



Nouvelles techniques pour développer la pêche thonière à partir des territoires français du Pacifique Sud

Résultats des essais effectués
par la Pacific Tuna Development Foundation

par J. MARCILLE
Océanographe de L'ORSTOM



17 NOV 1968

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° : 3736 ex 1

Cote : B

(Extrait de « La Pêche maritime » d'octobre 1979.)

Le développement de la pêche thonière dans le Pacifique central nécessite sans doute l'introduction de nouvelles techniques de pêche et la prospection de nouveaux secteurs. Des essais de pêche à la senne, à l'appât vivant et à la traîne sont effectués depuis quelques années par la Pacific Tuna Development Foundation (PTDF) en liaison, parfois, avec le laboratoire d'Honolulu du National Marine Fisheries Service (NMFS). Nous présentons ici l'état des recherches effectuées par ces organismes et les conclusions pratiques qui peuvent en être tirées et être profitables au développement des activités thonières dans les territoires français du Pacifique sud.

La pêche à la canne et à la traîne autour de bouées ancrées

On sait depuis longtemps que les thons et autres poissons pélagiques sont attirés et se concentrent souvent autour d'objets flottants (bois flottant, troncs, radeaux, etc...). En mer du Japon, des radeaux construits en matériaux divers ont été ancrés pour attirer les coryphènes qui sont ensuite capturés à la senne. Aux Philippines, les senneurs travaillent avec succès autour de radeaux de bambous ancrés. Que ce soit à Hawaï, en Polynésie ou en Atlantique tropical, les pêcheurs savent bien tirer parti de ce comportement grégaire du poisson à proximité des « tas de paille ». Le seul problème réside dans le fait que les rencontres d'objets flottants sont entièrement dues au hasard et qu'elles sont parfois rares.

L'efficacité des systèmes de concentration de poissons pour l'albacore, la bonite, le coryphène, a été testée par le laboratoire du NMFS à Honolulu (Hawaï) en liaison avec le PTDF. Nous présentons ici les principales expériences dont le but est d'augmenter l'efficacité des canneurs à l'appât vivant et des bateaux de pêche sportive basés à Hawaï, et ceci tout particulièrement pendant la mauvaise saison.

Des bouées ancrées du type de celles présentées ici (figure a), ont été installées à Hawaï, en mai 1977, dans quatre sites situés entre 10 et 25 milles de la côte sur des fonds de 450 à 650 m. Au début, les pêcheurs ont hésité à visiter les bouées de façon régulière afin de ne pas délaissier leur zone de pêche traditionnelle.

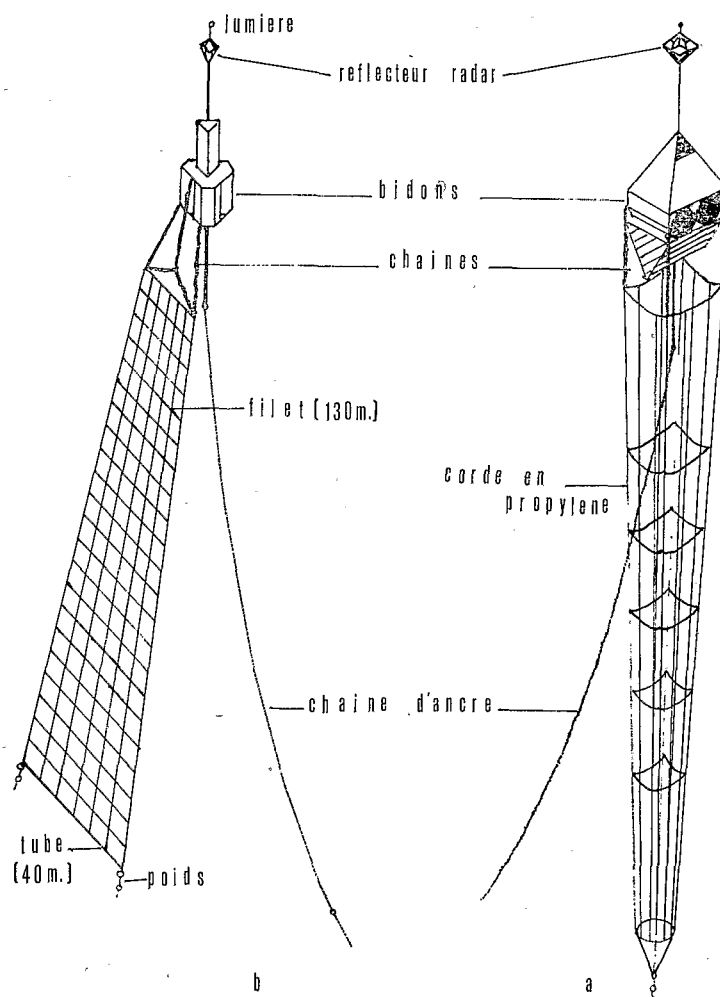
Fin février 1978, tous les navires de pêche à la bonite avaient visité au moins une fois les bouées et s'en montraient très satisfaits.

