

Les métiers de la pêche à la Réunion : description et évolution des techniques de pêche sur les DCP

David Roos⁽¹⁾, Emmanuel Tessier⁽²⁾, Philippe Berthier⁽³⁾,
Louis Berthier⁽³⁾

(1) Ifremer, délégation de la Réunion, rue Jean Bertho, BP 60, 97822 Le Port Cedex, Réunion
lfremer@guetali.fr

(2) Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins, 28 rue Maréchal Galliéni,
97420 Le Port Cedex, Réunion

(3) Pêcheurs professionnels, 36 lot. Salines, 97460 Saline-les-Bains, Réunion

Abstract

Since a few years, the catches of pelagic fish by artisanal fishermen of Réunion Island have strongly increased. Manpower and investments have been constant through the maintenance of about 30 FADs all around the island. The traditional techniques of fishing pelagic fishes have been adapted in order to maintain a high level of catches and ensure the income of the fishermen. This report describes different techniques to capture pelagic fish on FADs such as drift fishing, dragnet fishing and longline fishing. Knowledge, professional experience of fishermen are the main factors in setting FADs and sustaining adaptability. The strong relation between the knowledge of the fishermen and the techniques is discussed. Then, the strategies of fishing, influenced by the environmental and seasonal conditions, and the species, are analysed.

Introduction

Longtemps considérée comme une activité marginale, la pêche à la Réunion constitue aujourd'hui un secteur en pleine croissance dont l'évolution depuis environ dix ans révèle des changements profonds. Depuis 1990, les chiffres de débarquement des produits de la pêche réunionnaise, principalement des grands poissons pélagiques (thons, espadons, dorades coryphènes...), témoignent d'une véritable envolée de l'activité halieutique, dans toutes ses composantes. De fait, le secteur des pêches est devenu l'une des préoccupations importantes des gestionnaires et acteurs du développement local.

Avec des captures estimées à 7 600 t, pour un chiffre d'affaires de 144 millions de francs en 1996, la pêche réunionnaise occupe aujourd'hui plus de 600 marins professionnels et contribue à créer des emplois indirects, en amont et en aval de l'activité de capture.

Ainsi, la dynamique de développement de la petite pêche résulte d'un certain nombre de facteurs favorables : des potentialités en ressources halieutiques, notamment en grands pélagiques, révélées récemment,

une relance de l'exploitation grâce à des innovations technologiques telle la mise en place de dispositifs de concentration de poissons (DCP), la volonté politique des décideurs et, enfin, la capacité des acteurs du secteur de la pêche à s'adapter aux nouvelles contraintes commerciales et technologiques. Sur ce dernier point, les pêcheurs artisans côtiers ont dû sans cesse adapter leurs techniques de pêche des poissons pélagiques, passant d'un mode de pêche basé sur la recherche aléatoire des bancs de poissons au large à un mode de pêche à poste fixe sur DCP. Les techniques ont dû être adaptées à ce récent concept mais doivent également évoluer afin de garantir la capturabilité des poissons et donc les revenus des pêcheurs.

La pêche aux poissons pélagiques à la Réunion : des techniques anciennes adaptées au contexte novateur des DCP

Peu d'écrits permettent de retracer l'historique et l'évolution des techniques de pêche des poissons pélagiques à la Réunion. Toutefois, d'après les informations recueillies auprès des plus anciens, la pêche de poissons pélagiques s'effectuait soit à la traîne en pleine mer, soit en dérive sur les rares hauts-fonds côtiers de la Réunion (Biais & Taquet, 1990). La ligne armée d'un seul hameçon était le seul engin employé traditionnellement pour la pêche des gros pélagiques à la Réunion. Elle était généralement en polyamide tressé goudronné, terminée par un bas de ligne en monofilament de 4 à 6 m de long et de 1,4 à 2 mm de diamètre. La technique de la traîne au large et/ou le long des côtes sur les tombants des hauts-fonds, notamment, est réellement apparue avec l'arrivée de leurres dans les années soixante. Sur les hauts-fonds de l'île, en fonction du comportement du poisson et de l'espèce présente, la technique de la dérive était, soit libre (dérive avec le courant et/ou le vent), soit « calée », ce qui permettait aux pêcheurs de mouiller la ligne à la verticale du bateau à la profondeur souhaitée. La dérive « calée » permet ainsi de compenser la dérive due au vent.

Aujourd'hui, les métiers de la pêche aux poissons pélagiques ont évolué à la Réunion. Les techniques de la traîne et de la dérive sont toujours les plus usuelles et, depuis une quinzaine d'années, l'utilisation de palangres dérivantes de surface permet d'améliorer les captures des grands pélagiques. Seuls les matériaux et les stratégies de pêche ont été affinés et adaptés aux comportements des poissons pélagiques.

