

TEVEA TAUTAI

LA LETTRE DE LA PÊCHE

N°17
AOÛT 2005

DOSSIER

MIEUX PECHER AVEC LES RÉSULTATS ECOTAP LA PÊCHE PROFESSIONNELLE À L'ESPADON



LA ORANA

Le secteur de la pêche hauturière traverse aujourd'hui une crise sans précédent, liée à une diminution dramatique des rendements de pêche, généralisée à l'ensemble de la région Pacifique Sud. Tous les métiers de la filière sont fortement touchés.

Dans cette période difficile, le gouvernement doit prendre des mesures fortes en matière de soutien des professionnels, et ceci en totale adéquation avec les aspirations et les besoins de chacun. C'est dans ce cadre que j'ai souhaité organiser le séminaire sur la pêche hauturière les 15 et 16 avril dernier, au cours duquel près de 60 acteurs de la filière ont pu s'exprimer non seulement sur les soutiens financiers ou techniques attendus pour répondre à la crise actuelle, mais également sur des thèmes moins conjoncturels comme la gestion du port de pêche, le statut du pêcheur, la formation aux métiers de la mer, la réglementation, ou la pérennisation de la ressource.



Depuis lors, plusieurs mesures ont été mises en œuvre conformément aux recommandations émises. En plus de la reconduction des dispositifs transitoires d'aides financières octroyées à la filière pour faire face à la crise, mon ministère travaille actuellement, en collaboration avec les services financiers du Pays, à la mise en place d'un fonds de garantie pérenne. Ce fonds, qui serait actionné dans le cadre de la négociation du moratoire sur les encours bancaires souhaité par les amateurs, pourrait aussi être mobilisé en tant que de besoin par la profession en période de moindre mordage. Nous avons également négocié avec la SOFIDEP l'octroi d'un prêt bonifié à 4%, au bénéfice des amateurs, afin de couvrir les dettes contractées auprès de leurs fournisseurs. Dans l'objectif d'une meilleure localisation de la ressource, un appel à candidature a été lancé pour une campagne exploratoire grand est, programmée pour la fin de l'année 2005.

En parallèle, le service de la Pêche a entamé plusieurs études visant à une réévaluation et à un meilleur suivi de nos ressources halieutiques, à partir des données de pêche, océanographiques et satellites disponibles. Dans l'objectif

d'accroître le rayon d'action de notre flottille, le Président du Pays, Monsieur Oscar TEMARU, a sollicité les gouvernements des îles COOK et KIRIBATI afin de négocier une coopération régionale avec ces pays insulaires voisins et amis. Un déplacement officiel d'une délégation gouvernementale à RAROTOA est ainsi prévu début août, pour une première rencontre avec le ministre en charge de la pêche.

Dans un autre registre tout aussi important, j'ai réactivé le dossier controversé du statut du pêcheur. L'aboutissement de ce dossier me tient particulièrement à cœur, car il s'agit de faire reconnaître le métier de pêcheur, et d'assurer à nos professionnels une protection sociale digne de ce nom. Les premières réunions organisées actuellement avec les ministères et services concernés seront bientôt suivies d'une phase de consultation des professionnels et des organismes syndicaux. Pour ce qui concerne la gestion du port de pêche de Papeete, le mandat confié à la CCISM sera renouvelé pour trois années supplémentaires. La confirmation du directeur déjà en place, l'acquisition prochaine de nouveaux équipements logistiques, la réactivation d'une véritable commission des usagers et la mise en place d'un règlement intérieur validé par tous, sont autant de dispositions qui devraient permettre de donner un nouveau souffle au marché d'intérêt territorial.

Enfin, pour assurer la formation d'équipages qualifiés, qui manquent cruellement aujourd'hui, des moyens supplémentaires seront octroyés à l'Institut de Formation Maritime Pêche et Commerce. Parallèlement aux actions actuellement menées pour la pêche hauturière, les autres filières ne sont pas en reste. Nous avons réuni 250 professionnels de la pêche lagonaire le 09 juin dernier. Pour assurer la pérennisation de notre garde manger pour les générations futures, notre gouvernement souhaite résolument s'engager dans une démarche de gestion durable, notamment par le biais de la mise en place de réserves protégées (rahui) ou d'opérations de repeuplement de nos lagons. De nombreuses contributions ont ainsi été recueillies auprès des professionnels au cours de cette journée de discussions sur des sujets aussi divers mais importants que les aides, le statut du pêcheur, la modification de la réglementation, les conditions de commercialisation du poisson, etc...

Parmi les premières actions entreprises pour ce secteur, les modalités d'attribution de l'Aide pour la Pêche Lagonaire ont été modifiées afin de mettre fin aux dérives constatées par le passé, et de permettre aux pêcheurs d'acquiescer l'équipement véritablement adapté à leur activité professionnelle. De même, la procédure d'attribution des concessions maritimes destinées à des activités de pêche ou d'aquaculture a été finalisée, ce qui permettra l'instruction prochaine d'une cinquantaine de demandes en souffrance depuis plus d'un an. Mon prochain grand rendez-vous avec les professionnels est programmé pour le mardi 02 août avec l'organisation du séminaire sur la pêche côtière.

Ce sera, pour mon équipe et moi-même, l'occasion de poursuivre avec le monde de la pêche l'instauration d'échanges constructifs basés sur la concertation, la confiance mutuelle et l'innovation.

Keitapu MAAMAATUAIAHUTAPU
Ministre de la mer

Les membres du cabinet du ministère de la Mer :

Vanina LY TSOI	Mainui TANETOA	Stellio TEPAVA	Nelson BOOSIE	Hervé TAHITOTERAI
Conseiller technique	Conseiller technique	Chargé de mission	Chargé de mission	Chargé de mission



GOUVERNEMENT DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA MER,
CHARGÉ DE LA PROMOTION ET DE LA VALORISATION DES PÊCHES
B.P 2551 - 98713 Papeete Tél/Fax: (689) 47 22 95 Fax: (689) 47 22 94
E-mail: secretariat.mer@presidence.pf



Service de la Pêche
PIHA RAVA'AI

B.P 20 - 98713 PAPEETE
TÉL.: (689) 50 25 50
TÉLÉCOPIE : (689) 43 49 79
Email : spe@peche.gov.pf
www.peche.pf

Poe-ma insurances

te paruru o te ta'ata tautaimai 'ahuru matahiti i teie nei



***Des professionnels
de l'assurance maritime
au service des professionnels
de la pêche.***

Fare Ute, face Marina - BP 4652 - 98713 Papeete

Tél. : 50 26 50 - fax : 45 00 97

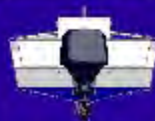
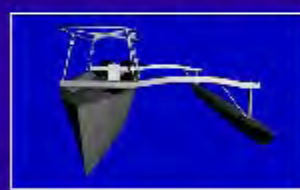
E-mail : chgeorge@poema.pf



CONCEPTION ET CONSTRUCTION DE BATEAUX,
REMORQUES, BIMINIS ET TOUTES STRUCTURES
ALUMINIUM, ACIER ET INOX



PIROGUE 46 PIEDS ALLUNOX MARINE



POTIS
MARARAS

BP 1160 UTUROA, RAIATEA

TEL/FAX: 66 46 30

alunox.marine@mail.pf

VOLVO PENTA



D12
pour thoniers
de 400 à 550 CV

- moteur de travail
- puissance continue
- indicateur de consommation instantanée



D3
pour poti marara
130 cv - 310 kg
pour coque 19 à 21 pieds

CATE INDIR 50 50 50

Une gamme complète
de moteurs pour les
professionnels de la mer

B.P 62 - 98713 PAPEETE
Tél. (689) 50 59 59
Fax. (689) 42 17 75
e.mail : tahiti.sport@tahiti-sport.pf

Nautisport

MIEUX PECHER AVEC LES RESULTATS ECOTAP

Etude du COmportement des Thonidés par l'Acoustique et la Pêche

Bien que ces résultats aient été portés à la connaissance des armateurs à la fin du programme, il nous semble important d'en rappeler les principaux résultats dans le but de diversifier au maximum les stratégies et tactiques de pêche des bateaux.

