

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

DIX-NEUVIEME CONFERENCE TECHNIQUE REGIONALE SUR LES PECHEES
(Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 3 - 7 août 1987)

RESSOURCES EN THONIDES ET RECHERCHE THONIERE
EN NOUVELLE-ZELANDE EN 1987

par
Talbot Murray, Kevin Bailey et J. Brian Jones
Fisheries Research Centre
P.O. Box 297
Wellington (Nouvelle-Zélande)

RESUME

Ce document synthétise les données de prise et d'effort de la pêche thonière concernant la zone économique exclusive de la Nouvelle-Zélande, pour l'année civile 1986, et fait le point des travaux de la recherche thonière entrepris depuis la dix-huitième Conférence technique régionale sur les pêches.

TENDANCES RECENTES CARACTERISANT LES CAPTURES DE THONIDES EN NOUVELLE-ZELANDE

Pêcheries nationales. On trouvera aux tableaux 1 et 3 un état récapitulatif des quantités de thonidés débarquées et de l'effort des pêcheries nationales. Les prises de bonites, qui étaient en baisse depuis 1984, sont revenues à leur volume antérieur. Etant donné l'augmentation des mises à terre pour cette espèce, le total des quantités de thonidés débarquées par les pêcheries locales en 1986 a doublé par rapport à celui de 1985. Quatre seulement des navires ayant débarqué des bonites (ils étaient 40 en 1986) pratiquaient la pêche à la senne, les 36 autres bateaux devant leurs prises de bonites à d'autres techniques de pêche. Les quantités de germons débarquées en 1986 accusent une baisse par rapport au volume sans précédent de captures réalisées en 1985 pour cette espèce. Les prises de thons jaunes restent faibles à l'inverse de celles de thons rouges du sud qui marquent une légère augmentation (4%) par rapport aux mises à terre de 1985. Le tableau 3 indique le nombre de bateaux qui exploitent les stocks de thonidés néo-zélandais, le seul changement significatif étant une baisse de 46% du nombre de navires pratiquant la pêche au germon.

Pêcheries étrangères. Deux flottilles étrangères de palangriers sont autorisées, aux termes d'une licence de pêche, à exploiter les ressources en thonidés de la zone économique exclusive de la Nouvelle-Zélande. Dans le sud, il s'agit de navires japonais qui recherchent de janvier à septembre les stocks de thons rouges du sud et d'espadons; au nord, les flottilles japonaises et coréennes exploitent toutes deux les ressources en thons jaunes et en germons, en règle générale d'avril à septembre. En 1986, le nombre de palangriers japonais pêchant au nord a dépassé celui des navires coréens; leurs opérations de pêche ont débuté en janvier. Les milieux de la pêche au gros en Nouvelle-Zélande craignent beaucoup un accroissement éventuel de l'effort de pêche des palangriers japonais pêchant au nord ainsi de l'importance de leurs prises fortuites de marlins rayés. En comparant les quantités débarquées par le principal club de pêche au gros et les captures des palangriers japonais dans la zone de la Nouvelle-Zélande pour les vingt dernières années, nous n'avons pu déceler aucune interaction importante significative entre ces pêcheries même en décalant les données comparées sur des périodes allant jusqu'à trois ans. Les données actuellement disponibles ne permettent pas d'évaluer les risques d'interaction au plan local et des efforts ont été entrepris pour élargir le stock de données; il s'agit d'y intégrer des informations relatives à l'effort de la pêche sportive et d'accroître ainsi la couverture des opérations de ces deux pêcheries en tenant compte des captures de thons jaunes; cette espèce vient en effet en seconde place des prises de la pêche sportive en Nouvelle-Zélande.

Le volume total de thonidés capturés par la flottille étrangère de palangriers opérant au sud est tombé à 5% au cours de l'année 1985 en raison de la baisse des prises de thons rouges, du nord et du sud, et ce, malgré une augmentation des captures fortuites de germons, de thons obèses et de thons jaunes. Toutes espèces confondues, les prises de thonidés des palangriers étrangers opérant au nord ont chuté tout comme le volume total des captures de thonidés qui a baissé de 13% par rapport au niveau de 1985. La pêcherie du sud accuse une baisse du volume total de ses prises de thonidés alors même que l'effort de pêche (nombre total d'hameçons mouillés) est resté constant. Malgré une proportion moindre de bateaux, le nombre de coups de pêche et la quantité moyenne d'hameçons mis à l'eau (par coup de pêche) ont tous deux augmenté. L'effort (nombre total d'hameçons mouillés) déployé par la pêcherie opérant au nord a baissé de 15%. Malgré une augmentation de la moyenne d'hameçons mis à l'eau par coups de pêche, le nombre de navires et le nombre de coups de pêche ont tous deux été moins importants qu'en 1985.

