obtenus par l'analyse des fréquences de taille dans les captures. Au total, quatorze variables actives sont utilisées. Quatre caractéristiques techniques de la sortie (consommation de carburant, nombre de DCP visités, puissance et nombre de moteurs) sont utilisées comme variables illustratives afin d'aider à caractériser les classes.

En l'absence de données locales, la taille de première maturité sexuelle pour l'albacore utilisée ici est celle obtenue par Fonteneau (1979) dans le golfe de Guinée. Pour le thon noir, nous avons retenu une longueur de 45 cm, définie sur la base des résultats du programme « Grands Pélagiques Martinique » mené par l'Ifremer (Taquet *et al.*, 1998).

Après une année d'étude, 370 débarquements ont pu être échantillonnés, 217 sorties correspondent à des pêches sous DCP, les autres sorties étant réparties entre la pêche « à Miquelon » (79 sorties) et la pêche sur les hauts-fonds (57 sorties). Ainsi, 4500 poissons pélagiques ont été mesurés et pesés avec indication de leur lieu de capture. Ils se répartissent en 11 espèces différentes (tab. 1).

Tableau 1 : Principales espèces débarquées.

Nom latin	Nom français	Nom anglais	Nom local
<i>Thunnus albacares</i>	Albacore	Yellowfin tuna	Thon jaune
<i>Thunnus atlanticus</i>	Thon à nageoires noires	Blackfin tuna	Thon noir
<i>Katsuwonus pelamis</i>	Listao	Skipjack tuna	Bonite
<i>Makaira nigricans</i>	Makaïre bleu de l'Atlantique	Atlantic blue marlin	Varé
<i>Coryphaena hippurus</i>	Dorade coryphène	Dolphinfish	Dorade
<i>Acanthoocybium solandri</i>	Thazard bâtard	Wahoo	Thazard rélé
<i>Scomberomorus cavalla</i>	Thazard serra	King mackerel	Thazard blanc
<i>Euthynnus alletteratus</i>	Thonine commune	Little tunny	Gueule molle
<i>Auxis thazard</i>	Auxide	Frigate tuna	Thazard
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Comète saumon	Rainbow runner	Somon
<i>Sphyrna barracuda</i>	Barracuda	Barracuda	Barracuda

Résultats

Composition spécifique pondérale des captures en fonction du métier

Quatre espèces sont largement dominantes dans les captures sous DCP (tab. 2). Ainsi, la composition spécifique pondérale moyenne est de 29 % de thons noirs, 27 % d'albacores, 24 % de marlins bleus (*Makaira nigricans*) et 9 % de listaos. Le reste est composé, dans de faibles proportions, par les autres espèces citées dans le tableau 1. Par contre, à « Miquelon », la dorade coryphène (*Coryphaena hippurus*) et le thazard bâlard (*Acanthocybium solandri*) sont prédominants avec respectivement 53 % et 28 % de la composition spécifique. Quant à la pêche sur les hauts-fonds, ce sont les barracudas (*Sphyraena barracuda*) avec 40 % et les thazards serras (*Scomberomorus cavalla*) avec 27 % qui représentent la plus grande part des captures.

Tableau 2 - Composition spécifique pondérale des débarquements (en %) en fonction du type de métier

Nom latin	DCP	Miquelon	Hauts-fonds
<i>Thunnus albacares</i>	27	10	5
<i>Thunnus atlanticus</i>	29	5	13
<i>Katsuwonus pelamis</i>	9	1	3
<i>Makaira nigricans</i>	24	0	0
<i>Coryphaena hippurus</i>	2	53	3
<i>Acanthocybium solandri</i>	6	28	7
<i>Scomberomorus cavalla</i>	0	0	27
<i>Euthynnus alletteratus</i>	1	0	0
<i>Auxis thazard</i>	1	0	0
<i>Elagatis bipinnulata</i>	0	0	3
<i>Sphyraena barracuda</i>	1	3	40

Analyse des différentes espèces de thonidés sous et hors DCP

Les albacores capturés sont en majorité de petite taille (fig. 2a). Ils se répartissent dans les classes TA1 et TA2, avec une majorité de poissons autour de 50 cm de longueur à la fourche. La classe TA1 est principalement capturée sous les DCP. La classe TA2 est la plus pêchée quel que soit l'endroit. La dernière classe TA3, composée de gros individus essentiellement de taille supérieure à 120 cm de longueur à la fourche, est pêchée de façon quasi exclusive sous les DCP. Ces gros individus sont majoritairement capturés à l'aide de la technique du « bidon ».