En avril 1978, 172 t y ont été capturées au cours de 52 visites ; en mai, 220 tonnes en 84 visites. Les prises ensuite déclinerent ainsi que le nombre des visites du fait de bonnes concentrations apparues dans d'autres secteurs de pêche.

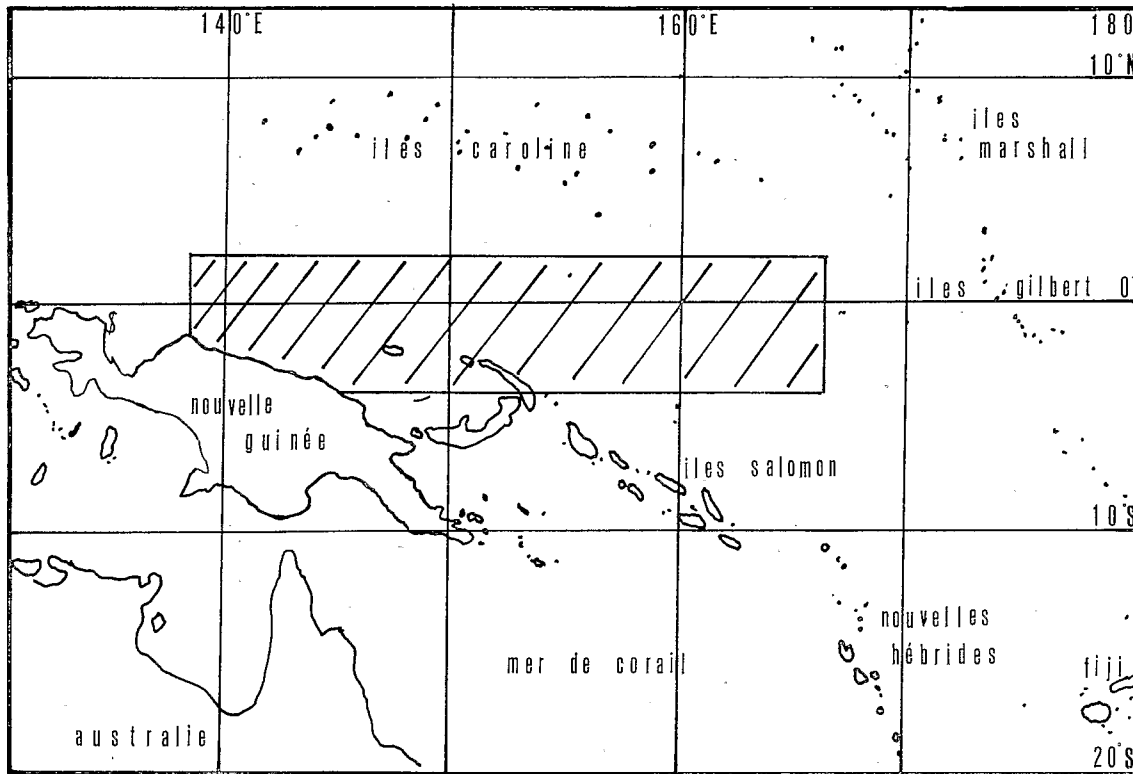
Selon le rapport du PTDF, les prises commerciales des canneurs à appât vivant autour des bouées sont très encourageantes :

- les bancs attirés par les bouées se maintiennent à leur proximité plusieurs jours,
- des prises de 5 à 10 t sont assez fréquentes et les prises maximales ont dépassé 15 t,

- la prise par bateau et par jour autour des bouées a été très supérieure à celle moyenne obtenue dans la même zone et pendant la même période au cours des quinze années précédentes,
- les bouées réduisent le temps de recherche des bancs,
- la qualité d'appât nécessaire lorsque l'on pêche autour des bouées est plus faible,
- du fait du moindre besoin en appât, les navires peuvent pêcher plus longtemps.