Les DCP à l'origine de l'évolution des stratégies et des techniques de pêche aux poissons pélagiques à la Réunion

L'impact des DCP sur la pêche artisanale réunionnaise a déjà été décrit à plusieurs reprises (Biais & Taquet, 1991, 1992; Tessier, 1995; Detolle *et al.*, 1996; Ah-Niême, 1997; Roos *et al.*, 1998) et se traduit par une augmentation importante et régulière des captures et du nombre de pêcheurs pratiquant le métier. Si l'activité sur DCP reste limitée

chez les pêcheurs non professionnels (<14 %), elle représente plus de 60 % du temps moyen de pêche des pêcheurs professionnels (Tessier & Poisson, 1997). D'après les observations des pêcheurs, cette activité croissante autour des DCP aurait abouti, au bout de quelques années, à « modifier » le comportement des poissons vis-à-vis des engins de pêche et donc à diminuer l'efficacité des techniques traditionnelles de pêche à la traîne et à la dérive, et les a contraint à employer des techniques nouvelles, telles les palangres dérivantes de surface.

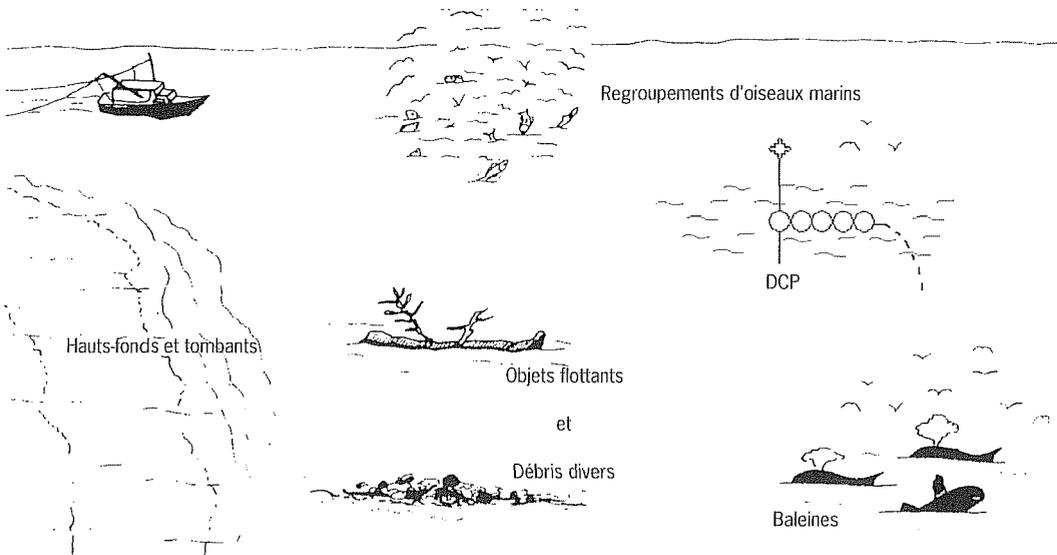
Cette évolution a pu se faire grâce aux progrès technologiques réalisés sur le matériel de pêche (canne, moulinet, fil, hameçon, leurre...). Ainsi, l'utilisation de cannes de pêche et de moulinets, de plus en plus perfectionnés permet de monter des lignes de pêche de diamètre plus petit et de résistance plus grande. Les travaux conséquents réalisés sur la mise au point de leurres permettent aujourd'hui de s'adapter aux comportements alimentaires des différentes espèces (couleur, forme, vitesse, profondeur de nage...).

Influence des facteurs du milieu sur la stratégie de pêche

Choix des sites de pêche

Avant la mise en place des DCP, la pêche des poissons pélagiques était dite « fantôme » puisqu'elle consistait à traîner au large, à la recherche hasardeuse de bancs de poissons, ou à dériver sur le sec le plus proche du port d'attache. Aujourd'hui, la stratégie première des pêcheurs est de se diriger vers les DCP. Le choix du ou des DCP est généralement fonction des captures réalisées la veille du départ mais, bien souvent, fait suite aux échanges d'informations entre pêcheurs (à terre ou en mer). Cette préférence est liée au fait que la rencontre d'épaves et/ou d'objets flottants reste très aléatoire, bien qu'ils permettent aux pêcheurs de réaliser des pêches importantes (fig. 1).

Figure 1
Facteurs favorables
à la capture des poissons
pélagiques à la Réunion.