Les thons noirs capturés autour de l'île appartiennent à deux classes bien distinctes (fig. 2b). La première classe TN1, constituée d'un grand nombre d'individus de longueur moyenne à la fourche de 27 cm, n'est présente que sous les DCP. La classe TN2 comporte un mode principal centré entre 50 et 55 cm de longueur à la fourche. Cette classe est capturée indifféremment par l'ensemble des métiers du pélagique.

Pour les listaos, un seul mode apparaît nettement, de 20 à 38 cm de longueur à la fourche (fig. 2c). Ces tailles sont capturées exclusivement sous les DCP. De faibles proportions de poissons plus gros (38 cm \leq LF < 83 cm) sont observées dans les pêches sous et hors DCP.

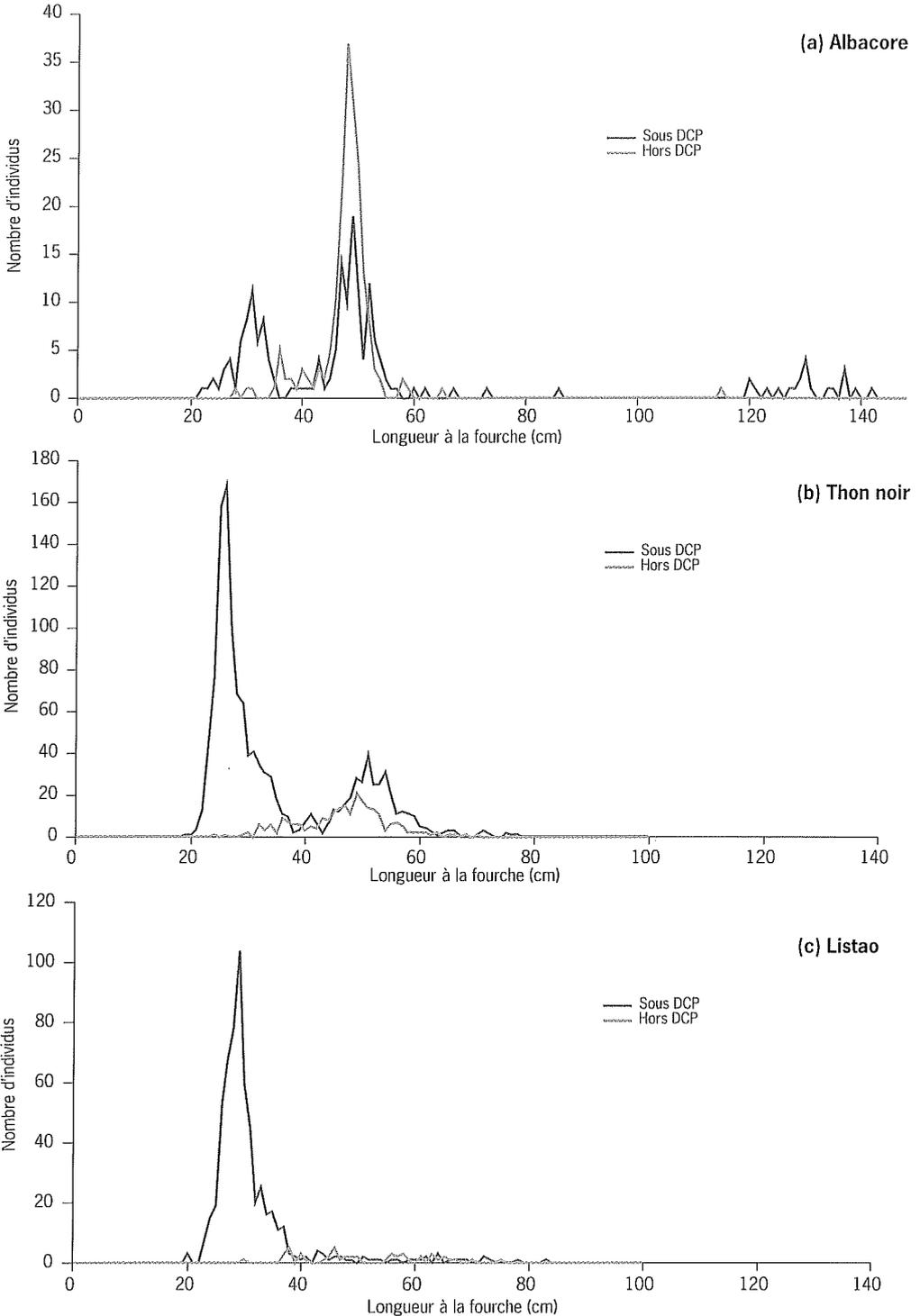


Figure 2 - Fréquences de tailles des captures des thonidés sous et hors DCP, (a) pour l'albacore, (b) pour le thon noir, (c) pour le listao.

Pour les trois espèces précédentes (albacore, thon noir et listao), on observe que la classe de taille la plus petite est principalement capturée sous les DCP. Ce résultat est très significatif pour le thon noir et le listao, légèrement moins pour l'albacore. Les classes de tailles intermédiaires se trouvent aussi bien sous que hors DCP. Les prises hors DCP sont réalisées tant sur les hauts-fonds que sous les objets flottants. Si les DCP permettent de capturer beaucoup de petits thons, ils autorisent également la capture de poissons de grande taille, rarement pêchés hors DCP. On le note ici pour l'albacore, mais c'est également le cas pour le marlin bleu puisque 100 % des captures échantillonnées de cette espèce proviennent des DCP.