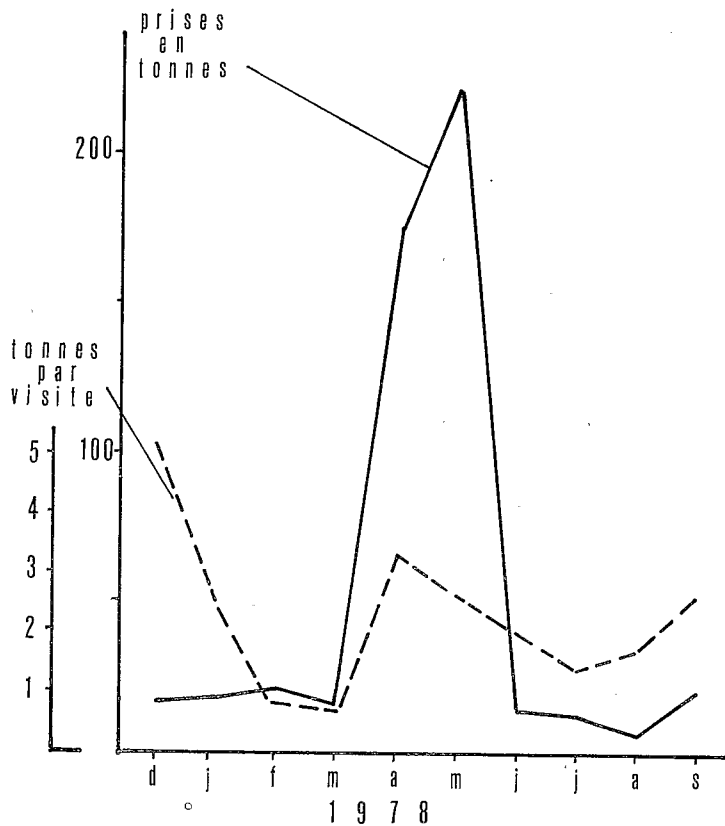


SYSTEME DE BOUEE ANCREE a/ utilisé par le PTDF
b/ en projet



PRINCIPAL SECTEUR PROSPECTE PAR LE SENNEUR "JEANETTE C."

La présence des systèmes ancrés de concentration de poissons a été en outre très bénéfique pour la pêche à la traîne, qui, autour des bouées, a été effective un mois après l'installation de celles-ci. Pendant les deux mois suivants, les ligneurs ont capturé environ 100 à 140 kg de poisson par visite, essentiellement du « mahi-



PRISES TOTALES MENSUELLES DE LISTAO A PROXIMITE DES BOUEES ANCREES A HAWAII

mahi » (coryphène), poisson de très grande valeur marchande à Hawaï (ainsi qu'en Polynésie française).

Fin juillet, la pêche fut interrompue du fait de la disparition des bouées ; elle a repris en mars et avril 1978 après leur remplacement mais avec des rendements inférieurs (40 à 50 kg par visite). A Hawaï, de nombreux pêcheurs artisanaux pratiquant la pêche nocturne des gros thons à la ligne profonde, travaillent maintenant aussi avec succès autour de ces systèmes de concentration de poisson durant la journée.

Tous ces essais doivent, dans le futur, être développés au cours d'un programme d'étude de cinq ans qui prévoit :

- un effort pour observer le développement des communautés animales autour de ces bouées par des observations au sonar, des pêches et des plongées,
- des observations hebdomadaires des bancs de thons et des rassemblements d'oiseaux situés à proximité des bouées,
- des observations rapprochées pendant les périodes de forte concentration de bancs dans le parage des bouées pour déterminer le temps pendant lequel les bancs se maintiennent à leur proximité,
- des marquages de thon à proximité des bouées pour étudier leur déplacement d'une bouée à une autre.