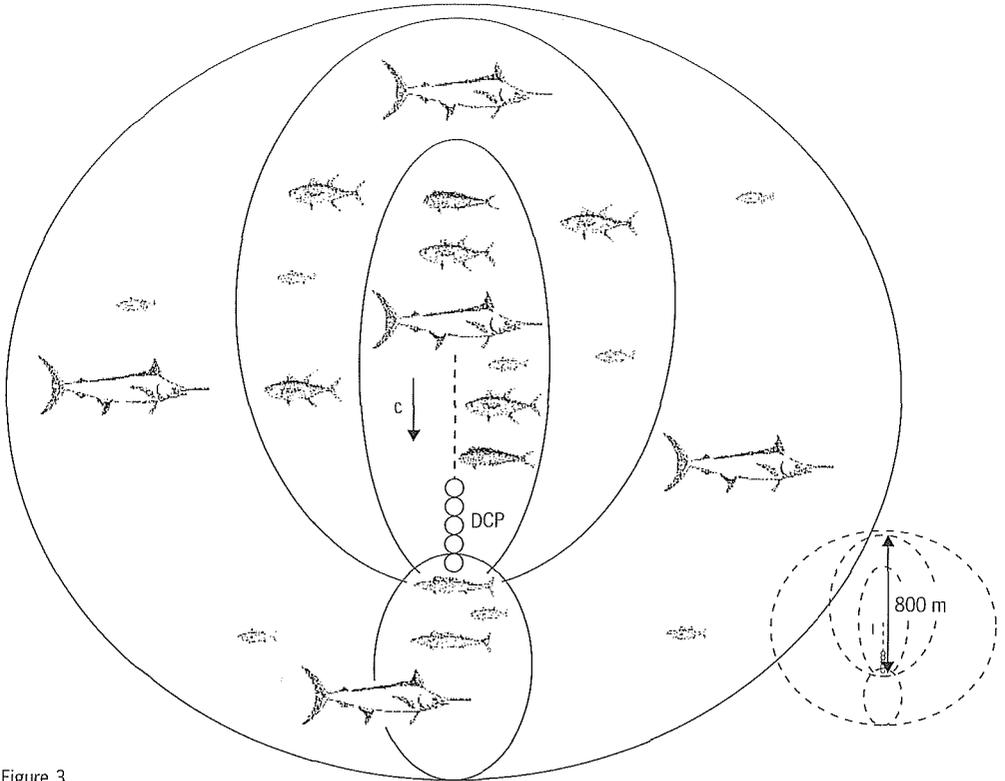


Figure 3
Projection horizontale
des zones préférentielles
de touche des principales
espèces.

(2 kg par sortie) et les poissons à rostre (5,7 kg par sortie) sont des espèces accessoires dans les captures. Un élément permet de confirmer ces données, c'est l'occurrence de capture de l'espèce, c'est-à-dire le nombre de fois où l'espèce apparaît dans les captures (voir tableau).

Occurrence d'apparition des espèces dans les captures
(nombre de sorties échantillonnées = 723).

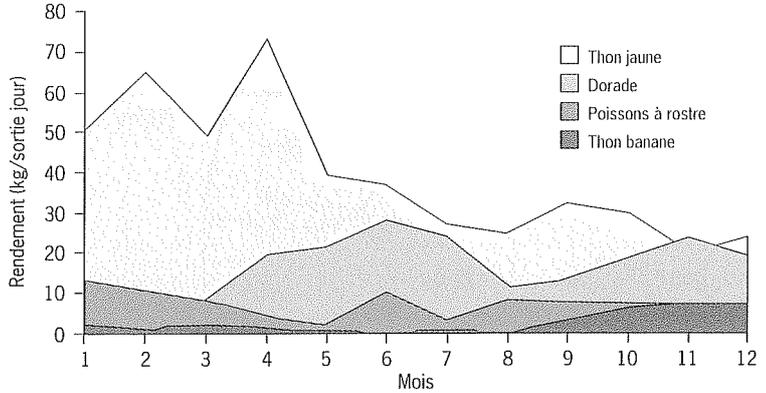
Espèce	Nbre de fois où l'espèce apparaît	% apparition
Thon jaune (albacore)	546	76 %
Dorade coryphène	424	59 %
Thon banane	110	15 %
Poissons à rostre	51	7 %
Thon germon	46	6 %

Influence des saisons

L'occurrence d'apparition de chaque espèce, mais aussi la taille moyenne des poissons dans les captures, évoluent en fonction des saisons. De même, l'évolution mensuelle des rendements journaliers des deux espèces principales dans les captures (thon jaune et dorade coryphène) est opposée (fig. 4). L'alternance de ces deux espèces aux cours du temps définit généralement les stratégies de pêche mises en œuvre. Les données

présentées, ci-après, concernent quatre bateaux professionnels sur une période allant du 1^{er} janvier 1993 au 30 avril 1997 (année 1995 exclue).