En tenant compte des seuils de maturité précédemment définis, les résultats obtenus pour les deux espèces, thon noir et albacore, sont très proches (tab. 3). Ainsi, la proportion du nombre d'individus juvéniles dans les captures est élevée (supérieur à 70 % pour les deux espèces). À l'inverse, ces mêmes individus ne représentent qu'une faible part en poids des quantités débarquées, inférieure ou égale à 30 %.

Tableau 3 - Proportion des juvéniles dans les captures (en nombre et en poids) de l'albacore et du thon noir provenant des DCP.

Espèces	Longueur à la fourche (cm)	% en poids débarqués	% du nombre d'individus débarqués
<i>Thunnus albacares</i>	+ de 70	79	15
<i>Thunnus albacares</i>	- de 70	21	85
<i>Thunnus atlanticus</i>	+ de 45	70	26
<i>Thunnus atlanticus</i>	- de 45	30	74

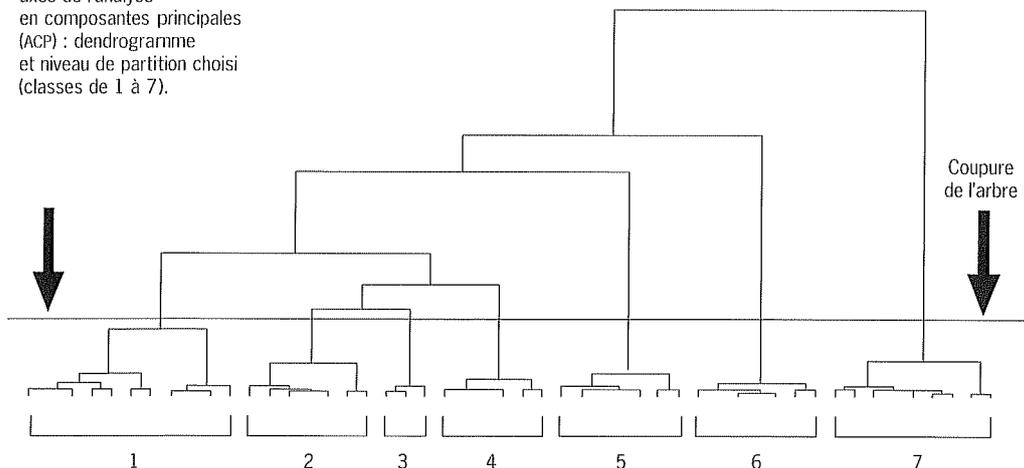
Tactiques de pêche identifiées à partir des profils spécifiques des captures

Les résultats de l'ACP réalisée sur l'ensemble des débarquements échantillonnés sont présentés dans le tableau 4. Les valeurs propres donnent le pourcentage d'inertie exprimé par chaque axe factoriel. Les quatre premiers axes expliquent 67 % de la variance totale, cela signifie que les débarquements forment un ensemble assez bien structuré.