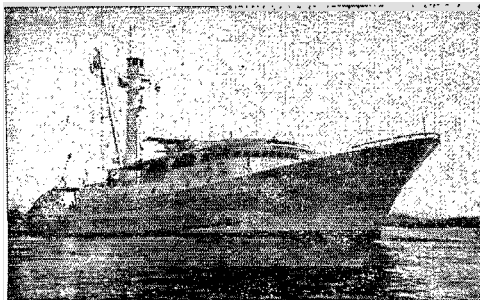
Il est aisé d'entrevoir l'intérêt de ces expérimentations pour le développement de la pêche artisanale du thon en Polynésie française, que ce soit la pêche à la canne à la bonite avec leurre à nacre mais sans appât, ou la pêche à la ligne profonde d'espèces plus grosses comme l'albacore, le patudo ou le germon.

En conséquence, nous pensons qu'il est urgent que des études et des essais similaires soient entrepris dans cette région du Pacifique encore si mal connue.

La pêche du skipjack à la senne, de nuit, autour d'épaves flottantes

Comme l'avait bien souligné Le Guen (1977), il a été trop généralement admis, dans les milieux de la pêche du Pacifique Sud, que la pêche à la senne était dans cette région très difficile, voire impossible. Cette opinion était basée sur les premiers essais effectués avec des techniques actuellement largement dépassées.

Les prises croissantes effectuées dans le Pacifique par les armements japonais et la croissance des flottilles de senneurs de ce pays prouvent la faisabilité et l'efficacité des nouvelles techniques employées. Les prospections japonaises, effectuées à l'origine par la Japan Fishery Agency, sont faites désormais par le JAMARC (Japan Marine Fisheries Resource Center). La flottille du JAMARC, qui comprenait 9 unités en 1976, a été augmentée de 5 unités de 400 à 500 t de capacité en 1977 et 1978. En 1977, les prises ont atteint 26 000 t. Désormais, les Japonais considèrent que les opérations à la senne sont possibles dans le Pacifique ouest et économiquement rentables. Les Américains suivent attentivement tous ces essais et ont, eux-mêmes, prospecté le Pacifique central et ouest, de juillet à novembre 1976, avec les senneurs « Apollo », « Mary Elizabeth » et « Zapata Pathfinder ». Nous nous proposons ici de présenter, succinctement, les résultats de la campagne effectuée entre les Samoa et le nord de la Nouvelle-Guinée, d'août 1977 à avril 1978, par le sennneur « Jeanette C. » affrété par la PTFD. En capturant 1 800 t durant une campagne d'essai de neuf mois, ce navire a prouvé que la pêche à la senne de nuit, sur épave, pouvait être développée.



Le « Zapata-Pathfinder »

D'une façon assez générale, le comportement irrégulier des bancs de thons et la profondeur relativement grande de la thermocline ont jusqu'à présent rendu difficile la pêche à la senne dans cette région ; aussi les navires japonais, n'ayant pas eu beaucoup de succès avec leur essais de pêche de jour, ont-ils concentré leur effort sur la pêche sous épave en sennant la nuit ou plutôt juste à l'aube. La méthode consiste à laisser dériver l'épave pendant la nuit, en y fixant pour la repérer un signal clignotant et une radiobalise. Le coup de senne est effectué sur l'épave vers cinq heures, juste avant le lever du jour.

Cette technique est désormais la plus couramment utilisée dans le Pacifique ouest. Elle permet au navire d'employer le reste de la journée à la recherche de thons et d'autres épaves potentiellement exploitables. Il faut noter que de nombreuses épaves ne concentrent pas appât et/ou thons en quantité suffisante ; les meilleures sont les plus vieilles, abondamment recouvertes d'algues et d'anatifes ; leur nature et leur taille importent peu. Des requins sont presque toujours présents à proximité des bonnes épaves.

