

SPC/Fisheries 14/WP.5
28 juin 1982

ORIGINAL : ANGLAIS

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

QUATORZIEME CONFERENCE TECHNIQUE REGIONALE DES PECHEES

(Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 2 - 6 août 1982)

MISE A JOUR DU TRAVAIL SUR LES PARASITES
EN TANT QUE MARQUEURS DE POPULATION DES BONITES

Département de parasitologie

Université du Queensland
St Lucia, Brisbane
Australie, 4067

18 juin 1982

M. R.E. Kearney
Coordonnateur du Programme thonidé:
Commission du Pacifique Sud
B.P. D5
NOUMEA CEDEX
Nouvelle-Calédonie

Cher Bob,

Veuillez trouver ci-dessous un rapport intérimaire sur les travaux parasitologiques réalisés depuis mon rapport du mois d'août dernier.

Les dissections se sont poursuivies jusqu'à la deuxième semaine de mars 1982, ce qui nous a permis d'examiner 300 poissons supplémentaires. Il s'agissait de poissons de Nouvelle-Galles du Sud (103 poissons), de Papouasie-Nouvelle-Guinée (60), de Californie (30), de l'Equateur (20) et de Nouvelle-Zélande (80). L'analyse multivariée des différences inter-régionales n'est pas encore terminée. J'aménage le fichier pour que ces comparaisons portent sur une classe de longueur unique, à savoir 44 à 53,9 cm.

Avant de m'atteler à l'analyse des régions, je souhaiterais terminer l'analyse des bancs. Après avoir essayé toute une gamme de méthodes, je me suis finalement décidé à employer une comparaison des variantes du nombre de parasites intra- et inter-bancs. C'était d'ailleurs ma première idée (je vous en avais parlé dans ma lettre du 19 janvier 1981), mais je l'avais rejetée en raison de l'échec de mon test d'essai. J'avais omis de transformer les données!

J'ai actuellement deux conclusions susceptibles de vous intéresser:

- 1) La quasi-totalité des poissons de 44 à 54 cm de longueur capturés au large de la Nouvelle-Zélande sont arrivés récemment des tropiques et n'ont pas été recrutés au stade post-larvaire dans les eaux de Nouvelle-Zélande

Cette conclusion a en fait déjà été formulée comme hypothèse dans mon rapport d'août 1981. Vous aviez fait valoir que sa validité n'était pas confirmée. Depuis, je l'ai réexaminée du point de vue parasitologique, et les résultats semblent tout-à-fait concluants, comme vous pouvez le voir ci-dessous.

George Habib et Sandy ont montré que le régime alimentaire des poissons de Nouvelle-Zélande était différent de celui des poissons des tropiques, les premiers se nourrissant presque exclusivement d'euphausiacés et les derniers essentiellement de poissons, de calmar et de stomatopodes. C'est pourquoi la faune parasite dérivée des aliments est en principe très différente. On ne connaît pas les cycles de développement des parasites de la bonite, mais des travaux réalisés sur des espèces voisines donnent une idée des parasites que ce poisson ingère probablement. D'après ces travaux, il est probable que la plupart des parasites de la bonite proviennent de ses aliments. Dans ce groupe, les Didymozoons sont particulièrement importants. Huit espèces de Didymozoons se retrouvent fréquemment chez les poissons des zones tropicales (Tableau 1).

Les mêmes espèces sont tout aussi communes chez les poissons de Nouvelle-Zélande. Cette analogie est remarquable si l'on considère que les régimes alimentaires des poissons sont si différents. Par ailleurs, il est improbable que les Didymozoons à l'état larvaire se retrouvent dans une large gamme d'hôtes intermédiaires dans les eaux des zones tropicales et tempérées à la fois, car dans l'ensemble, ces parasites ne vivent pratiquement que sous les tropiques. A titre d'illustration, on peut citer Yamaguti (1970) qui a fait état de l'observation de 84 espèces différentes de Didymozoons chez des poissons capturés autour d'Hawaï, alors que l'on n'a pas trouvé de didymozooniase chez les poissons de la côte ouest du nord des Etats-Unis (Pratt et McCauley, 1961) ou chez ceux pêchés au large des côtes canadiennes (Margolis et Arthur, 1979). Seules deux ou trois espèces de ce parasite se retrouvent dans les eaux de Grande-Bretagne. On n'a trouvé aucun Didymozoon chez les poissons de Nouvelle-Zélande (Hewitt et Hine, 1972). C'est pourquoi il est fort improbable que les huit espèces tropicales communes de Didymozoons puissent être ingérées par la bonite dans les eaux de Nouvelle-Zélande.