Figure 4
Rendement mensuel moyen des quatre espèces principales capturées autour des DCP (moyenne 1993, 1994, 1996 et 1997).



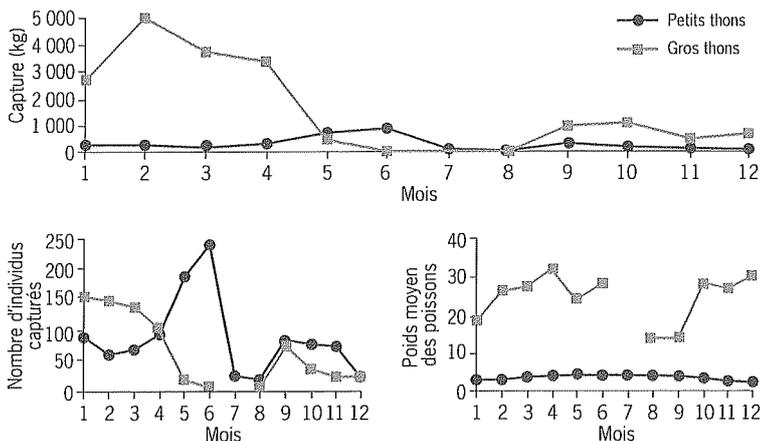
L'analyse des rendements annuels en poissons à rostre fait apparaître que la meilleure saison pour leur capture se situe au premier trimestre, ce qui est confirmé par le nombre d'individus capturés : 7 à 8 individus en moyenne par mois en janvier et février pour trois bateaux mais seulement un à deux les autres mois. Pour le thon banane, les captures sont nulles ou très faibles entre juin et septembre.

Sur quatre années d'observations, les éléments suivants apparaissent :

- une saison propice à la pêche du thon jaune centrée sur le mois d'avril ;
- deux saisons de pêche à la dorade centrées sur les mois de juin et de novembre ;
- une saison de pêche centrée sur le premier trimestre pour les poissons à rostre (essentiellement les marlins) ;
- une saison de pêche plus marquée entre octobre et décembre pour les thons bananes.

Stratégiquement, le thon jaune est principalement recherché entre janvier et mai car il permet d'obtenir les rendements les plus élevés (fig. 5).

Figure 5
Variations mensuelles de la production de thon jaune, du nombre d'individus capturés et du poids moyen des individus (Tessier & Poisson, 1997).

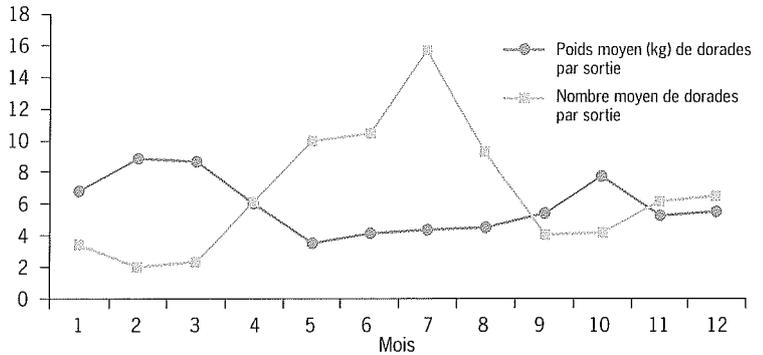


La dorade est plutôt recherchée en hiver austral, aux mois de juillet et août (fig. 6). À partir du mois de septembre, l'opportunité est de rigueur et les deux espèces sont recherchées en fonction de leurs abondances respectives et des espoirs de rendement que les pêcheurs peuvent en attendre. L'évolution des captures des deux principales espèces pêchées sur DCP (thon jaune, dorade), en nombre et en poids, montre une saisonnalité marquée.

Pour le thon jaune, les petits individus (cohorte de l'année, < 5 kg) sont distingués des individus plus âgés. Le niveau élevé des rendements de thon jaune, entre janvier et avril, correspond à l'augmentation des captures de poissons d'un poids moyen supérieur à 25, voire 30 kilogrammes. Les poissons de cette taille ont été absents ou moins accessibles aux alentours de l'île entre juillet et septembre 1996.

Les saisons intéressantes pour la dorade correspondent à des arrivées massives autour de la Réunion de jeunes dorades de 4 kg de moyenne (fig. 6).

Figure 6
Évolution mensuelle
du nombre et du poids
individuel moyen
des dorades coryphènes
pêchées par sortie
journalière sur DCP
(Tessier & Poisson, 1997).