Le rapport de la PTFD indique que :

- lorsque, pendant les deux heures précédant la nuit, du thon a été observé à moins d'un mille d'une épave, les essais effectués le jour suivant au petit matin ont presque toujours été positifs ;
- les essais sur épave ont été positifs dans 83 % des cas et ont permis de capturer 1 398 t (tableau 1) ;
- lorsque des mattes très importantes de poisson sautant ou « bouillonnant » ont été vues à proximité d'une épave l'après-midi, on les retrouve très souvent sous l'épave au petit matin ; à ce moment, les épaves peuvent avoir de 500 à 600 t de thon autour d'elles ;
- lorsque deux ou trois épaves ont été observées dans une zone de 3 ou 4 milles dans laquelle des balbayas ont été observés, il est difficile de savoir sous quelle épave le poisson se regroupera la nuit tombée. Les meilleures pêches ont été obtenues lorsque les épaves n'étaient pas très nombreuses dans le secteur prospecté ;

- l'activité du bateau à proximité de l'épave au cours de la nuit est souvent néfaste : ainsi en plusieurs occasions, en raison du mauvais fonctionnement du signal lumineux fixé à l'épave, il a fallu le réparer pendant la nuit ; à chaque fois, le coup de senne du matin a été infructueux ;
- une même épave peut être « sennée » plusieurs jours de suite : 228 t ont ainsi été capturées au cours de trois matinées consécutives ;
- l'une des difficultés est de déterminer la zone de plus grande concentration du thon par rapport à l'épave : lors d'un essai, une prise de 125 t a été effectuée en sennant près de l'épave et non sur elle, après avoir déterminé au sonar la zone de concentration (un spécialiste du sonar était alors à bord).

Tableau 1. — Prises en tonnes par espèces et par type de coup de senne au cours des essais du « Jeanette C » (7 août 1977 - 30 avril 1978)

	Sur épave	Sur matte	Total	
Prises {	Albacore (yellowfin)	—	—	438
	bonite (skipjack) ..	—	—	1 362
	Total	1 398	402	1 800
Nombre d'essais	59	55	114	
Nombre d'essais positifs ..	49	19	66	
Prise par essai	23,5	7,3	15,8	
Prise par essai positif	28,5	21,1	27,3	

Jours de mer : 217.

Fue/J mer : 8,3 t.

Jours de pêche : 164.

Fue/J Pêche : 11 t.

- bonite (skipjack) et albacore (yellowfin) ont été capturés difficilement le jour, les chances de succès étant cependant plus grandes lorsque l'eau était trouble et l'appât en forte concentration ;
- dans les bancs mélangés, l'albacore s'échappait généralement ;
- il est apparu que, de jour, les bancs très importants (600 t et plus) sont difficiles à arrêter car difficiles à encercler dans leur ensemble ; lorsqu'ils sont coupés, ils plongent immédiatement sous la senne. En conséquence, la plupart des essais positifs de jour l'ont été sur des bancs de faible taille ;
- les tableaux 2 et 3 présentent la répartition des coups de senne en fonction de l'heure du début de l'essai et en fonction du tonnage capturé.

Il apparaîtra assez clairement aux professionnels de la pêche à la senne à quel point peuvent être différentes les techniques employées ici par rapport à celles employées dans l'Atlantique tropical ou le Pacifique oriental.

D'autres prospections sont en cours dans le Pacifique ouest. Le sennneur « Bold Venture » affrété par la PTFD a prospecté un secteur situé entre 6° et 8° Nord et 135 et 137° Est. Les résultats ont été à ce jour plutôt décevants : 141 t entre le 19 septembre et le 26 octobre 1978, 132 t entre le 10 et le 31 décembre, avec un rendement de 8 t environ par coup de senne positif. La plupart des essais ont été effectués, là encore, sur épave.