Tableau 4 - Valeurs propres de l'ACP réalisée sur les débarquements.

Axes	Valeurs propres	Pourcentages	Pourcentages cumulés
1	144,4	26,6	26,6
2	93,4	17,2	43,8
3	74,1	13,6	57,4
4	52,8	9,7	67,1
5	39,6	7,3	74,4
6	37,6	6,9	81,4
7	32,8	6	87,4
8	26	4,8	92,2
9	23,3	4,3	96,5
10	8,3	1,5	98

Figure 3
Classification
des débarquements selon
leurs coordonnées
factorielles sur les 7 premiers
axes de l'analyse
en composantes principales
(ACP) : dendrogramme
et niveau de partition choisi
(classes de 1 à 7).



Le dendrogramme montre la partition optimum en 7 classes (fig. 3). Un nombre de classes inférieur à 7 amènerait un regroupement trop grand dans les débarquements et, inversement, aucune information supplémentaire n'est offerte avec un plus grand nombre de classes.

La classe 1 regroupe 64 sorties (tab. 5). Elle est définie par plusieurs espèces, le listao, le thon noir (catégorie TN1) et l'auxide (*Auxis thazard*) capturées sous DCP. Elle se caractérise par son faible pourcentage de thon noir de la catégorie TN2. On note que les espèces qui contribuent le plus à la formation de cette classe sont de faible taille. En effet, les thons noirs appartiennent à la catégorie TN1, la majorité des listaos capturés a une taille inférieure à 38 cm et l'auxide est, quant à lui, un poisson pélagique de petite taille. La classe 2 représente 59 sorties qui se sont soldées principalement par la capture d'albacores (catégorie de TA2 et TA3) ou de marlins bleus sous DCP. Ce groupe est également défini par son faible pourcentage de thons noirs (catégorie TN2). La classe 3 (14 sorties) caractérise les sorties ayant produit quasi exclusivement des thazards serras. La classe 4 (36 sorties) se caractérise essentiellement par la capture d'une seule espèce, le thazard bâtard.

La classe 5 (49 sorties) est surtout caractérisée par la production de dorades coryphènes et par la faible proportion de thon noir appartenant à la catégorie TN2. De plus, ces sorties s'identifient par une faible fréquentation des DCP. Pour la classe 6 (43 sorties), on retrouve un résultat similaire à la classe 5 mais caractérisé par la production de barracudas. La dernière classe (94 sorties) regroupe les débarquements ayant un fort pourcentage de thon noir de la catégorie TN2 et des pêches surtout réalisées autour des DCP. Elle est également définie par les faibles proportions de dorades coryphènes, de barracudas et de thazards bâtards.

Tableau 5 - Classification des débarquements d'après leurs coordonnées factorielles sur les 4 premiers axes de l'analyse en composantes principales (ACP) : expression des valeurs test.