Il est également improbable que le poisson soit parasité au stade juvénile et que la parasitose dure toute la vie. En effet, les Didymozoons adultes sont présumés avoir une durée de vie assez limitée.

Il faut donc conclure que les poissons de 44 à 54 cm de longueur capturés dans les eaux de Nouvelle-Zélande avaient jusqu'à une date fort récente un régime alimentaire très semblable à celui de leurs congénères des tropiques, régime que n'offrent pas les eaux de Nouvelle-Zélande.

- 2) Les poissons de Nouvelle-Zélande de plus de 58 cm ne sont pas arrivés récemment des tropiques. Ils semblent avoir vécu dans des eaux tempérées depuis leur départ des tropiques, alors qu'ils avaient 44 à 54 cm de longueur.

Chez la bonite, la forme larvaire de Tentacularia coryphaenae est distribuée d'une manière relativement uniforme dans le Pacifique central et occidental (Figure 1). (Il convient de noter que l'absence de variabilité du nombre de parasites risque d'induire en erreur, car quelques échantillons de petite taille étaient fortement infestés, et notamment les échantillons de Nouvelle-Calédonie et de Ponape).

Sous les tropiques, le nombre de larves est fonction croissante de la taille du poisson (Figure 2). La "bosse" que l'on voit sur le graphique aux environs de 50cm est attribuable à une prédominance de poissons des Marquises dans les échantillons, ces poissons ayant tendance à être davantage infestés que les autres.

Le parasite vit longtemps, presque certainement aussi longtemps que le poisson. On n'a jamais trouvé dans les échantillons de parasites morts, ni de tissu cicatriciel. Manifestement, sous les tropiques, l'infestation se produit tout au long de la vie du poisson. Toutefois, en Nouvelle-Zélande, le nombre de parasites reste stable. Les poissons arrivent avec une "cargaison" complète de larves, qui reste ensuite stable. La faible baisse du nombre moyen de parasites que semble indiquer le graphique est peut-être illusoire et attribuable au fait qu'il est de plus en plus difficile de détecter les vers à mesure que la longueur du poisson augmente et que le péritoine et les muscles adjacents s'épaississent.

La transmission de T. coryphaenae d'hôte à hôte se fait par ingestion, sans exception connue. On peut en conclure que c'est presque certainement à la suite de l'absorption d'aliments parasités que la bonite est elle-même infestée. Comme les gros poissons de Nouvelle-Zélande ne contiennent pas plus de parasites que les poissons de 44 à 54 cm de longueur récemment arrivés des tropiques, les gros poissons ont manifestement vécu d'un régime non tropical depuis qu'ils ont atteint la taille de 44 à 54 cm. Il va sans dire que ces poissons n'ont pas forcément séjourné dans les eaux de Nouvelle-Zélande durant toute cette période.

Voilà où j'en suis en ce moment. Faites-moi savoir si vous voyez d'autres hypothèses de validité incertaine dans mon raisonnement.

Je ne pourrai malheureusement pas assister à la réunion sur la bonite en août puisque je participerai au même moment au cinquième Congrès international de parasitologie au Canada. On y abordera notamment le thème des parasites, marqueurs biologiques. J'espère pouvoir recueillir quelques idées supplémentaires que je pourrai exploiter dans mon rapport final que je commencerai à mon retour, en septembre.