La Zone Economique Exclusive (ZEE) de Polynésie française est la 2ème du Pacifique sud en surface. Elle englobe des eaux tropicales chaudes, fréquentées par des thons, mais qui sont reconnues pour être pauvres biologiquement.

A la demande des professionnels de la pêche, les différents organismes de recherche et de développement présents en Polynésie française, l'ORSTOM (devenu IRD), l'EVAAM (devenu Service de la Pêche) et l'IFREMER ont élaboré un programme de recherche sur le comportement et la distribution des thons exploitables dans la ZEE polynésienne.

L'objectif était d'obtenir une bonne connaissance de l'habitat des thons profonds, de leur environnement océanographique et de leur comportement, pour optimiser leur exploitation.

La stratégie de recherche Ecotap ?

Ce programme ECOTAP s'est déroulé de 1995 à 1997 par les campagnes du navire océanographique ALIS, et de 1998 à 1999 pour la partie analyse des résultats et conclusions.

ECOTAP, c'est plus de 300 jours de mer, 90.000 hameçons mouillés, et 2200 poissons capturés dans le nord de la ZEE.

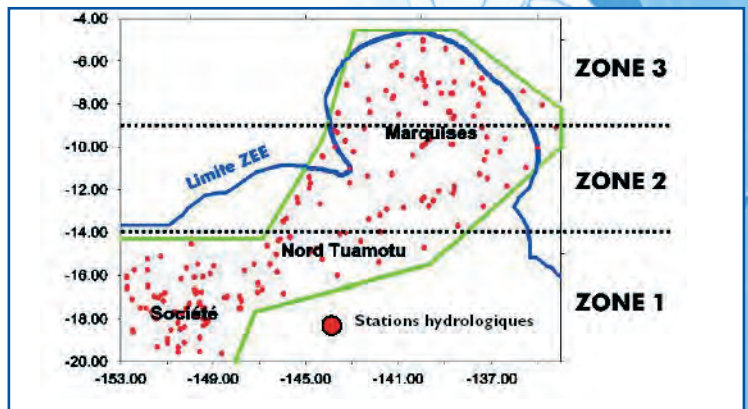
Les campagnes de pêches expérimentales ont permis d'étudier plus précisément l'environnement océanographique du nord de la ZEE polynésienne, entre 20°S et 4°S.

Plus de 240 mesures de température, d'oxygène dissous et de salinité ont été effectuées à l'aide d'une sonde enregistreuse jusqu'à 500 m de profondeur. Ces paramètres, très importants pour les poissons, définissent les limites de leur habitat.

Les thons ayant des besoins importants en nourriture, leur distribution est liée à celle de leurs proies, notamment dans les régions oligotrophes (zones où les eaux sont pauvres). L'ALIS était doté d'un sondeur écho-intégrateur performant. Des pêches avec un chalut pélagique (filet), ont permis de capturer ces proies détectées au sondeur. Des observations de contenus stomacaux de thons, capturés à proximité, ont été réalisées. La distribution proies/thons est ainsi mieux connue.

Des marquages ont aussi été effectués sur de gros thons (jusqu'à 50-kg) avec des micro-émetteurs.

L'ensemble de ces résultats a permis de dresser un bilan de l'environnement océanographique des thons dans le nord de la ZEE polynésienne (20°S - 4°S).



Les 3 zones océanographiques du nord de la ZEE polynésienne

Les caractéristiques hydrologiques et biologiques dans la colonne d'eau du nord de la ZEE polynésienne

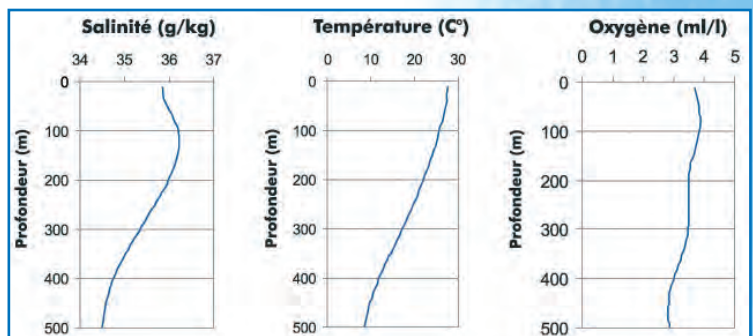
L'analyse des mesures de température, d'oxygène dissous et de salinité a permis de mettre en évidence l'existence de trois zones aux propriétés physico-chimiques différentes.

Au niveau biologique, sur l'ensemble des mesures effectuées, une grande tendance se dégage. La nuit, les plus grandes concentrations de micronecton (proies des thons) sont réparties entre 10 et 150 mètres de profondeur (les valeurs sont très faibles entre 200 et 490 mètres). Le jour, cette nourriture est très dispersée dans la colonne d'eau. Trois zones aux caractéristiques biologiques particulières se distinguent également, à peu près similaires aux trois zones hydrologiques décrites auparavant.

Zone 1 : Autour de Tahiti entre 20°S et 14°S

La température diminue régulièrement avec la profondeur. Les eaux restent très bien oxygénées jusqu'à 500 m de profondeur. Le taux d'oxygène dissous diminue très lentement et varie, sur toute la colonne d'eau, de 3 à 4 mL/L seulement.

Cette zone est caractérisée par une faible quantité de nourriture disponible pour les thons et peu de structures agrégatives. On y distingue



Caractéristiques hydrologiques des eaux de la zone 1 (20°S - 14°S): profils de salinité, température et oxygène dissous

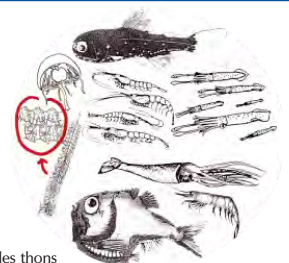
Définitions

Couche homéotherme : couche d'eau superficielle de la ZEE, caractérisée par une température toujours supérieure à 25°C sur une épaisseur de 100 mètres.

Thermocline : couche d'eau où la température décroît rapidement avec la profondeur : elle sépare les eaux chaudes et homogènes de surface des eaux plus froides sous jacentes. C'est une véritable barrière naturelle pour l'évolution en profondeur des poissons.

Oxycline : couche d'eau où l'oxygène dissous décroît rapidement avec la profondeur : comme la thermocline, c'est une barrière pour beaucoup d'espèces pélagiques, notamment pour les thons à nageoires jaunes et les germons.

Micronecton : de petits organismes tels que des calmars, des crevettes et des petits poissons constituent la principale proie des thons.



Le micronecton, principale proie des thons

MIEUX PECHER AVEC LES RESULTATS ECOTAP

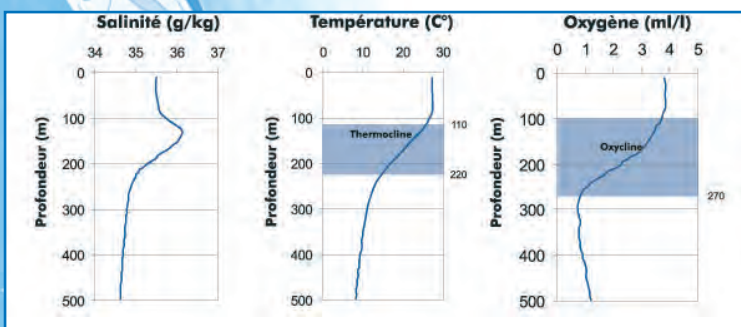
cependant deux types de proies :

- des proies dites « libres » qui se répartissent aléatoirement dans la colonne d'eau, essentiellement entre 0 et 100 mètres ; quelques rassemblements sont toutefois observés de jour comme de nuit entre 200 et 300 mètres de profondeur.
- des proies qui forment ce qu'on appelle une « couche migrante profonde ». Ces proies vivent rassemblées et sont animées de mouvements périodiques : elles évoluent en dessous de 500 m la journée et remontent en surface la nuit.