Classe	1		2		3		4		5		6		7		
Effectif	64		59		14		36		49		43		94		
Valeur test	Variable discriminante	Valeur test	Variable discriminante	Valeur test	Variable discriminante	Valeur test	Variable discriminante	Valeur test	Variable discriminante	Valeur test	Variable discriminante	Valeur test	Variable discriminante	Valeur test	Variable discriminante
13.33	<i>Katsuwonus pelamis</i>	10.10	<i>Thunnus albacares</i> , TA3	18.23	<i>Scomberomorus cavalla</i>	16.67	<i>Acanthocybium solandri</i>	17.94	<i>Coryphaena bippurus</i>	18.2	<i>Sphyraena barracuda</i>	17.51	<i>Thunnus atlanticus</i> , TN2		
12.35	<i>Thunnus atlanticus</i> , TN1	7.7	<i>Thunnus albacares</i> , TA2					5.48	Consommation	4.81	<i>Elagatis bippinulata</i>	3.77	DCP		
6.47	<i>Auxis thazard</i>	7.47	<i>Makaira nigricans</i>	-2.57	<i>Thunnus albacares</i> , TA2	-2.49	<i>Thunnus atlanticus</i> , TN1			3.24	Puissance				
6.75	DCP	2.82	DCP	-3.72	DCP	-2.61	<i>Thunnus atlanticus</i> , TN2	-2.69	<i>Sphyraena barracuda</i>			-2.48	<i>Thunnus albacares</i> , TN3		
3.3	<i>Thunnus albacares</i> , TA1							-3.09	<i>Thunnus atlanticus</i> , TN1	-2.5	<i>Acanthocybium solandri</i>	-2.51	<i>Scomberomorus cavalla</i>		
2.57	<i>Euthynnus alletteratus</i>	-2.98	<i>Thunnus atlanticus</i> , TN1					-3.43	<i>Katsuwonus pelamis</i>	-2.58	<i>Thunnus atlanticus</i> , TN1	-4.18	Consommation		
		-3.21	<i>Katsuwonus pelamis</i>					-4.64	<i>Thunnus atlanticus</i> , TN2	-2.84	<i>Coryphaena bippurus</i>	-4.2	<i>Sphyraena barracuda</i>		
-2.8	Consommation	-3.22	<i>Sphyraena barracuda</i>					-5.44	DCP	-3.2	<i>Katsuwonus pelamis</i>	-4.42	<i>Acanthocybium solandri</i>		
-3.51	<i>Sphyraena barracuda</i>	-3.27	<i>Coryphaena bippurus</i>							-4.04	<i>Thunnus atlanticus</i> , TN2	-4.59	<i>Coryphaena bippurus</i>		
-3.57	<i>Coryphaena bippurus</i>	-4.71	<i>Thunnus atlanticus</i> , TN2							-6.52	DCP	-5.43	Consommation		
-3.64	<i>Acanthocybium solandri</i>														
-4.63	<i>Thunnus atlanticus</i> , TN2														

L'ACP et la classification réalisées sur l'ensemble des débarquements mettent en évidence trois grands types de sorties (la pêche sous DCP, la pêche « à Miquelon » et la pêche sur les hauts-fonds) réparties en sept classes.

La pêche sous DCP se répartit en trois classes en fonction des captures. La classe 1 caractérise les sorties où seuls des petits individus sont capturés grâce à la ligne de traîne de surface. La classe 2 englobe les sorties où de gros poissons ont été capturés grâce à la technique de la pêche au « bidon ». Quant à la classe 7, elle regroupe toutes les autres sorties sous DCP qui sont caractérisées notamment par la capture de thons noirs mesurant environ 50 centimètres.

Les classes 4 et 5 regroupent les sorties de pêche « à Miquelon » (recherche d'épaves dérivantes). Une alternative explique l'existence de ces deux classes. Si des dorades sont présentes, le pêcheur concentre son effort pour les capturer. Il délaisse alors les autres poissons. De ce fait, les thazards bâtards sont peu représentés dans ces sorties (classe 5). En absence de dorades sur l'épave, le pêcheur capture essentiellement les thazards bâtards (classe 4).

Les classes 3 et 6 regroupent les pêches sur hauts-fonds. Le pêcheur cible deux espèces différentes : le thazard serra est l'espèce cible de la classe 3, le barracuda est celle de la classe 6. Des techniques de traîne différentes permettent de cibler l'une des deux espèces.

Ces différentes classes sont bien représentées sur le premier plan factoriel (fig. 4). Le premier axe représente la pêche sur DCP. La partie positive du deuxième axe correspond à la pêche sur les hauts-fonds, la partie négative à la pêche sur épaves dérivantes. Toutes les sorties sont également représentées sur le premier plan factoriel (fig. 5). La position de chacune de ces sorties sur le plan est donc uniquement fonction de la composition spécifique de la capture. Quand le lieu de pêche d'une sortie est connu, un symbole est utilisé. Certains points placés « anormalement » par rapport aux autres peuvent avoir plusieurs significations.