Les tendances des prises par unité d'effort concernant les captures de germons, de thons obèses et de thons jaunes réalisées par les palangriers étrangers sont résumées au tableau 4 pour la période de 1980 à 1986. A l'exception des prises de thons jaunes imputables aux pêcheries du nord qui accusent une diminution, on constate un léger accroissement par rapport aux chiffres de 1985.

LA RECHERCHE SUR LE GERMON EN NOUVELLE-ZELANDE

La recherche sur le germon dans la zone de la Nouvelle-Zélande s'inscrit dans le cadre d'un programme de coopération entre chercheurs de la Nouvelle-Zélande (Ministère de l'agriculture et des pêches et services de la recherche scientifique et industrielle) des Etats-Unis d'Amérique (service national des pêcheries maritimes de La Jolla et d'Honolulu), de Nouméa (Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération) et de la Commission du Pacifique Sud. Leur objet est de mieux connaître la distribution, la biologie et l'écologie des ressources océaniques en germons, afin de veiller au développement rationnel d'une pêcherie de surface. La Nouvelle-Zélande, quant à elle, effectue des études sur les sujets suivants :

- taux de capture et conditions océanographiques
- schémas de déplacement, déterminés à partir des opérations de marquage et de la présence de parasites
- alimentation
- âge et croissance
- teneur en huile du muscle blanc.

Données océanographiques intéressant le germon. Au cours des 850 heures de pêche effectuées lors des trois dernières années, nous avons procédé à des mesures de la salinité et des températures. Elles nous ont permis d'estimer les caractéristiques des fronts thermiques de surface et de la thermocline pour les taux de capture du germon à la traîne. Les analyses préliminaires laissent à penser que le germon peut être exploité indifféremment à des températures de surface allant de 17 à 19°C et qu'au moment de la capture, il existe une forte corrélation entre la température à la surface de la mer et la température moyenne de la thermocline. Les taux de prise du germon à la traîne sont élevés lorsque la thermocline se situe à une profondeur inférieure à 50 mètres et lorsque les fronts thermiques de surface sont fréquents. On compte poursuivre les campagnes de pêche à la traîne pendant l'année prochaine, le long de la zone de convergence sub-tropicale, à l'est de la Nouvelle-Zélande, ainsi que dans la mer de Tasman, le long de la côte ouest de l'île du Nord.

Etudes de marquage. C'est l'année dernière que les opérations de marquage ont commencé à prendre de l'importance, avec 2 300 poissons marqués. Au total 711 germons ont été marqués en mer de Tasman, à l'ouest de la Nouvelle-Zélande, dont 211 par les équipes de ce pays, l'Australie ayant quant à elle procédé au marquage de 500 germons au large de ses côtes méridionales (Julian Pepperell de l'Institut pour la recherche halieutique de Nouvelle Galles du sud). En outre, 178 germons ont été marqués à l'est de la Nouvelle-Zélande. Plus à l'est, le long de la zone de convergence sub-tropicale, les chercheurs embarqués sur le Coriolis ont marqué 190 germons, alors que ceux du Townsend Cromwell marquaient 426 autres spécimens. Des pêcheurs américains à bord de bateaux commerciaux financés par l'American Fishermen's Research Foundation ont marqué plus de 800 germons dans la même zone. A ce jour, deux poissons marqués ont été récupérés par des palangriers taïwanais débarquant leurs prises à Pago Pago.

Etudes sur les parasites. Des parasites ont été prélevés sur environ 120 spécimens de germans capturés à la traîne de surface dans les eaux de Nouvelle-Zélande en 1986 et 1987. De plus, 75 échantillons supplémentaires proviennent des campagnes effectuées en 1986 et 1987 par le Townsend Cromwell le long de la zone de convergence sub-tropicale, et 9 autres échantillons de germans ont été fournis par un palangrier de Nouvelle-Calédonie qui pêchait en mer de Corail. Nous avons également reçu, sans les avoir encore analysés, des échantillons provenant de Tonga, de Nouvelle Galles du sud (Australie) et des palangriers japonais exploitant les eaux néo-zélandaises.

Les analyses préliminaires confirment l'hypothèse selon laquelle les petits spécimens capturés dans les eaux néo-zélandaises viennent des zones tropicales et se déplacent ensuite vers l'est, le long de la zone de convergence sub-tropicale. Cette migration vers l'est est mise en évidence par la présence, sur les échantillons provenant du Townsend Cromwell, de larves d'Hepatoxylon enkystées et en décomposition; or, il s'agit là d'un parasite que l'on trouve communément sur les poissons de Nouvelle-Zélande. Par ailleurs, les 9 germans pêchés à la palangre en mer de Corail ne présentent aucun parasite originaire de la zone tropicale, et quelques-uns seulement provenant de la zone tempérée, ce qui laisse à penser que la migration de ces spécimens depuis le sud est plus "récente".