Zone 2 : Autour des Tuamotu, entre 14°S et 9°S

C'est une zone de transition entre les deux autres zones. Une légère thermocline apparaît entre 60 et 120 m de profondeur. Une légère oxycline apparaît entre 220 et 350 m avec une baisse du taux d'oxygène de 3,3 à 1,5 mL/L.

C'est dans cette zone que la nourriture des thons est la plus abondante. De jour, elle se disperse sur toute la colonne d'eau, les plus grosses quantités étant situées entre 400 et 500 m de profondeur. De nuit, elle se concentre au niveau de la couche de surface, avec quelques petits rassemblements au-delà de 200 m.



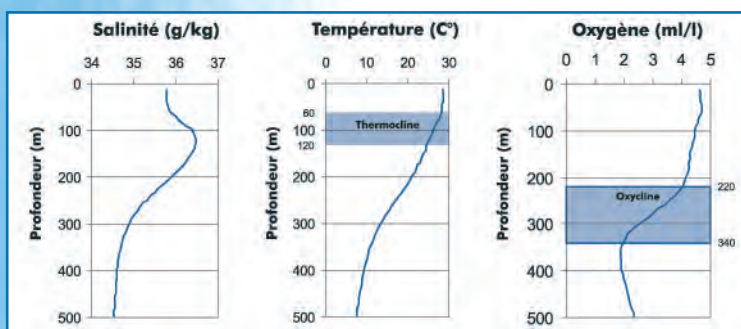
Caractéristiques hydrologiques des eaux de la zone 2 (14°S - 9°S) : profils de salinité, température et oxygène dissous

Zone 3 : Au nord des Marquises, entre 9°S et 4°S

La température y diminue brutalement entre 110 m et 220 m : on passe de 25°C à 15°C. L'oxygène dissous diminue très rapidement entre 100 m et 270 m. Il devient inférieur à 1 mL/L dès 200 m.

Cette zone est très différente de la première d'un point de vue hydrologique, mais la quantité de proies observée y est comparable.

De nuit, les plus grandes concentrations sont localisées plus profondément que dans la première zone, jusqu'à 200 mètres. De jour, quelques rassemblements de proies de thons sont observés dans les 200 premiers mètres, mais au delà de cette limite, les détections sont faibles. A cette profondeur, la teneur en oxygène chute brutalement et cela gêne le développement des êtres vivants.



Caractéristiques hydrologiques des eaux de la zone 3 (9°S - 4°S) : profils de salinité, température et oxygène dissous

L'HABITAT DES THONS EN POLYNESIE

Qu'appelle-t-on « l'habitat » des poissons ?

L'habitat, c'est l'endroit qui fournit aux poissons de quoi répondre à leurs besoins : nourriture et bonnes conditions hydrologiques (température, oxygène, salinité).

L'habitat préférentiel des thons

Les courants transportent les organismes marins d'un endroit à un autre. Ensuite, les facteurs environnementaux comme la température, l'oxygène dissous, la salinité, la proximité des terres les attirent ou les repoussent.

Les résultats ECOTAP ont mis en évidence une zone géographique où les conditions environnementales sont plus favorables au développement des thons : c'est la zone située entre 8°S et 13°S, où l'abondance des proies des thons est maximale. Cette zone est limitée au nord par de faible quantité d'oxygène dissous dans les grandes profondeurs et au sud par de faibles quantités de nourriture.

C'est d'ailleurs la région où le poids moyen des thons, toutes espèces confondues, est le moins élevé, ce qui semble indiquer que c'est une zone de croissance des thons, où les jeunes individus vont se nourrir préférentiellement.

Cette zone peut-être définie comme l'habitat préférentiel des thons, mais leur habitat ne s'y limite pas. Les thons adultes se déplacent beaucoup, chassent activement leurs proies et ne restent pas forcément dans cette zone plus favorable.

Donc pas de conclusion hâtive. Les thons ont un certain comportement alimentaire vis-à-vis de leurs proies, et celui-ci va jouer sur leur capturabilité à la long-line.

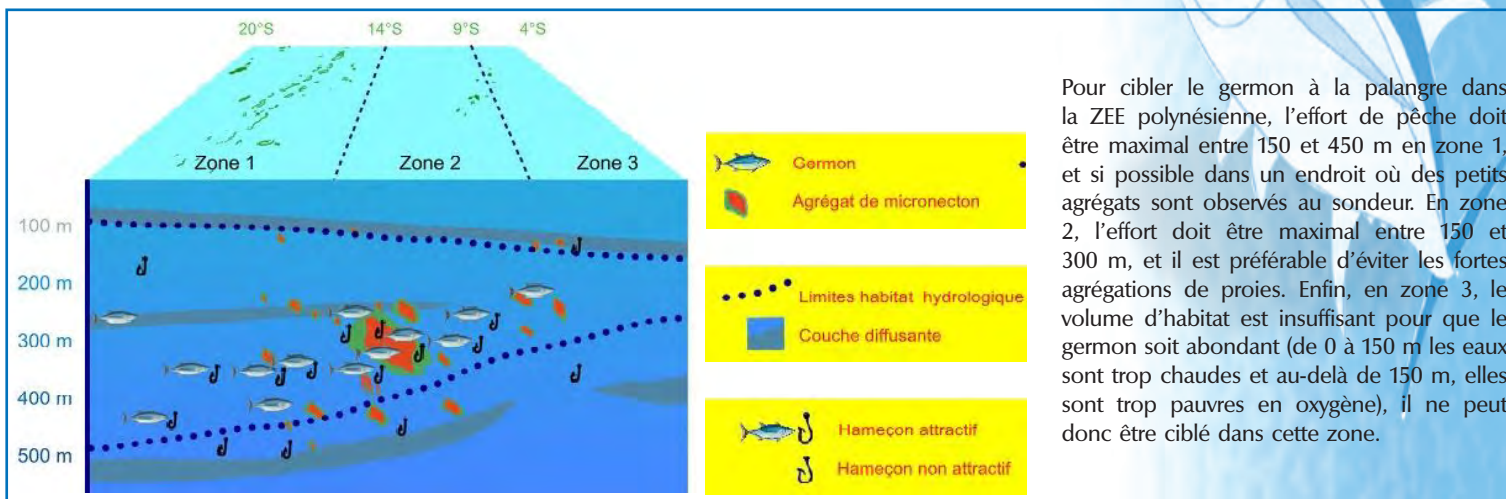
Les conséquences pour la pêche : la capturabilité

Si un thon se trouve dans une zone où ses proies sont très abondantes, il va bien se nourrir. Rapidement, il n'aura plus faim et n'aura plus de comportement de recherche de nourriture : les appâts disposés sur une palangre seront peu attractifs. Le thon ne mordra pas. On dit que la capturabilité diminue.

On peut donc dire que l'abondance des proies dans une zone et leur distribution dans la colonne d'eau joue sur la capturabilité des thons :

- dans une zone riche en micronecton, les grandes concentrations de proies vont entrer en compétition avec les appâts et la capturabilité des thons va diminuer.
- par contre, si dans une zone riche en proies, on a des petits agrégats, les captures à la palangre sont plus importantes.