Ces données sont limitées dans le temps et doivent être interprétées avec prudence. Cependant, ce phénomène est connu à la Réunion et décrit simplement par une bonne saison allant d'octobre à avril, et une mauvaise saison allant de mai à septembre. Cette saisonnalité des captures contraint souvent les pêcheurs à cesser provisoirement leur activité et à consacrer leur temps « libre » à entretenir le bateau et le matériel de pêche ou à se tourner vers d'autres métiers (pêche de poissons de fond, pêche de crabes girafes, *Ranina ranina*, à la balance...).

Descriptif technique des engins de pêche sur DCP

Description des navires de pêche

Deux types d'embarcations sont utilisés par la petite pêche réunionnaise. On les distingue par leur conception et l'utilisation qui en est faite.

Les barques ou « canots » sont des embarcations non pontées, fabriquées en bois de manière traditionnelle ou en plastique depuis quelques années (barque « Bourbon plastique » et barque « Barracuda »). Leur longueur n'excède pas 6 m et leur puissance motrice varie de 6 à 25 chevaux. Le nombre de pêcheurs embarqués varie de un à trois. Ces unités ont un

rayon d'action réglementairement limité à 5 milles de leur port d'attache (quelques pêcheurs s'aventurent toutefois au-delà des 10 milles). La durée d'une sortie ne dépasse pas une douzaine d'heures.

Les vedettes sont des embarcations pontées plus modernes, d'une longueur comprise entre 6,50 m et 11 mètres. Elles disposent généralement d'un moteur diesel in-board de 40 à 250 ch, d'appareils de navigation et de pêche modernes (radar, GPS, sondeur). Des vedettes plus légères, d'une longueur de 6 à 8 m, et mieux adaptées aux faibles capacités d'accueil des points de débarquement réunionnais sont apparues depuis 1995. Les vedettes effectuent des sorties en mer de plus de 12 h et peuvent travailler jusqu'à 20 milles des côtes.

Description de la technique de la dérive

Employée principalement autour des DCP, et occasionnellement sur épave, la pêche en dérive des gros pélagiques s'effectue avec une ligne en monofilament de 0,5 à 1,4 mm de diamètre (les lignes en polyamide tressé goudronné sont encore utilisées par les anciens pêcheurs en barques). L'unique hameçon, dont la pointe est légèrement rentrante ou droite, est noué directement sur la ligne d'une canne de traîne ou d'une bobine de stockage, sans plombage. L'embarcation dérive au gré des courants et les lignes (2 à 4 en fonction du nombre de pêcheurs) sont immergées à des profondeurs variables (25 à 50 m), au niveau présumé de la présence des thons, espèces cibles de cette technique. La dérive « calée » permet de compenser la dérive due au vent. Pour cela, les pêcheurs utilisent leurs rames (cas des barques) ou leurs moteurs (cas des vedettes) pour permettre à la ligne de rester verticale.

Les appâts utilisés sont généralement des laizes de poisson (bonite ou « pêche cavale ») et, accessoirement, des calmars ou des petits poissons entiers (genre *Mulloidichthys*) (fig. 7). La pêche à l'appât vivant s'est

Figure 7
Découpe d'une laize de poisson et mode de fixation à l'hameçon.

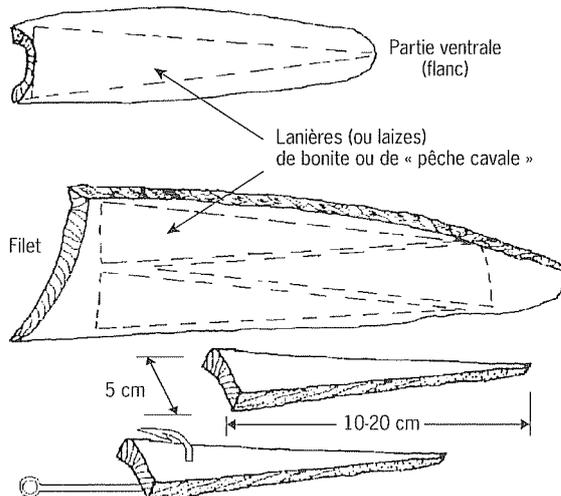
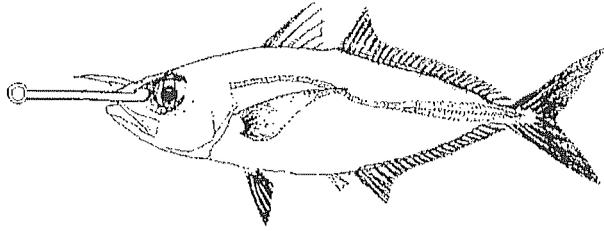


Figure 8
Mode de fixation
d'un « pêche cavale »
à l'hameçon (piqué
par le « nez »).