Munis des résultats de ces pêches sur épave, nous pouvons examiner maintenant les quelques essais effectués en Polynésie française, dans le secteur des Marquises, par les senneurs américains (essais tous effectués de jour seulement). Le premier essai, effectué par le « Sea Treasure » du 30 octobre au 23 novembre 1974, a été peu concluant. Onze tonnes ont été capturées en 6 jours de pêche. Cet essai aurait été fait peu avant l'arrivée des grosses concentrations de bonites observées régulièrement dans cette zone à peu près à la même époque. En outre, la maladie du chef de pêche et l'inexpérience de l'équipage qui, pour moitié, en était à son premier voyage et connaissait mal ce matériel, a beaucoup réduit l'intérêt de ces essais. D'autres essais ont été

Tableau 2. — Répartition des coups de senne en fonction de l'heure du début de l'essai

Heure du début de l'essai	Nombre d'essais	Essais positifs	Prises en tonnes
5- 6	57	48	1 395
6- 7	2	1	4
7- 8	5	3	20
8- 9	5	1	3
9-10	0	0	0
10-11	8	1	14
11-12	2	0	0
12-13	3	2	118
13-14	5	1	33
14-15	4	2	51
15-16	4	2	40
16-17	6	3	34
17-18	5	1	47
18-19	8	3	41
19-05	0	0	0
Total	114	68	1 800

Tableau 3. — Répartition des coups de senne en fonction du tonnage capturé

Prises en tonnes	Nombre d'essais
0	45
1- 10	22
11- 20	13
21- 30	8
31- 40	2
41- 50	3
51- 60	3
61- 70	0
71- 80	2
81- 90	1
91-100	2
101-110	1
111-120	0
121-130	1
	130

effectués dans ce même secteur par les senneurs « Kerri M. » et « Zapata Discover », du 1^{er} au 6 mai 1977, le premier capturant 36 t en quatre jours de pêche et le second, assisté d'un hélicoptère, 45 t en trois jours de pêche pour trois essais dont un nul.

Aucune tentative de pêche de nuit sur épave n'a été effectuée à ce jour (d'après nos renseignements) en Polynésie française. Il est sûr que de tels essais devraient être entrepris et développés. Nous ne savons malheureusement pas actuellement quelle est la densité des épaves susceptibles d'être rencontrées dans ce secteur. La zone maritime de la Polynésie française est très vaste (environ 5 millions de km²) et il existe d'autres secteurs que les Marquises pouvant être prospectés utilement par des senneurs : il s'agit principalement du secteur des Iles Australes vers 23° à 25° Sud où la thermocline, sans être très marquée, est moins profonde. A notre connaissance, aucune prospection n'y a été effectuée.

Pêche du germon en surface

Des essais de pêche au germon dans le Pacifique Nord ont aussi été entrepris par la PTDF et ont débuté en mai 1978. Quatre navires de 40 à 70 tonnes de capacité ont été affrétés pour effectuer des essais de pêche à la traîne vers 33° de latitude nord. La zone de pêche a été atteinte vers la mi-mai par trois navires et vers le 15 juin par le quatrième. Au 30 juin, les prises avaient atteint 9 420 germons pour un total de 77 t. En juillet, août et septembre 1978, d'excellents rendements ont été obtenus de 38° à

42° Nord et de 173° à 179° Ouest sur des poissons de 8 à 9 kg, les prises journalières s'établissant entre 75 et 784 poissons, la température de l'eau se situant entre 17° et 20° C. Ces bonnes prises ont incité les navires à poursuivre leurs opérations après la période d'affrètement ; les prises totales ont atteint 235 t pour 462 jours d'activité (départ du port à arrivée au port) comprenant 322 journées de pêche et recherche. Le rendement par jour de pêche s'établit à 730 kg/jour.

Par similitude avec ce qui se passe dans l'Atlantique nord et le Pacifique nord où il existe des pêcheries de surface saisonnières de germon, il nous a paru intéressant d'examiner où et quand, dans le Pacifique sud, pourraient apparaître des groupes de jeunes germons immatures en migration.

On considère généralement qu'il y a dans le Pacifique nord une population unique constituant une ressource commune aux pêcheries du Japon, des USA et du Canada. Selon T. Kato, il en serait de même dans le Pacifique sud et la population de germon pourrait être distinguée de la précédente sur la base d'études morphométriques, biochimiques et sérologiques.