Il apparaît donc plus efficace de pêcher à la palangre dans une zone globalement riche comme la zone 2, mais où localement le micronecton est peu abondant.



Pour cibler le germon à la palangre dans la ZEE polynésienne, l'effort de pêche doit être maximal entre 150 et 450 m en zone 1, et si possible dans un endroit où des petits agrégats sont observés au sondeur. En zone 2, l'effort doit être maximal entre 150 et 300 m, et il est préférable d'éviter les fortes agrégations de proies. Enfin, en zone 3, le volume d'habitat est insuffisant pour que le germon soit abondant (de 0 à 150 m les eaux sont trop chaudes et au-delà de 150 m, elles sont trop pauvres en oxygène), il ne peut donc être ciblé dans cette zone.

Comment cibler le germon dans les eaux polynésiennes ?

LES MARQUAGES DE THONS

Il faut toujours garder à l'esprit que les thons sont des «grands pélagiques» et de grands migrants. Ils effectuent de longs déplacements et ont besoin de se nourrir pour répondre à ces fortes dépenses énergétiques.

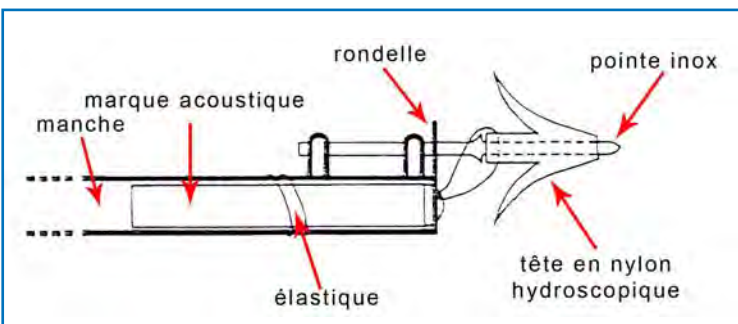
Lors des campagnes ECOTAP, des expériences de marquage ont été réalisées pour évaluer les déplacements verticaux des thons et tenter de mieux comprendre leur comportement alimentaire.

Mais les marquages sont difficiles sur les thons germes qui sont petits et qui sont remontés à bord très fatigués ou morts.

Comment les thons ont-ils été marqués et suivis ?

Pour étudier le comportement d'individus ciblés par la pêche palangrière, il était préférable d'utiliser cet engin pour les capturer, les marquer puis les suivre. Les thons ont donc été capturés soit directement par le navire océanographique ALIS équipé d'une palangre, soit par un des bateaux professionnels accompagnant la mission scientifique. Les efforts ont été concentrés sur des thons obèses de grande taille (supérieurs à 20 kg), particulièrement recherchés par cette pêche, ainsi que sur des thons à nageoires jaunes. C'était la première fois que des individus de grande taille de ces espèces étaient marqués.

La marque ultrasonique est fixée dans le muscle de la nageoire dorsale du thon capturé à l'aide d'une marque souple, et le poisson est remis à l'eau. Le marquage peut également être effectué sur un poisson toujours à l'eau grâce à un grand manche portant les marques.



Dispositif de pose de la marque ultrasonique

Les marques utilisées sont des marques émettrices munies d'un capteur

de pression. La réception du signal émis par la marque est assurée par un système d'hydrophones VEMCO monté sur un dépresseur remorqué sur le côté bâbord du bateau. Ce système permet de situer en permanence la profondeur du poisson et son azimut par rapport au navire. Ceci permet un suivi télémétrique des poissons marqués.

Des données acoustiques sont récupérées grâce à un sondeur SIMRAD. Pendant chaque « poursuite » d'un poisson marqué, son environnement biologique entre 0 et 500 m est ainsi enregistré, et des mesures de données hydrologiques sont également prises. Quand le thon marqué passe à la verticale du bateau il est ainsi dans l'axe du faisceau sondeur.

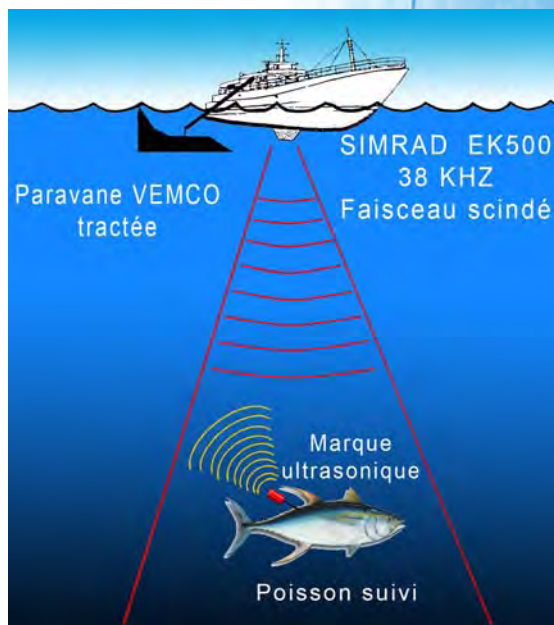


Schéma de principe du suivi télémétrique d'un thon marqué et de mesure acoustique de son environnement biologique. Les opérations de télémétrie acoustique nécessitent la capture d'individus en bonne santé, ainsi que de bonnes conditions de fixation de la marque. Or, peu d'individus capturés par la palangre arrivent en condition suffisamment bonne pour être marqués.

Six poissons ont néanmoins pu être suivis pendant une période suffisante : quatre thons obèses et deux thons à nageoires jaunes. Ces expérimentations n'ont pas pu être réalisées sur les germes car leur vessie natatoire est souvent déchirée ou dévaginée.

MIEUX PECHER AVEC LES RESULTATS ECOTAP



Pose d'une marque sur un thon

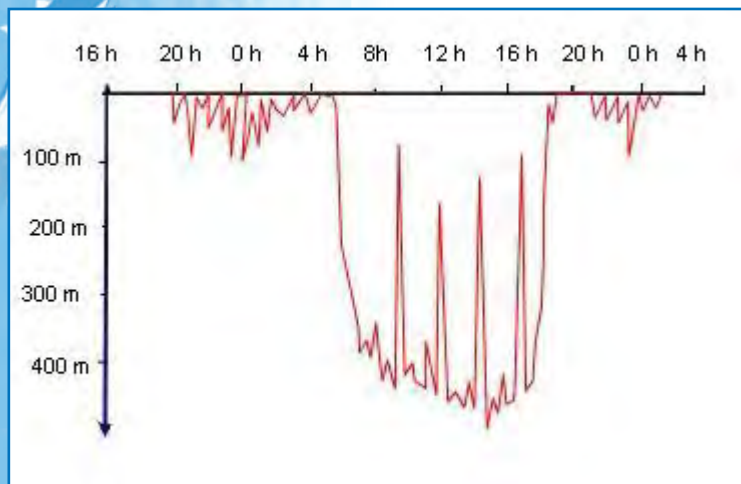


Germon trop abimé pour être marqué

Comportement des thons obèses marqués

Un thon de 50 kg a été capturé dans la zone située entre Tahiti et le mont sous-marin Rigaud de Genouilly. Il a été marqué vers 15 h et a été suivi pendant un peu plus de 33 heures. Cette opération représente le plus long suivi de thon obèse mené lors des campagnes ECOTAP. Grâce au capteur de profondeur présent sur la palangre de l'ALIS, on peut estimer que le poisson a été pêché entre 400 et 450 m.