également développée, les bancloches (*Decapterus macarellus*) et surtout les « pêches cavales » (*Selar crumenophthalmus*) capturés la nuit à la palangrotte sont couramment utilisés (fig. 8). Pratiquée sur les hauts-fonds et les épaves (objets dérivants), lieux connus de passage des thons, elle est surtout utilisée autour des DCP et procure de bons rendements, particulièrement à l'aube et au crépuscule (30 à 40 kg en moyenne par bateau et par jour de pêche).

Description de la technique de la traîne

La ligne de traîne est constituée d'un fil en nylon monofilament (0,5 à 2 mm) (Preston *et al.*, 1987). Elle est souvent montée sur une canne équipée d'un moulinet et terminée par un leurre artificiel (de type octopus, généralement). Les thons jaunes et bananes, la dorade coryphène et les poissons à rostre sont les principales espèces ciblées par cette technique pratiquée de jour. La bonite kalou (listao) est essentiellement capturée à la « mousse » ou « titille », variante de la traîne qui consiste à tirer vivement la ligne d'avant en arrière pendant l'action de pêche (ligne de 0,6 à 0,8 mm, montée avec un petit octopus). Le « rapala » est sporadiquement utilisé pour la pêche des thons bananes (fig. 9). Depuis quelques années, la pêche à la traîne lente (1 à 2 nœuds), effectuée avec une laize fraîche de bonite ou de « pêche cavale » (fig. 7), accessoirement avec des calmars entiers, autour des dispositifs de concentration de poissons s'est répandue comme une variante efficace de la traîne et de la dérive, pour la capture des dorades coryphènes, notamment. L'utilisation d'appâts vivants plus gros, comme la bonite entière, le petit thon ou même la dorade coryphène, permet la capture de gros poissons à rostre comme les marlins (fig. 10).

Figure 9
Différents types de leurres
employés à la traîne
à la Réunion.

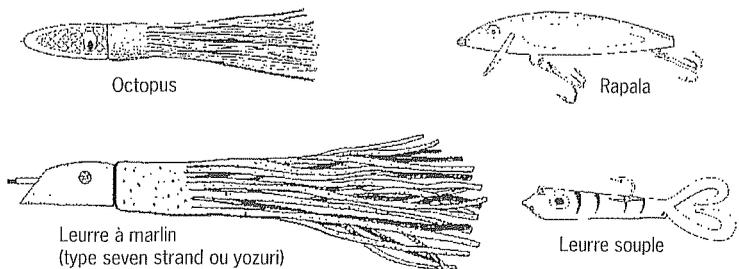
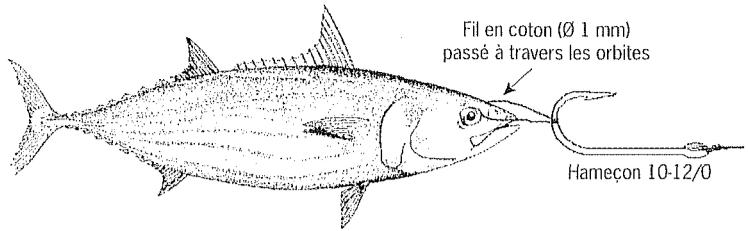


Figure 10
Montage d'une bonite en « catalina » pour la capture des marlins.