(signé)

R.J.G. Lester

TABLEAU 1

NOMBRE MOYEN DE DIDYMOZOONS CHEZ LES BONITES DE TOUTES TAILLES
SOUS LES TROPIQUES ET EN NOUVELLE-ZELANDE

	<u>Nouvelle-Zélande</u>	<u>Tropiques</u>
<u>DIDYMOBLEMA FUSIFORME</u>	2,6	2,4
<u>DIDYMOCYLINDRUS FILIFORMIS</u>	10	6
<u>DIDYMOCYLINDRUS SIMPLEX</u>	20	12
<u>LOBATOZOOM MULTISACCULATUM</u>	0,13	0,04
<u>OESOPHAGOCYSTIS DISSIMILIS</u>	7	9
<u>KOLLIKERIA SP.</u>	5	7
<u>DIDYMOCYSTOIDES INTESTINOMUSCULARIS</u>	10	40
<u>COELIODIDYMOCYSTIS SP.</u>	1,3	0,8
<u>LAGENOCYSTIS KATSUWONI</u>)	15	45
<u>UNIVITTELANNULOCYSTIS KATSUWONI</u>)	15	45
(Nombre de poissons)	150	434

Fig 1

Average no. of Tentacularia
in fish 44 to 53.9 cm long

NOMBRE MOYEN DE TENTACULARIA

CHEZ LES POISSONS DE 44 A 53,9 cm DE LONGUEUR

Parasites 5 Parasites
No. fish (26) Nombre de poissons 5

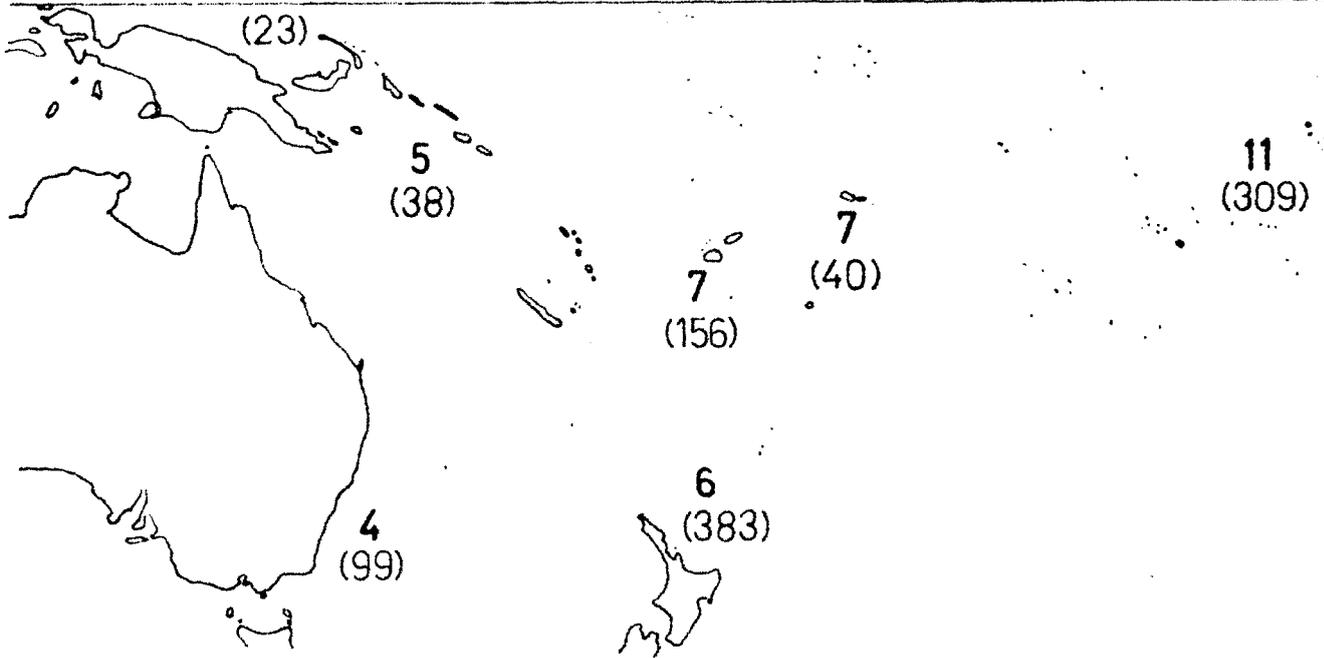


Fig 2