On observe un comportement de « yoyo » du thon :



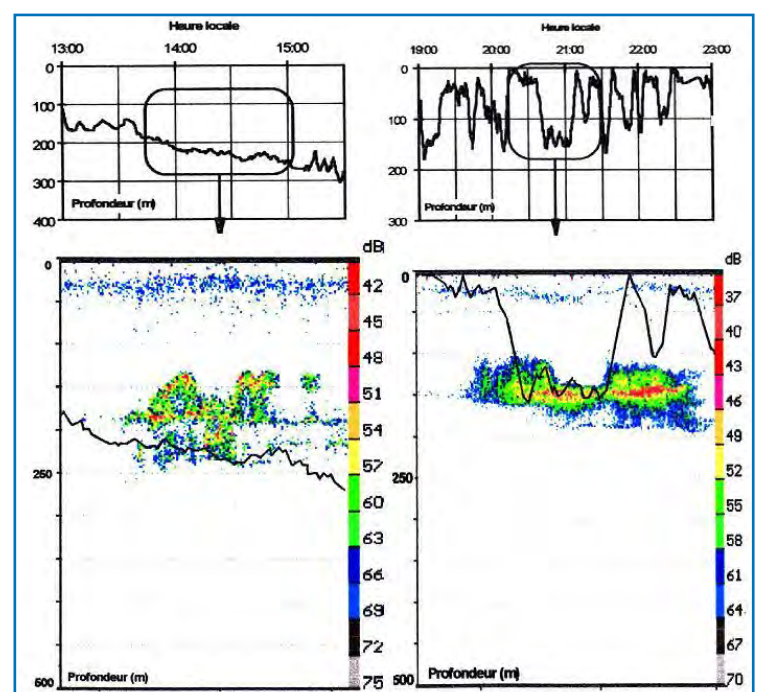
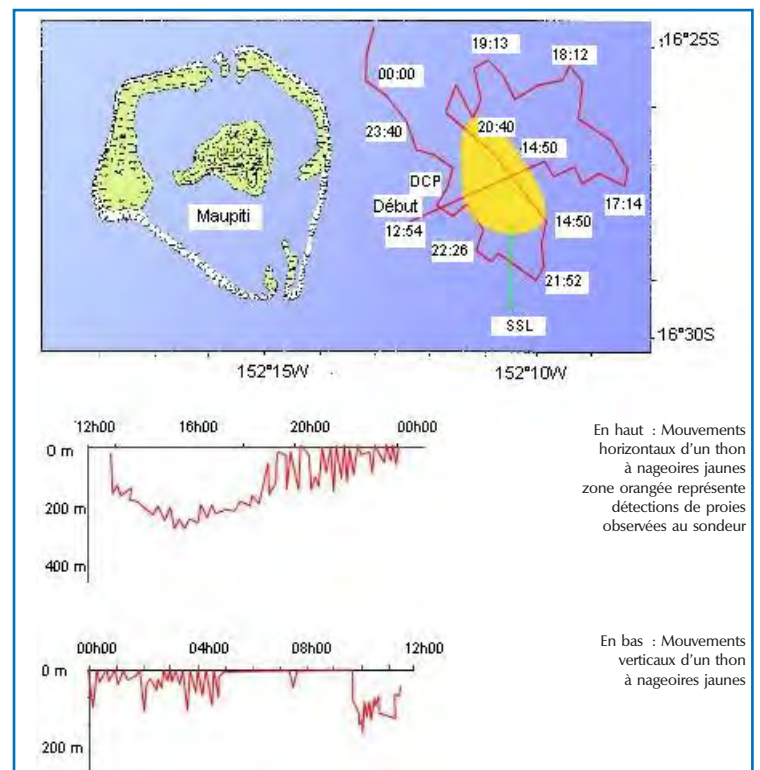
Evolutions verticales d'un thon obèse . Ce thon montre clairement un comportement de chasse en profondeur, dans les eaux froides à 10°C, mais remonte se réchauffer brièvement dans les eaux chaudes à 26°C entre 100 et 200 mètres.

Comportement des thons à nageoires jaunes marqués

Un thon à nageoires jaunes de 60 cm de longueur à la fourche a été capturé à la palangre verticale près d'un DCP ancré près de l'île de Maupiti.

Deux épisodes caractérisent ses déplacements verticaux : sous la couche homéotherme durant le jour, dans la couche homéotherme pour la période nocturne observée. Le poisson a évolué dans les 150 premiers mètres durant la nuit. A partir de 5 h, le poisson a nagé dans les premiers mètres sous la surface avant de rejoindre, vers 250 m, un groupe d'individus observé au sondeur.

Au sein d'un environnement oligotrophe, un essaim de forte réponse acoustique est observé au sondeur. Ce type d'essaim est très vraisemblablement composé de proies des thons. L'animal a traversé cet essaim une première fois de jour et une seconde fois de nuit. Lors de ce second passage, l'animal a modifié son déplacement vertical : il nage dans la couche homogène de nuit et la quitte pour aller au sein de l'agrégat de proies, probablement pour se nourrir.



Mouvements verticaux du thon à nageoires jaunes en relation avec les observations acoustiques des proies : à gauche entre 13h 30 et 15h ; à droite, entre 20h 15 et 21h 30

QUELLES INFORMATIONS PEUT-ON TIRER DE CES MARQUAGES ?

Sur les thons obèses

Les thons obèses occupent la couche homogène de surface durant la nuit : leurs mouvements verticaux laissent supposer que ces poissons s'y nourrissent. Ils plongent à l'aube en suivant la couche diffusante dans sa migration descendante.

Les thons ont la particularité de pouvoir conserver ou non la chaleur par la présence d'un système vasculaire échangeur de chaleur par circulation à contre-courant. Leurs mouvements verticaux rapides et de grandes amplitudes pourraient servir à réguler leur température. Les remontées rapides dans des eaux plus chaudes peuvent ainsi être comparées aux remontées en surface des mammifères marins en quête d'oxygène : les thons obèses, après un séjour dans des eaux profondes et froides, auraient donc besoin de venir se « réchauffer » dans des eaux moins profondes, pour pouvoir ensuite redescendre dans des eaux plus froides pour chasser.

En parallèle, l'oxygène dissous semble également jouer un rôle important. Les mouvements verticaux de « yoyos » pourraient avoir un rôle de récupération en terme d'oxygène, compte tenu de l'activité de ces poissons en profondeur.

Sur les thons à nageoires jaunes

Le premier marquage d'un thon à nageoires jaunes montre bien la nécessité d'observer l'environnement biologique au même titre que l'environnement physico-chimique si on veut comprendre le comportement des thons.

Ces observations confirment que ces thons restent toujours en surface, évoluant majoritairement dans les 100 premiers mètres, où la concentration en oxygène dissous n'est pas contraignante. Ils plongent cependant lorsqu'ils repèrent des proies, mais contrairement aux thons obèses, ils ne font que de brèves incursions en profondeur.

Sur le comportement des thons autour des DCP

Les expériences de marquages réalisées sur des individus capturés à proximité des DCP permettent de formuler deux hypothèses quant au regroupement des thons autour des DCP :

- ces objets flottants agissent comme des points de rencontre entre les poissons
- ils agiraient également comme des indicateurs de zones riches en proies pour les thons.

QUE PEUT-ON RETENIR POUR MIEUX PÊCHER ?

Ces études sur le comportement des thons en milieu hauturier en Polynésie française ont été menées essentiellement sur le thon obèse, espèce cible de la majeure partie des flottilles palangrières de l'océan mondial, dans une région géographique, de la Société aux Marquises, relativement méconnue.

Après la description détaillée des conditions hydrologiques et du comportement des thons dans les eaux polynésiennes, on comprend que finalement, l'habitat des thons est plus grand que ce qui avait été reconnu par le passé, et en particulier son extension en profondeur. Il apparaît donc que les pêcheries palangrières historiques n'ont exploité que la partie supérieure de cet habitat jusqu'à 150 m. Or les travaux d'ECOTAP montrent que l'habitat des thons obèses atteint -500 mètres et celui des germons -450 mètres dans la partie centrale de la ZEE. Si les thons se maintiennent dans la partie inférieure de cet habitat, et il semble qu'ils le fassent pour se nourrir dans la journée, ces thons peuvent échapper aux palangres posées dans la partie supérieure.