Figure 4
Position des classes
sur le premier plan factoriel
de l'ACP.

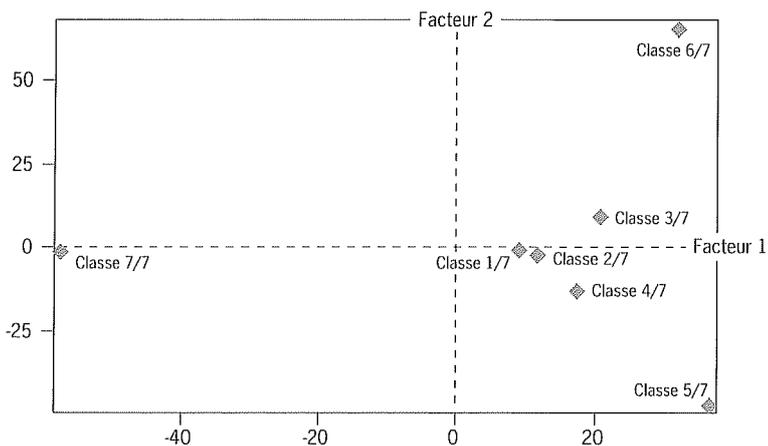
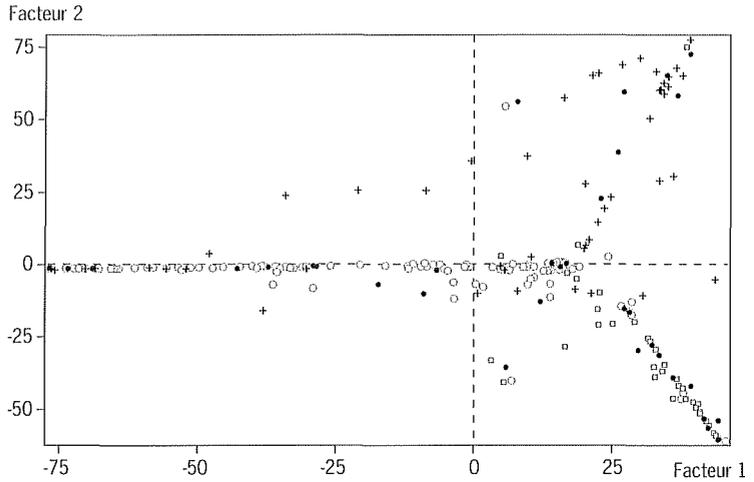


Figure 5
Analyse
en composantes principales
des débarquements :

- sortie sous DCP,
- + sortie sur un haut-fond,
- pêche sur un objet dérivant
- sortie non connue.



La sortie a été mixte, le pêcheur a pêché sous le DCP puis, en rentrant, a trouvé une épave ou a tout simplement capturé quelques poissons généralement peu présents sur un lieu de pêche.

Discussion

La méthode d'analyse proposée permet d'inférer les tactiques adoptées par les pêcheurs à chaque sortie à partir des seules données de débarquements sans indication sur les lieux de pêche. Ce résultat est une première étape à partir de laquelle une dynamique de la pêcherie peut être mise en évidence. Par la suite, une nouvelle base de données pluriannuelle pourrait être élaborée en identifiant les unités de pêche concernées. Une analyse factorielle de type AFM opérée sur cette nouvelle base permettrait de mettre en évidence l'évolution des tactiques de pêche en Martinique et donnerait une indication objective de l'adoption du DCP.

Les résultats sur les fréquences de tailles montrent une influence particulière des DCP sur les thonidés. Les DCP ancrés favorisent la capture des individus de petites tailles (entre 20 et 40 cm). En effet, pour les trois espèces (albacore, thon noir et listao), une classe de taille composée d'individus de 20 à 40 cm est bien représentée dans les captures alors qu'elle est quasiment absente dans les captures hors DCP. Le DCP favorise donc la concentration des juvéniles en un lieu où les pêcheurs sont nombreux. Cette caractéristique des DCP, dérivants ou ancrés, à concentrer efficacement des juvéniles est connue depuis longtemps (Fonteneau & Hallier, 1996). Toutefois, l'impact halieutique de ces captures de juvéniles reste limité en Martinique car il s'agit d'une exploitation effectuée par une flottille de proximité composée d'un faible nombre d'unités (environ 1 000 yoles). De plus, le poids économique et social de la pêche est fort et la valorisation des produits est élevée.