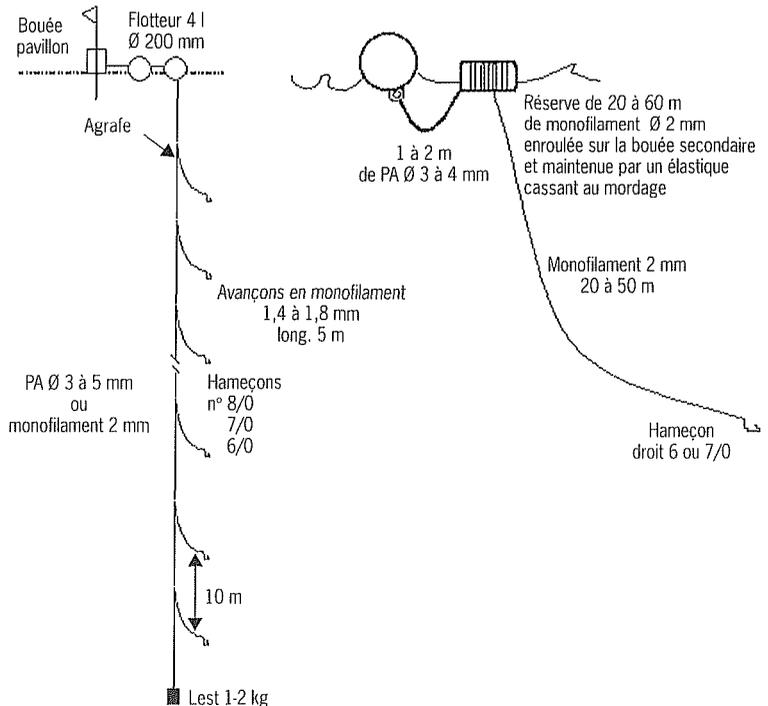


Description des palangres dérivantes de surface

Deux types de palangres dérivantes à grands pélagiques sont utilisés : la palangre verticale et la palangre « monoizin ».

La palangre verticale est composée d'une ligne en polyamide tressé goudronné de 3 à 5 mm ou en monofilament de 2 mm, lestée par un plomb d'un ou deux kilogrammes. Sa longueur varie de 50 à 300 m (fig. 11). Les bas de ligne, longs de 2 à 10 m et espacés de 10 à 15 m, sont en nylon monofilament (1,4 à 1,8 mm); ils sont terminés par un hameçon droit dont la pointe est légèrement rentrante. Cette technique facile à mettre en œuvre se révèle particulièrement intéressante pour la capture des thons, principalement le thon bâtard (germon), espèce assez peu capturée avec les autres engins. Le thon jaune, la dorade coryphène et le thon banane sont également capturés grâce à cette technique. La palangre « monoizin » est essentiellement utilisée pour la pêche des gros thons jaunes dont les poids sont supérieurs à 30 kilogrammes (fig. 11). La ligne, munie d'un seul hameçon droit n° 6 ou 7/0 (pointe légèrement rentrante), est composée d'environ 100 m de monofilament

Figure 11
Schémas de la palangre verticale dérivante à thons (gauche) et de la palangre « monoizin » (droite).



de 2 mm, dont la moitié ou plus, est enroulée et retenue par un élastique cassant sur une bouée secondaire. La bouée secondaire est elle-même attachée à la bouée principale par de la drisse goudronnée de 3 à 4 mm de diamètre.

**L'évolution des techniques de pêche des grands pélagiques :
une nécessité face à un apprentissage constant modifiant
les comportements des poissons**

D'après les pêcheurs, l'évolution des tactiques et des techniques de pêche est souvent liée à la diminution de l'efficacité d'une méthode de capture existante. Certaines espèces deviennent de plus en plus incapables telles que les prodigalsons (*Elagatis bipinnulata*), espèce de moins en moins capturée, bien que présente. Les pêcheurs réagissent aux moindres fluctuations des captures en adaptant leurs engins de pêche. En moins de dix ans, le diamètre moyen du monofilament utilisé pour la pêche sur DCP est passé de 2 mm à 0,8 millimètre. De même, la taille moyenne des hameçons a également baissé. Cette indispensable adaptation, corrélée aux besoins de rentabilité économique de l'activité de pêche, se fait progressivement.

Si l'expérience du pêcheur est un paramètre important dans la capture des poissons pélagiques, des observations comparées entre différents pêcheurs ont mis en évidence le fait que les « bons » pêcheurs sont ceux qui disposent d'un large éventail de techniques et de variantes leur permettant d'exploiter toute la masse d'eau, et de s'adapter aux variations comportementales des poissons. Ce sont également des pêcheurs très mobiles (changement régulier de sites de pêche) et curieux, n'hésitant pas à innover.

L'évolution technique des engins de pêche et de leur utilisation pourrait être expliquée par les modifications comportementales des poissons, plus particulièrement par les mécanismes d'apprentissage qui régissent la fuite des poissons. Ainsi, les travaux de Fréon & Misund (1999) reprennent le principe de l'apprentissage interactif. Ce principe est basé sur un mécanisme d'apprentissage et de mise en mémoire des expériences quotidiennes vécues par l'animal. Ce système cérébral est couplé à des mécanismes comportementaux déterminés génétiquement. Il est activé lorsque l'animal se trouve dans un environnement non familier ou confronté à un nouveau stimulus, favorisant ainsi la mise en mémoire de l'information. Ainsi, si le stimulus n'est pas désagréable, le poisson s'y accoutumera. Dans le cas contraire, le poisson apprendra à fuir. S'il n'y a pas lieu de considérer que les mécanismes d'apprentissage vis-à-vis des engins de pêche diffèrent de ceux des prédateurs, le pêcheur est cependant un prédateur récent et peut être perçu, par le poisson, comme un prédateur polymorphique, capable de changer et d'améliorer ses tactiques de pêche par des progrès technologiques constants. C'est pourquoi, les bases génétiques d'apprentissage dans le cas d'engins de pêche, si elles existent, seraient difficiles à démontrer et ne pourraient pas être comparées aux bases génétiques d'apprentissage vis-à-vis des prédateurs.