On peut concrètement prendre l'exemple du thon obèse.

Le marquage réalisé en Société sur le thon obèse de 50 kg, montre que ce dernier évolue toute la journée entre 350 et 500 mètres, dans des eaux froides à 10°C, et ne fait que de brèves remontées dans les eaux chaudes (26°C) à la partie supérieure de la thermocline pour se réchauffer. C'est donc un thon qui doit être ciblé en profondeur durant la journée. Il évolue en surface de nuit mais, dans notre région, la pêche à la palangre de nuit ne semble pas maîtrisée pour capturer cette espèce.

CONCLUSIONS PAR ESPÈCE A RETENIR...

Le germon est un thon tempéré chaud, mal adapté aux températures chaudes et aux eaux mal oxygénées. Son régime alimentaire est opportuniste : il se nourrit préférentiellement de céphalopodes et de poissons de petite taille. Il se reproduit plutôt en zone tropicale mais se distribue jusqu'à des latitudes élevées. C'est l'espèce prédominante des captures à la palangre de la Société jusqu'au nord Tuamotu, avec des rendements maximaux entre 150 et 300 m. Il peut être pêché jusqu'à 500 m à Tahiti et moins profondément au nord. Il fréquente des températures comprises entre 10 et 25°C et ne supporte pas un taux d'oxygène dissous inférieur à 2mL/L. L'oxycline présente aux Marquises limite donc son extension au nord et l'équateur semble être une barrière environnementale pour les stocks nord et sud de germons.



Germon
Illustration Makhno

Le thon à nageoires jaunes est un thon typiquement tropical qui reste plus proches des îles. Il se reproduit en zone tropicale. Son régime alimentaire est opportuniste : il se nourrit préférentiellement de poissons de petites tailles et peu rapides. C'est l'espèce prédominante dans les captures à la palangre dans l'archipel des Marquises, avec des rendements maximaux pour des profondeurs de 50 à 350 m de profondeur. Aucun individu n'a

MIEUX PECHER AVEC LES RESULTATS ECOTAP

été pêché à plus de 400 m. Il évolue surtout au dessus de l'oxycline et de la thermocline, et fait de brèves incursions en profondeur. Il fréquente des eaux supérieures à 10°C pour un taux d'oxygène dissous supérieur à 1 mL/L. Les limites de son habitat, du nord des Tuamotu au nord des Marquises, sont situées entre 100 et 350 m.



Thon à nageoires jaunes
Illustration Makhno

Le thon obèse est aussi un thon tropical. Les individus les plus gros semblent fréquenter la zone Marquises qui est peut être un lieu de reproduction. Son régime alimentaire est opportuniste : il se nourrit préférentiellement de poissons et les proies qu'il avale sont plus volumineuses que celles des deux autres thons. C'est le thon pêché le plus en profondeur. Sa profondeur optimale de pêche évolue du sud au nord de la ZEE : il peut être pêché entre 400 et 500 m à Tahiti, entre 300 et 400 m au nord Tuamotu - sud Marquises, et entre 250 et 350 m aux Marquises. Au contraire des autres thons, il s'adapte à des eaux fraîches (jusqu'à 8°C) et peu oxygénées (jusqu'à 0.6 mL/L). Il chasse en profondeur la journée, avec de rapides remontées pour se réchauffer, et reste près de la surface pendant la nuit.



Thon obèse
Illustration Makhno

Ua tuatapapahia te parau, te huru e te oraraa o te mau aahi i to tatou pae moana na roto i te faanahoraa "ECOTAP". E toru vahi tei matara mai oia hoi:

- i te pae piri i Tahiti, e mea varavara te maa,
- i te pae piri i te Tuamotu, e vahi ahune mau teie
- i te pae piri i Matuita ma, e vahi tanotano noa ia. E maraa mai te aahi, no te toetoe e te iti o te matai ora i raro i te moana.



CD-ROM ECOTAP

Le programme ECOTAP apporte beaucoup d'informations (environnement, comportement et distribution géographique de la plupart des espèces capturées à la palangre).

Transmettre ces informations aux professionnels de la pêche est une priorité du Service de la Pêche. Cela permettra à chaque pêcheur d'optimiser l'utilisation de son engin de pêche, c'est-à-dire mieux cibler les espèces recherchées, mieux comprendre l'environnement océanographique dans lequel il travaille et, à terme, améliorer ses rendements de pêche.

Il a été choisi de présenter ces informations aux professionnels sous la forme d'un CD-ROM, qui permet à la fois de stocker beaucoup de données et de créer des animations.

Attention : ce CD-Rom n'a pas la prétention d'indiquer les zones ou profondeurs de pêche où se trouve telle ou telle espèce de poisson. Les résultats ECOTAP permettent de désigner des zones, des profondeurs plus favorables à tel ou tel poisson. Vous verrez tout au long de ce CD-Rom qu'énormément de facteurs, à des échelles différentes, jouent sur ce qu'on appelle la capturabilité des thons à la palangre.

Les thons sont de grands migrants, et certains événements climatiques intervenant loin de notre ZEE et plusieurs années en arrière auront des conséquences sur les stocks de thons présents dans nos zones de pêche. Et même lorsque les thons sont présents, ils ont peut être suffisamment à manger dans la colonne d'eau pour mordre à l'hameçon.

L'objectif de ce CD est d'aider les professionnels à mieux comprendre l'ensemble de ces phénomènes, pour qu'ils définissent eux-mêmes leurs tactiques de pêche. Il sera mis à la disposition des armateurs prochainement.

Ce CD-Rom sera complété par un CD-Rom présentant les résultats ECOTAP en matière de stratégies de pêche à la palangre dérivante. Il présentera les paramètres qui influencent la profondeur de pêche d'une palangre et donnera les outils permettant de cibler précisément une profondeur de pêche.

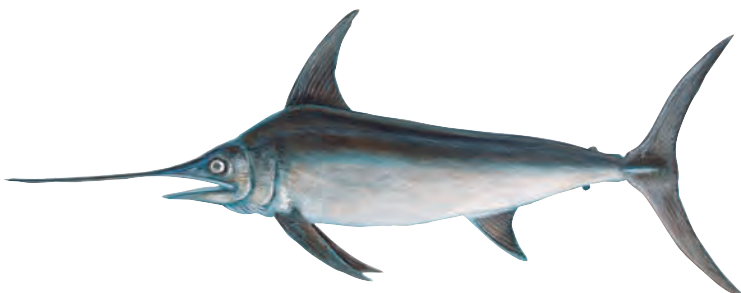
Teie te tahi mau ha'a maramarama raa i ni'a i te ripene roro uira no te ha'a maitai atu a i ta tatou mau tautai

LA PECHE PROFESSIONNELLE A L'ESPADON

QU'EST-CE QUE L'ESPADON ?

Le *Xiphias gladius* ou espadon vrai est la seule espèce qui représente la famille des Xiphiidae et elle se différencie des marlins de la famille des Istiophoridae, par sa morphologie. L'espadon vrai a un corps allongé et cylindrique de couleur bleu foncé ou noirâtre avec des reflets marron sur le dos et gris argenté sur le ventre. Son évolution est caractérisée par des changements qui affectent son rostre, ses nageoires dorsales, anales et caudales et par une absence des nageoires pelviennes et d'écaillés sur le corps. Il a de gros yeux qui montrent qu'il est un habitué des zones profondes.

En Polynésie française, il est connu sous le nom de « haura po » qui signifie espadon de nuit et il est commercialisé sous l'appellation japonaise « meka ».