Etudes sur l'alimentation. On a examiné le contenu stomacal d'échantillons de germans provenant des campagnes effectuées par le Townsend Cromwell effectuées en 1986 et 1987 dans la zone de convergence sub-tropicale. Au total, 166 estomacs (73 provenant du TC-8601 et 93 du TC-8701) ont été examinés. Le résumé des résultats est présenté au tableau 5.

Les germans capturés lors de ces deux campagnes avaient des régimes alimentaires analogues reposant presque exclusivement sur des juvéniles de Trachurus murphyi, le chinchard péruvien. En 1986, T. murphyi survenait dans 95,4% des estomacs contenant des aliments et constituait en volume 88,4% de l'alimentation des germans. En 1987, ces chiffres ont légèrement augmenté, pour s'établir respectivement à 97,2% et 94,5%. Plus de 500 chinchards ont été mesurés. La longueur à la fourche allait de 17 à 89 millimètres, mais les spécimens de moins de 40 millimètres ne provenaient que de la campagne TC-8701. Les espèces de poissons autres que T. murphyi ne constituaient que 10,6% du régime alimentaire en 1986 et 3,8% en 1987. Calmars et crustacés composaient le restant (1 à 1,7%) du volume alimentaire.

La forte consommation de juvéniles de chinchards par les germons entre 36° et 42° de latitude Sud et 148° à 165° de longitude Ouest implique qu'il y a eu abondance de chinchards le long de la zone de convergence sub-tropicale. A deux reprises lors de la campagne de 1987, des bancs de chinchards ont été attirés par les lumières du navire et pêchés au carrelet. Dans un des cas, l'écho-sondeur couleur a enregistré, à proximité de la surface entre 3 h et 5 h 30, une concentration de poissons à fois forte et étendue qui s'est rapidement dispersée au lever du soleil. La présence de chinchards avant l'aube, le fait qu'ils soient attirés par la lumière, la facilité avec laquelle ils ont été pêchés, leur abondance et la part importante qu'ils occupent dans le régime alimentaire des germons permettent de penser que cette espèce ferait une bonne amorce pour les pêcheries d'appâts et qu'elle permettrait d'améliorer les prises de la pêche à la traîne.

Teneur en huile du muscle blanc. Les informations sur la teneur en huile du muscle blanc sont utiles tant aux biologistes des pêches qu'aux personnes travaillant au traitement du poisson. Les données sur la teneur en huile permettront à ces derniers d'améliorer leurs produits; quant aux chercheurs, il leur est utile de connaître la corrélation entre taille du poisson, environnement et condition du spécimen d'après le calcul de la teneur en huile. On a déterminé la teneur en huile du muscle blanc de 319 spécimens de germons capturés à la traîne par le Kaharoa et le Townsend Cromwell dans la mer de Tasman et le long de la zone de convergence sub-tropicale, à l'est de la Nouvelle-Zélande par le Kaharoa et le Townsend Cromwell. Les analyses de covariance montrent que la teneur en huile ne diffère pas selon la zone de capture, mer de Tasman ou zone de convergence sub-tropicale, mais qu'elle varie de façon significative en fonction de la longueur du poisson ($p < 0,001$) et de la température à la surface de la mer au moment de la capture ($p < 0,001$). Elle va de 0,8 à 8,4% du poids du poisson frais, s'accroît en fonction de la taille du poisson et décroît en fonction de la température de l'eau. Il existe une méthode simple qui pourra être utilisée pour déterminer la teneur en huile des futurs échantillons; elle est fondée sur la corrélation linéaire entre la teneur en huile et la teneur en humidité du muscle blanc. On analysera cette corrélation chez les poissons capturés à la palangre, afin de déterminer si une généralisation est possible.

TABLEAU 1. PRISES DE THONIDES DES FLOTTILLES NATIONALES ET ETRANGERES
DANS LES EAUX DE LA NOUVELLE-ZELANDE EN 1986

<u>Espèces</u>	<u>Pêcheries nationales (tonnes) *</u>	<u>Palangriers du sud (Nb. de pièces)</u>	<u>Palangriers du nord (Nb. de pièces)</u>	<u>Navires étrangers sous licence (tonnes)</u>
Germon	2 200	31 980	72 204	965
Thon obèse	0	12 334	4 348	658
Bonite	5 214	0	0	0
Thon rouge du sud	83	18 918	0	1 337
Thon jaune	2	1 779	1 991	98
Thon rouge du nord	0	59	9	5
<u>TOTAL THONIDES</u>	<u>7 499</u>	<u>65 070</u>	<u>78 552</u>	<u>3 063</u>

* les chiffres relatifs aux flottilles nationales restent provisoires en attendant la fin du traitement des fiches de pêche déposées après la date-limite.