Dans le Pacifique et l'Atlantique nord, les stocks de germon sont exploités par des palangriers et de façon saisonnière par des pêcheries de surface (canneurs, ligneurs). A notre connaissance, seules des flottilles de palangriers opèrent dans le Pacifique sud central ; d'où la question : y a-t-il des possibilités de pêche germonière de surface dans le Pacifique sud central, et dans quels secteurs ?

En ce qui concerne le stock nord Pacifique, on sait que le germon migre vers le sud pendant l'automne et le début du printemps. Les meilleurs rendements étant obtenus par les palangriers en hiver de décembre à février. Au printemps et en été, le germon migre vers le nord où il est capturé alors par les flottilles de surface ; la pêche saisonnière et s'effectue de mai à juillet et août, comme dans l'Atlantique nord.

Dans le Pacifique sud, les seules informations actuellement disponibles concernent les flottilles palangrières : les prises de palangriers sont effectuées entre 10° S et 30° S ; les données compilées par 2° de latitude entre 10° S et 30° S montrent qu'un pic est obtenu vers 150° W, soit à la longitude de Tahiti, pour tous les intervalles de latitude. Deux pics d'abondance apparaissent l'un au nord de 20° S, l'autre au sud. Selon T. Kato, pour les secteurs situés au nord de 32° S, les rendements sont plus importants en hiver qu'en été austral ; c'est, par contre, le contraire qui s'observe dans le secteur au sud de 32° S.

D'une façon générale, les poissons capturés au sud sont plus petits (70 à 80 cm) que ceux capturés plus au nord (90 à 100 cm). Cette répartition des tailles tendrait à montrer qu'il existe bien dans le Pacifique sud, à la limite de répartition de l'espèce, des concentrations de jeunes germons immatures. En l'absence de données plus précises, nous ne pouvons qu'émettre l'hypothèse selon laquelle, au printemps et en été austral, les jeunes germons migreraient vers le sud, c'est-à-dire vers la limite extrême de répartition de l'espèce, suivant ainsi un schéma similaire à celui qui existe dans l'Atlantique nord et sud et dans le Pacifique nord ; la pêche du germon en surface serait donc possible mais saisonnière, et pourrait s'effectuer approximativement de décembre à février.

Comme cela se passe dans l'Atlantique nord, on peut penser que les populations de jeunes germons en migration seront arrêtées par les fronts thermiques devant lesquels les vagues successives s'accumuleraient. Dans le Pacifique nord, les zones de pêche les plus favorables ont une température de surface comprise entre 18° C et 20° C ; il en est de même dans l'Atlantique nord où les zones d'accumulation préférentielle sont observées dans les bulles d'eau chaude de 19°-20° C situées du côté froid du gradient 18-19° C. Ces eaux à 18-20° C se trouvent en été austral à des latitudes élevées vers 32° à 36° S ; bien que nous ne puissions encore affirmer que la pêche germonière en surface (à la traîne) est possible dans le sud de la Polynésie française vers 32°-36° S, il existe cependant suffisamment d'indices pour envisager une campagne de prospection dans ce secteur. Une telle campagne pourrait se dérouler dans la zone comprise entre les bancs Wachuset et Lagouné et le récif Maria-Thérèse.

Conclusion

La pêche du thon en Polynésie française n'est sans doute pas facile : il existe de nombreuses difficultés liées à l'immensité même de la zone et à la faible vulnérabilité du thon (eaux le plus souvent claires, thermocline profonde, mattes nombreuses mais souvent petites et à comportement erratique). Malgré cela, nous avons vu que les essais des senneurs américains étaient loin d'être tous négatifs, que les bouées ancrées pour concentrer le thon pourraient sans doute être efficaces pour améliorer les rendements des petits bonitiers locaux et des pêcheurs à la ligne à main et, enfin, que de nouveaux secteurs de pêche devraient être utilement explorés.