Ces observations de juvéniles de thons autour des DCP posent deux questions. Sont-ils arrêtés dans leur migration par les DCP ? Les DCP ont-ils permis de révéler cette présence autour de l'île ? Pour le thon noir, la deuxième hypothèse semble la plus probable ; elle concorderait avec la présence d'une zone de ponte aux Petites Antilles (Taquet *et al.*, 1998). Pour l'albacore, aucune des deux hypothèses n'est à rejeter au stade actuel des connaissances. Néanmoins, la présence de petits individus (taille inférieure à 30 cm) conduit à faire l'hypothèse d'une zone de ponte autour ou proche de l'arc antillais. Si cette zone est importante en étendue et en production de juvéniles, ce qui reste à vérifier, l'hypothèse d'un stock unique d'albacore pour l'Atlantique pourrait être remise en cause (Fonteneau, 1993).

Le DCP permet d'accéder à une partie des poissons pélagiques présents à proximité de l'île mais qui ne se trouvent pas sur les lieux de pêche traditionnels (hauts-fonds). Le marlin et le gros albacore sont des poissons qui sont exclusivement pêchés autour des DCP. Avant leur implantation, les débarquements de ces poissons étaient très faibles et limités à une courte période (2 mois). Sans DCP, ces poissons sont « dilués » dans l'espace océanique et il est difficile pour les pêcheurs locaux de les cibler et de les capturer. Dans le cas présent, le DCP est un moyen d'accès à une partie de la ressource jusque-là inaccessible.

Les quantités capturées restent faibles pour les gros albacores. On peut penser que les techniques employées ciblent mal ces individus et que les quantités débarquées sont donc peu représentatives de leur présence dans la région. Dans le cas du thon noir, les campagnes expérimentales de pêche à la palangre autour des DCP martiniquais ont permis de constater que de gros individus sont présents sous DCP, mais qu'ils sont peu pêchés par les professionnels. Les techniques de pêche employées ne sont pas adaptées à la capture de ces gros individus. Un transfert de l'effort de pêche des petits individus vers les plus gros permettrait, sans doute, d'optimiser l'exploitation en termes de rendement par recrue.

L'importance du DCP pour la pêche en Martinique est indéniable, même s'il est difficile d'obtenir des données exhaustives. Dans certains endroits de l'île (Nord-Caraïbe), les captures proviennent quasi exclusivement des DCP. Mais, comme le montrent les résultats de classification, d'autres techniques perdurent et n'ont pas été abandonnées au profit de la pêche sous DCP. Malgré le risque économique lié à la recherche d'objets flottants ou de bancs libres, les pêcheurs trouvent encore un intérêt à pêcher "à Miquelon". En effet, sous les épaves où les poissons sont très vulnérables, la possibilité de réaliser des pêches exceptionnelles (jusqu'à 500 kg) pousse encore les pêcheurs à adopter cette tactique de pêche que l'on pourrait qualifier du « tout ou rien ». De plus, une espèce comme la dorade coryphène, qui est très prisée, se capture principalement « à Miquelon ». À l'inverse, sous le DCP, les poissons sont plus difficiles à capturer. La pêche sous DCP nécessite, de la part de ceux qui la pratique, une bonne maîtrise des techniques. Néanmoins, de plus en

plus de pêcheurs acquièrent ces techniques, constatant que la pêche sous DCP permet des apports plus stables et une rentrée d'argent plus régulière et plus étalée sur l'année.

Sous ou autour des épaves dérivantes, des dorades et des thazards bâtards sont principalement capturés mais peu de thons. Pourtant, ces épaves correspondent à des DCP naturels dérivants comparables à ceux qui sont exploités par les senneurs industriels. Les pêcheurs martiniquais pratiquent une pêche de surface à proximité de ces épaves, c'est peut-être ce qui explique que les thons y soient peu capturés. Une meilleure connaissance de ces épaves et des quantités de poissons agrégées permettrait de mieux les exploiter, en modifiant les techniques de pêche employées jusqu'à présent. L'utilisation de l'acoustique est une voie pour mieux connaître la structure des bancs qui s'agrègent sous les épaves dérivantes (Josse *et al.*, 1998).