TABLEAU 1a. QUANTITE DE THONIDES DEBARQUES PAR LES FLOTTILLES NEO-ZELANDAISES
DE 1974 A 1986 (EN TONNES)

<u>Espèces</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
Germon	898	646	25	621	1 986	814	1 468
Thon obèse	0	0	0	0	0	0	0
Bonite	659	1 159	291	1 657	2 841	3 129	2 717
Thon rouge du sud	4	0	0	5	10	5	130
Thon rouge du nord	0	0	0	0	0	0	0
Thon jaune	1	1	1	1	1	1	1
<u>TOTAL THONIDES</u>	<u>1 562</u>	<u>1 806</u>	<u>317</u>	<u>2 284</u>	<u>4 538</u>	<u>3 949</u>	<u>4 316</u>
<u>Espèces</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	
Germon	2 085	2 434	718	2 279	2 527	2 200	
Thon obèse	0	0	0	0	0	0	
Bonite	3 221	3 723	3 911	3 865	1 075	5 214	
Thon rouge du sud	173	208	112	96	90	83	
Thon rouge du nord	0	0	0	0	0	0	
Thon jaune	1	2	0	2	1	2	
<u>TOTAL THONIDES</u>	<u>5 480</u>	<u>6 367</u>	<u>4 741</u>	<u>6 242</u>	<u>3 693</u>	<u>7 499</u>	

TABLEAU 2. RESUME DE L'EFFORT DE PECHE DES PALANGRIERS ETRANGERS AUTORISES A EXPLOITER LES EAUX NEO-ZELANDAISES EN 1986

	<u>Flottes de</u> <u>palangriers</u> <u>du sud</u>	<u>Flottes de</u> <u>palangriers</u> <u>du nord</u>
Navires	33	15
Coups de pêche	3 938	808
Moyenne d'hameçons/coup de pêche	2 898	2 879

TABLEAU 3. RESUME DE L'EFFORT DES FLOTTILLES NEO-ZELANDAISES DE THONIER EN 1986

<u>Espèces</u>	<u>Nombre de navires</u>
Germon	108
Bonite	40
Thon rouge du sud	20
Thon jaune	7

TABLEAU 4. CAPTURES DE GERMONS, DE THONS OBESES ET DE THONS JAUNES REALISEES PAR LES FLOTTILLES DE PALANGRIERS OPERANT AU NORD ET AU SUD DE LA NOUVELLE-ZELANDE DEPUIS 1980, POUR 1 000 HAMECONS. LES DONNEES PROVIENNENT DE MURRAY ET ROSS (1985), MURRAY ET AL. (1984) AINSI QUE DES TABLEAUX 1 ET 2.

<u>Pêcherie</u>	<u>Espèces</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
du sud	Germon	0,76	1,89	2,97	3,10	3,07	2,77	2,80
	Thon obèse	0,23	0,33	0,56	0,77	1,19	0,94	1,08
	Thon jaune	0,01	0,09	0,09	0,04	0,16	0,06	0,16
du nord	Germon	-	25,09	20,15	38,75	26,66	29,53	31,04
	Thon obèse	-	2,74	2,30	0,80	0,69	1,70	1,87
	Thon jaune	-	1,18	1,02	0,61	0,45	1,70	0,86

TABLEAU 5. REGIME ALIMENTAIRE DES ECHANTILLONS DE GERMONS PROVENANT DE LA ZONE DE CONVERGENCE SUB-TROPICALE AU CENTRE DU PACIFIQUE SUD

	<u>TC-8601</u>		<u>TC-8701</u>	
Nombre de germons examinés	73		93	
Nombre d'estomacs pleins	66		72	
Fourchette de taille (longueur à la fourche, exprimée en centimètres)	50-86 ($\bar{x} = 70,8, S=6,3$)		46-87 ($\bar{x} = 67,0, S=10,9$)	
Zone de capture	38°00' - 41°30'S 146°30' - 170°30'W		34°35' - 42°00'S 149°00' - 165°00'W	
Aliments	<u>Présence</u> (en %)	<u>Volume</u> (en %)	<u>Présence</u> (en %)	<u>Volume</u> (en %)
Crustacés	22,7	0,6	22,2	0,4
Céphalopodes	6,1	0,4	18,1	1,3
Téléosteens				
<u>Trachurus murphyi</u>	95,4	88,4	97,2	94,5
Autres poissons	15,2	10,6	15,3	3,8
Fourchette de taille de <u>T. murphyi</u> (longueur à la fourche, exprimée en centimètres)	(n=231, $\bar{x}=58,9, S=10,4$)		(n=335, $\bar{x}= 62,0, S=14,2$)	