Conclusion

La pêche sur DCP, qui a permis d'augmenter significativement les captures de poissons pélagiques à la Réunion, demande une remise en question permanente des techniques et tactiques de pêche. Si les techniques utilisées aujourd'hui à la Réunion, telles la dérive, la traîne, les palangres verticales de surface et leurs variantes, sont efficaces, différents auteurs ont mis en évidence un comportement d'apprentissage du poisson vis-à-vis des engins de pêche, contraignant les pêcheurs à innover constamment (mode d'utilisation, matériaux et caractéristiques techniques de l'engin). On peut donc s'interroger sur le taux de renouvellement (temps de passage) sachant que, la plupart des espèces, sont des grands migrateurs. Les résultats de recherche concernant les déplacements horizontaux et verticaux du thon jaune ont déjà mis en évidence une variabilité individuelle de leur comportement sous DCP (Bach *et al.*, 1998). En effet, certains individus restent inféodés toute la journée à un même DCP, tandis que d'autres s'en éloignent la nuit et y reviennent le jour. Enfin, certains thons jaunes fréquentent plusieurs DCP lors de leurs déplacements et sont capables d'y revenir plusieurs mois après un premier passage. Ces résultats montrent bien les possibilités d'apprentissage pour ces thons. Il serait donc intéressant de rechercher à l'avenir des informations sur les déplacements des autres espèces capturées autour des DCP et de les prendre en considération dans les causes de variabilité des captures. La diminution des captures avec le temps peut être le fait de plusieurs facteurs, dont l'apprentissage ; outre que celui-ci soit difficilement quantifiable, il demeure certainement moins important que la saisonnalité de l'abondance des populations fréquentant les DCP.

Références bibliographiques

- Ah-Nième D., 1997. Approche anthropologique d'un processus d'innovation : pêche artisanale et dispositifs de concentration de poissons à l'île de la Réunion. Programme thonier régional II. Rapp. Intern. Ifremer Réunion, 44 p.
- Bach P., Dagorn L., Josse E., Bard F.-X., Abbes R., Bertrand A., Misselis C., 1998. Experimental research and Fish Aggregating Devices (FADs) in French Polynesia. SPC FAD Inf. Bull., Noumea, 3, 3-18.
- Biais G., Taquet M., 1990. Technologie des dispositifs de concentration de poissons et techniques de pêche aux gros pélagiques. Compte rendu d'essais effectués pendant l'été austral 1989-1990. Rapp. Intern. Ifremer Réunion, Drv/rh 90/58, 33 p.
- Biais G., Taquet M., 1991. La pêche locale réunionnaise. Rapp. Intern. Ifremer Réunion, Drv/rh 91/16, 68 p.

- Biais G., Taquet M., 1992. La pêche locale aux abords de la Réunion. Éd. Ifremer, Repères océan, 2, 78 p.
- Detolle J.-P., Tessier E., Roos D., René F., Sacchi J., 1996. Étude en vue d'optimiser le coût et la longévité des dispositifs de concentration de poisson à l'île de la Réunion. Approche technico-économique. Rapp. Intern. Ifremer Réunion, Drv/rh 96/14, 73 p. + annexes.
- Fréon P., Misund O.A., 1999. Dynamics of pelagic fish distribution and behaviour : effects on fisheries and stock assessment. Fishing News Books, Blackwell Science Ltd, 348 p.
- Preston G.L., Chapman L.B., Mead P.D., Taumaia P., Beliew S.E., 1987. Trolling techniques for the Pacific Islands: a manual for fishermen. SPC Handb., 28.
- Roos D., Tessier E., Guyomard D., 1998. Évolution de l'activité halieutique à la Réunion de 1990 à 1996. Rapp. Intern. Ifremer, Drv/rh 98/14, 61 p.
- Tessier E., 1995. Élaboration d'un système de suivi des statistiques de pêche pour la Réunion. Document de l'association thonière CAN Réunion. Rapp. Intern. Ifremer Réunion, 27 p. + annexes.
- Tessier E., Poisson F., 1997. Bilan sur la mise en place d'un système de récolte de données sur la pêche artisanale sur DCP à la Réunion. Commission de l'océan Indien, association thonière. Programme thonier régional II, Doc. Sci., 34, 42 p.