L'apport des DCP dans la pêcherie est démontré. Par contre, il est difficile de dire si l'un des objectifs initiaux annoncés lors de l'implantation des DCP est atteint, à savoir la diminution de l'effort de pêche sur le plateau. Cette question reste en suspens. En effet, certains pêcheurs indiquent qu'ils fréquentent rarement les DCP. D'autres disent s'être réellement lancés dans la pêche depuis que les DCP existent. Il reste donc à engager un suivi de la pêche sur le plateau insulaire pour connaître l'impact réel du DCP. Actuellement, il est difficile de savoir si l'effort de pêche sur DCP provient d'un transfert de l'effort de pêche du plateau.

Conclusion

La comparaison des captures de grands poissons pélagiques en Martinique, avec ou sans DCP, a permis de mettre en évidence la complémentarité des différents métiers. En effet, certaines espèces sont capturées par la traîne côtière (thazard serra et barracuda), alors que d'autres sont pêchées par la traîne au large (dorade coryphène et thazard bâtard). La pêche sous DCP permet quant à elle de développer l'exploitation de gros albacores et du marlin bleu. Même si les DCP sont exploités par une flottille de proximité ayant une capacité de pêche limitée en regard de l'importance des stocks concernés, il faut noter que ces dispositifs favorisent la capture d'espèces considérées comme déjà fortement exploitées dans l'Atlantique (marlin bleu). Il convient donc d'être vigilant sur le développement des pêches de certaines espèces et de mettre en place une collecte de données statistiques afin d'affiner les évaluations de stocks.

La capture de juvéniles est favorisée par le développement des DCP ancrés. Ces captures sont exclusivement réalisées avec la traîne de surface. L'expérimentation de techniques de pêche plus sélectives hors et sous DCP est une voie à suivre pour n'exploiter que les poissons adultes.

Économiquement, une pêche plus sélective ne devrait pas poser de problèmes car les juvéniles ne représentent qu'une faible part du poids des captures débarquées alors que leur nombre est grand. Cette recherche de techniques plus sélectives impose d'améliorer les connaissances sur le comportement des poissons agrégés autour des DCP. Un tel travail permettrait de connaître le déplacement des poissons autour des dispositifs au cours de la journée et les heures durant lesquelles ils s'alimentent. Le marquage de poisson permettrait de répondre à ces questions tout en améliorant les connaissances sur le mécanisme de l'agrégation.

Références bibliographiques

- Fonteneau A., 1979. Croissance de l'albacore (*Thunnus albacares*) de l'Atlantique Est. Recl. Doc. Sci. ICCAT, 9(1), 152-168.
- Fonteneau A., 1993. L'albacore de l'Atlantique : structure et état du stock. Pêche Marit., 1378, 434-438.
- Fonteneau A., Hallier J.-P., 1996. Fishing for tuna around floating objects. FAD, 2, October.
- Guillou A., Lagin A., 1997. Engins et techniques de pêche de la Martinique. Rapp. Intern. Ifremer Martinique, Dvr/rh 97-10, 215 p.
- Josse E., Bach P., Dagorn L., 1998. Simultaneous observations of tuna movements and their prey by sonic tracking and acoustic surveys. Hydrobiologia, 371/372, 61-69.
- Sacchi J., Lagin A., 1985. Implantation de dispositifs de concentration de poissons pour la pêche artisanale en Martinique. Note interne ISTPM, Le Robert, Martinique, 8 p.
- Spad 3.5, 1987. Système portable pour l'analyse des données. Centre international de statistique et d'informatique appliquées, Sèvres, France.
- Taquet M., Guillou A., Rageot O., Maguer C., Lagin A., 1998. Grands pélagiques : biologie et optimisation de l'exploitation dans les eaux proches de la Martinique. Rapport final de convention Ifremer-Conseil régional de la Martinique, 96/241, 82 p. + annexes.
- Ward J.H., 1963. Hierarchical grouping to optimize and objective function. J. Amer. Stat. Assoc., 58.