En conséquence, il nous paraît souhaitable que soit entrepris rapidement un certain nombre de recherches orientées vers ce secteur d'activité, par exemple :

- prospection systématique des atolls des Tuamotu pour estimer les stocks d'appât vivant et tester différentes techniques de capture : ceci dans la perspective d'un développement de la pêche à canne avec appât vivant.
- recherche sur l'efficacité des systèmes de concentration du poisson,
- prospections aériennes de l'ensemble de la zone pour estimer l'importance des populations de thons et la fréquence des épaves susceptibles de concentrer les mattes (un potentiel d'environ 1 000 heures nous paraît un minimum),
- essais de pêche à la senne dans le secteur des îles Marquises et des îles Australes, sans doute les plus favorables pour cette technique de pêche.
- prospection plus lointaines pour rechercher une éventuelle possibilité de pêche au germon à la traîne.

BIBLIOGRAPHIE

ANONYME (1979). — A state wide fish agregating system. Pacific Islands Development Commission. PO box 2 359, Honolulu, Hawaii.

KATO T. et KHISADA (1967). — Studies on the albacore... XIII. Size composition of South Pacific albacore caught by longline. Rep. of Nankai Reg. Fish. Res. Lab., n° 25.

LE GUEN J.-C., DONGUY J.-R. et C. HENIN (1977). — Perspectives thonières dans le Pacifique sud ; La Pêche maritime, janvier 1977.

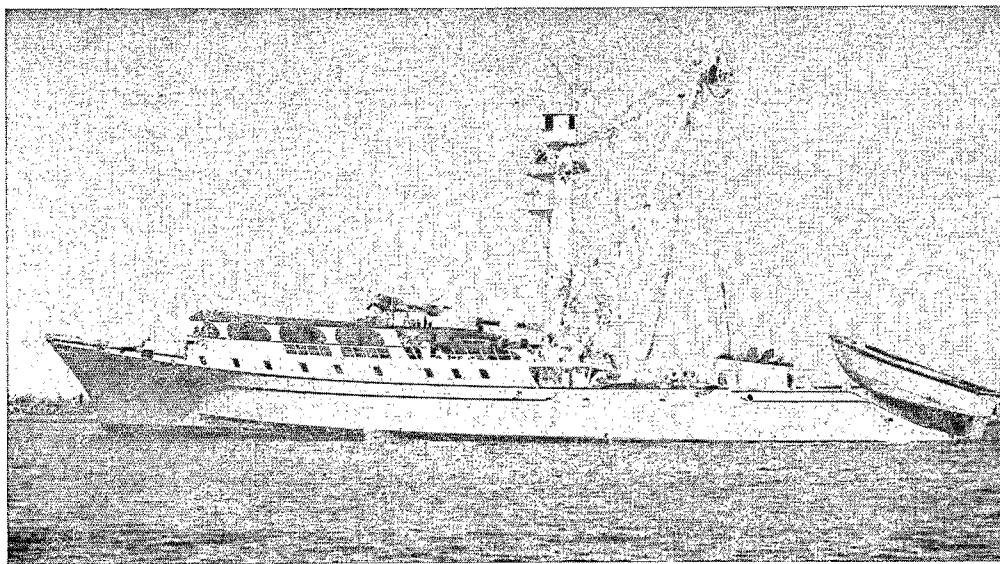
MARCILLE J. et F. JARRIGE (1979). — Réflexions sur la définition de zones potentielles de pêche au thon en Polynésie française devant permettre une orientation des programmes de recherches océanographiques. Rapport du centre ORSTOM de Papeete.

MARCILLE J., ASINE A., MAREC L. et P. MARITERANGI (1979). — La pêche bonitière à Tahiti. Rapport du centre ORSTOM de Papeete.

PACIFIC TUNA DEVELOPMENT FOUNDATION (1978). — Quaterly report PTDF : janv.-mars 1978 ; avril-juin 1978 ; juil.-sept. 1978 ; oct.-déc. 1978.

SIMPSON A.C. et S. CHIKUNI (1976). — Progress report on fishing for tuna in Philippine waters by FAO chartered purse seiners. SCRS/76/WP/35 South China Sea Fisheries Development and Coordination Program.

SOUTER D. et G. BROADHEAD (1978). — Purse-seine fishing for yellowfin and skipjack in the Southern waters of the Central and Western Pacific by « Jeanette C. » Charter. Technical Bulletin n° 2 Pacific Tuna Development Foundation.



Le senneur américain « Zapata-Pathfinder » (77 m, 5 600 ch, 1 650 t de capacité)