Espadon - Illustration Makhno



Marlin rayé - Illustration Makhno

L'espadon vrai fréquente les eaux tropicales, tempérées et parfois froides de tous les océans (de 5° à 27°) avec une tolérance optimale à une température entre 18° et 22° et à une profondeur comprise entre la surface et 550 mètres d'où l'intérêt pour les pêcheurs d'avoir des cartes de température.

E mea taa'e te haura po e te tahi atu mau haura ia hi'opoa maite hia tona hohoa e tona huru. Mea au na te haura po i te mau vahi veavea e te mau vahi toetoe atoa, hau roa atu ra, te mau vahi e 18° e tae noa atu i te 20° te mahanahana.

Te roaa atoa nei te haura po i teie mau pahii e rava'ai nei i te mau a'ahi i tu'a. E pii hia ona e haura po no te mea e taia hia ona i te po. Teie te taima e maraa mai oia i ni'a i te moana. I te a'o, e hopu te haura po i raro i te moana e raea roa hia atu e 550 metera i te hohonu.

Teie te tahi ravea api no te hi raa i te haura po. E tamau hia hoe mori (u rearea, aore ra u matie, aore ra u uouo) hoe metera aore ra e piti metera na mua e taea hia atu ai te matau. I muri taora hia atu te mau reini i roto i te moana i tua. E a tiai noa atu ai te taima e mau mai ai oia i ni'a i te mau matau.

I to tatou mau pae, te roaa nei ia i te mau pahii rava'ai hoe numera maitai. Ua haamata hia i te tapao i te matahiti 1993. Oia mau, i tera matahiti ra ua roaa oia 69 haura po oia hoi e 2612 kiro, e i te matahiti 2004, ua roaa mai 1058 haura po oia hoi e 63 575 kiro e te rahi roa raa, ua raea hia ia i te matahiti 2003 e 1254 haura po oia hoi e 93 241 kiro.

Son aire de répartition s'étend de 50° N à 35° S dans le Pacifique Est, de 50° N à 45° S dans le Pacifique Ouest, de 25° N à 45° S dans l'Océan Indien, de 50° N à 40°-45° S dans l'Atlantique Ouest et de 60° N à 40°-45° S dans l'Atlantique Est.

On dénombre quatre stocks d'espadons dans le Pacifique :

- le premier s'étend de l'Est de l'Australie jusqu'au Nord de la Nouvelle-Zélande,
 - le second dans le Pacifique Nord Ouest, au large des côtes Est japonaises,
 - le troisième dans le Pacifique Nord Est,
 - le quatrième dans le Pacifique Sud Est,
- avec probablement des échanges entre ces stocks.

L'espadon vrai semble avoir une prédilection pour les points de rencontre de masses d'eaux froides et chaudes, riches en nourriture ainsi que pour des zones à proximité des monts sous-marins et des failles. Dans les zones tropicales, il se nourrit essentiellement de poissons et de céphalopodes. Ses habitudes alimentaires expliquent sans doute l'absence des dents.

On considère que l'espadon femelle a atteint sa maturité sexuelle lorsqu'elle a une taille supérieure à 150 cm. Dans la zone polynésienne, sa reproduction intervient toute l'année de part et d'autre de l'Equateur avec une intensité entre octobre et décembre.

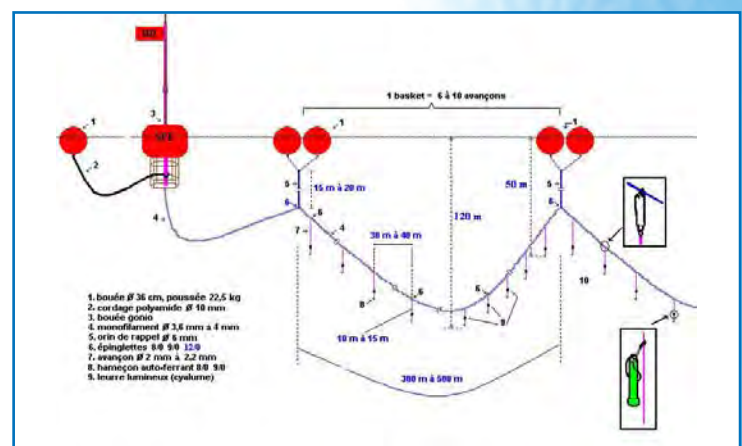
COMMENT PÊCHER L'ESPADON VRAI ?

Historiquement, l'espadon était capturé à la palangre, au harponnage, à la canne ou à la traîne. Mais depuis une trentaine d'années, il est pêché à la dérive avec une nouvelle méthode et, des innovations techniques n'ont pas cessé de se perfectionner au cours du temps.

S'agissant d'un poisson parcourant de très longues distances, évoluant dans des eaux profondes dans la journée et ne s'approchant des eaux de surface que la nuit, les scientifiques estiment que la meilleure façon de le cibler est de le pêcher la nuit.

A Hawaii, au Japon, en Australie et Fidji, les pêcheurs ciblant l'espadon opèrent de nuit, en surface, à la palangre dérivante.

La palangre horizontale dérivante utilisée pour la pêche à l'espadon est posée près de la surface selon le schéma suivant :



Palangre horizontale de surface ou « regular longline » de F. LEPROUX (SPE)

LA PÊCHE PROFESSIONNELLE A L'ESPADON

Les pêcheurs ciblant l'espadon utilisent globalement la même palangre que celle de la pêche thonière à quelques différences près concernant la taille des hameçons et le montage de l'engin.

Des bouées de 36 cm de diamètre sont fixées aux extrémités de chaque panier par l'intermédiaire d'un orin de rappel de 6 mm de diamètre afin de maintenir la palangre horizontale. Entre ces bouées, 6 à 10 avançons de 10 à 15 m, en nylon monofilament de 2 mm à 2,2 mm de diamètre, sont accrochés grâce à des épinglettes, à la ligne mère en nylon filament de 3,6mm ou 4 mm tous les 30 à 40 mètres d'intervalle sur une longueur de 45 à 80 km. A l'extrémité des avançons, est fixé un hameçon auto-ferrant de 8/0 et 9/0.

Enfin, pour faciliter le repérage, les pêcheurs fixent à chaque extrémité de la palangre un système lumineux et une bouée goniométrique.

Compte tenu du comportement de l'espadon, sa capture se pratique généralement la nuit. La palangre est posée perpendiculairement à l'axe des courants après le coucher du soleil et pendant la période de pleine lune. La fixation aux avançons d'un leurre lumineux ou cyalume à 1 ou 2 mètres au-dessus de l'hameçon et l'utilisation de calamars comme appât caractérisent cette pêche qui nécessite la présence d'au moins quatre hommes dont les tâches sont bien définies et réparties. La ligne est virée au lever du soleil.

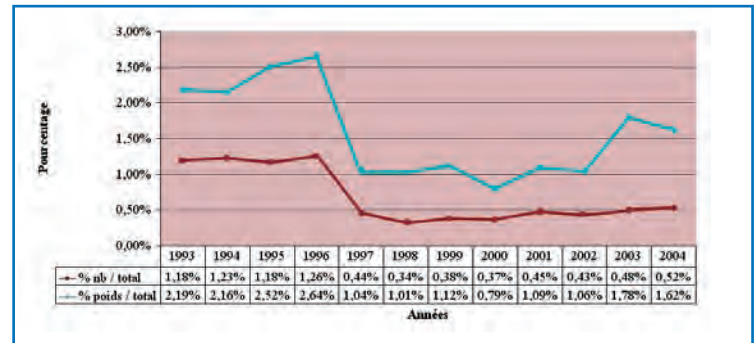
QUELLE EST LA SITUATION DE LA PÊCHE À L'ESPADON EN POLYNÉSIE FRANÇAISE ?

L'espadon vrai est une capture accessoire de la pêcherie palangrière polynésienne. Une campagne exploratoire a été réalisée en septembre et octobre 1996 dans le Sud des Australes, à partir de Rapa, vers les latitudes 30°S.

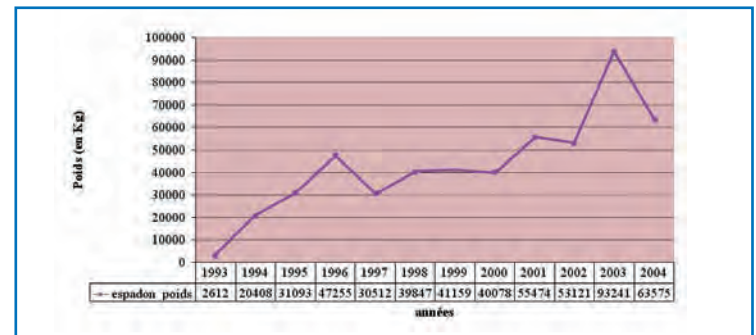
Il en résulte que :

- 17 pêches de nuit permettant de poser 12 500 hameçons ont produit plus de 6 tonnes d'espadons soit un rendement de 48,1-kg/100 hameçons ;
- Les meilleures captures ont été effectuées dans des eaux à 19°C sur des zones de contact entre des langues d'eau tropicales chaudes s'enfonçant dans les eaux froides du sud ;
- Au cours des campagnes ECOTAP, les pêches réalisées de jour ont donné un meilleur rendement à des profondeurs comprises entre 350 et 450 mètres de la Société au Nord Tuamotu et, entre 450 et 500 mètres aux Marquises ;
- D'un point de vue distribution géographique, les jeunes individus d'une taille inférieure à 100 cm sont capturés au Nord des Tuamotu et dans le secteur des Marquises alors que les grands individus d'une taille moyenne de 180 cm sont capturés aux Australes.

En Polynésie française, la production de la pêche à l'espadon vrai était de 69 individus représentant 2612 kg en 1993 pour atteindre 1058 individus équivalant à 63 575 kg en 2004 avec son maximum enregistré à 1254 individus pour 93 241 kg en 2003.



Evolution de la représentation des espadons dans la pêche hauturière en Polynésie française (1993-2004)



Evolution des tonnages (en Kg) d'espadons pêchés (hauturier) en Polynésie française (1993-2004)

La pêche à l'espadon vrai pourrait être un moyen de diversifier la pêche thonière afin d'optimiser l'utilisation des navires en passant d'une activité à une autre en fonction de la saison et des besoins. Mais, avant tout, il est nécessaire de préciser les conditions de sa commercialisation car les marchés extérieurs ont une réglementation exigeante sur les problèmes liés à la teneur en mercure.

Source :

- FAO Species catalogue n° 125, vol 5
- La pêche à la palangre horizontale, manuel à l'intention des pêcheurs édité par le SPC
- La pêche palangrière à la Réunion, ciblant l'espadon de François GALLY (CNAM Cherbourg/Ifremer)
- Résultats de la première campagne expérimentale de pêche à l'espadon en Nouvelle-Calédonie, rapport du service territorial de la marine marchande et des pêches maritimes de Nouvelle-Calédonie
- Synthèse des résultats ECOTAP, SPE

LA RECETTE DES RILLETES DE THON

Ingrédients : 500g de thon frais • 50g de beurre demi-sel ramolli • 100g de crème fraîche épaisse • 3 jaunes d'œufs • 2 cuillères à soupe d'huile d'olive • 1 jus de citron • sel, poivre, persil, ciboulette, coriandre • pincée de poivre de Cayenne ou tabasco

Cuire le thon à l'étouffée ou à la vapeur • Emitter 150g de thon cuit, le réserver • Passer au mixeur 350g de thon cuit avec les ingrédients indiqués • Mettre la préparation mixée dans un saladier • Ajouter le thon émiété à la préparation mixée et mélanger • Mettre au réfrigérateur • Servir frais avec des toasts

On peut également remplacer les 150g de thon émiété par 150g de thon fumé

Remerciements à Mme M. Seguin pour cette recette qui peut être réalisée avec les poissons du large et les poissons lagonaires

L'EAU POTABLE. UN BESOIN VITAL A BORD.

VAIMATO
SOURCE DE BIEN-ÊTRE

EXTRA BONUS!
Pour toute prise d'abonnement, contre remise de ce magazine, 2 mois d'abonnement gratuits et 3 bonbonnes gratuites*

VAIMATO BOUTEILLES
3 contenances pour les besoins de chaque équipage

1,5L 1L 0,5L

VAIMATO S.A.
PK 50 - B.P. 16011
98727 - PAPEARI
TAHITI
TÉL.: 54 79 00
FAX : 57 94 57

* Consigne 1500 XPF/Bonbonne. Offre valable jusqu'au 30 janvier 2005 dans la limite des stocks disponibles.

SODIVA
Tahiti - Polynésie Française

CAT

Votre réussite, c'est notre affaire.



CAT® Marine Power

Moteurs Marins Diesel de 180 à 9600 ch.

Tél : (689) 50 87 00 Fax : (689) 43 54 28 cat@sodiva.pf

POTI MARARA DE 19' A 22'
MOTEUR AVEC EQUIPEMENT STANDARD*

MERCURY
MerCruiser
120 DTI - 1,7L
PRIX PECHER
1 650 000F

POTI MARARA DE 22' A 25'
MOTEUR AVEC EQUIPEMENT STANDARD*

YANMAR
4 LHAM - 240CV
PRIX PECHER
2 700 000F

*POWER STEERING - HELICE-FILTRE
REMOTE CONTROL - FAISCEAUX

A CHAQUE BATEAU SON MOTEUR
CHOISIS LE MEILLEUR POUR TON POTI

MERCURY - TROPHY - BAYLINER - YANMAR
Zone de la Papeava - Fare Ute (derrière le siège Mobil) - BP 1605/ 98713 Papeete Tahiti
Tél.: 54 94 54 - Fax: 45 53 76 - Email : magasin.marine@sintunghing.pf

SIN TUNG HING MARINE
LE CENTRE DE LA MER

© 2004 SIN TUNG HING MARINE

Chantier Naval du Pacifique Sud



TOUT TYPE DE TRAVAUX DE
TÔLERIE - CHAUDRONNERIE
TUYAUTERIE - SOUDURE

CONSTRUCTION
ET RÉPARATION
DE TOUT NAVIRE OU
BARGE EN ACIER
DE 15 À 35 M
DE LONG



REPRÉSENTANT LES CHANTIERS PIRIOU DE CONCARNEAU

TEL. 50 52 70 / 50 63 90 - FAX 42 78 27 - B.P. 9054 PAPEETE
E-mail: cnps@mail.pf - Site Web : www.cnps.pf

Agent

WÄRTSILÄ

 **POLY-DIESEL**
ENGINS et USINAGES

Agent

WÄRTSILÄ

REPRESENTANT LES MOTEURS WÄRTSILÄ DIESEL
EN GROUPES ELECTROGENES ET PROPULSION MARINE

VENTE, INSTALLATION ET MAINTENANCE DE MOTEURS DIESEL
ET GROUPES ELECTROGENES INDUSTRIELS ET MARINS,
D'ENGINS DE MANUTENTION ET T.P.



USINAGE • TOURNAGE • FRAISAGE

- Rectification vilebrequins jusqu'à 3 m
- Reconditionnement tout type de culasses
- Reconditionnement de matériels hydrauliques



Zone Industrielle de la PUNARUU - voie E
TEL. 50 52 75 - FAX 43 53 96 - B.P. 9037 PAPEETE
E-mail: poly@poly.pf - Site Web : www.poly-diesel.pf