

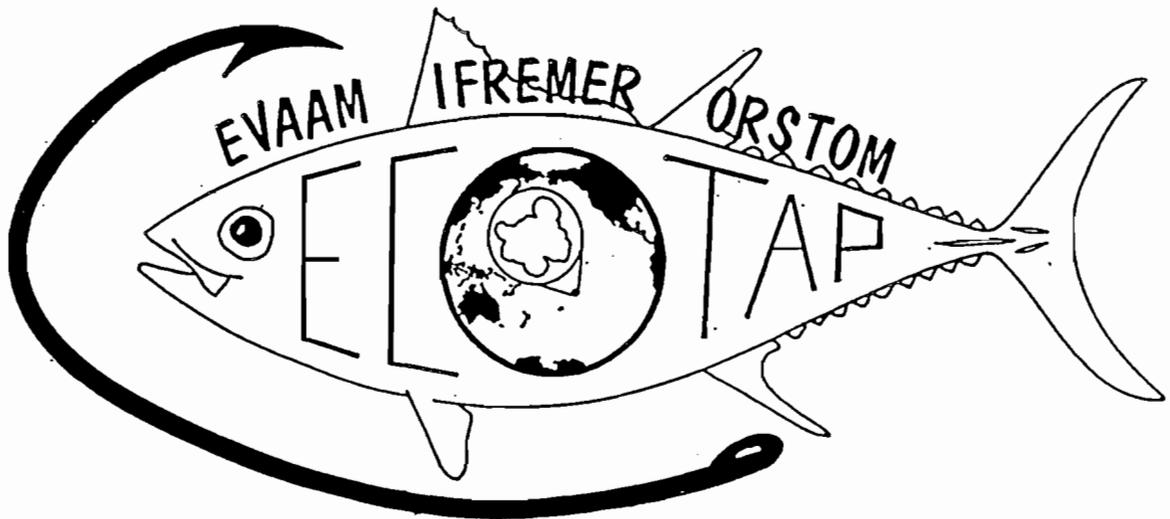
PROGRAMME DE RECHERCHE SUR LE COMPORTEMENT ET LA
DISTRIBUTION DES THONS EXPLOITABLES EN SUBSURFACE
DANS LA ZONE ECONOMIQUE EXCLUSIVE
DE POLYNESIE FRANCAISE

N/O ALIS

Campagne ECOTAP 11

du 02 au 08 décembre 1996,
du 10 au 11 décembre 1996
et
du 16 au 21 décembre 1996

Rapport de campagne



Mars 1997

ECOTAP

"Etude du COmportement des Thonidés par l'Acoustique et la Pêche à la palangre en Polynésie Française"

Rapport de la mission ECOTAP 11

1^{ère} partie : 02/12/1996 au 08/12/1996

2^{ème} partie : 10/12/1996 au 11/12/1996

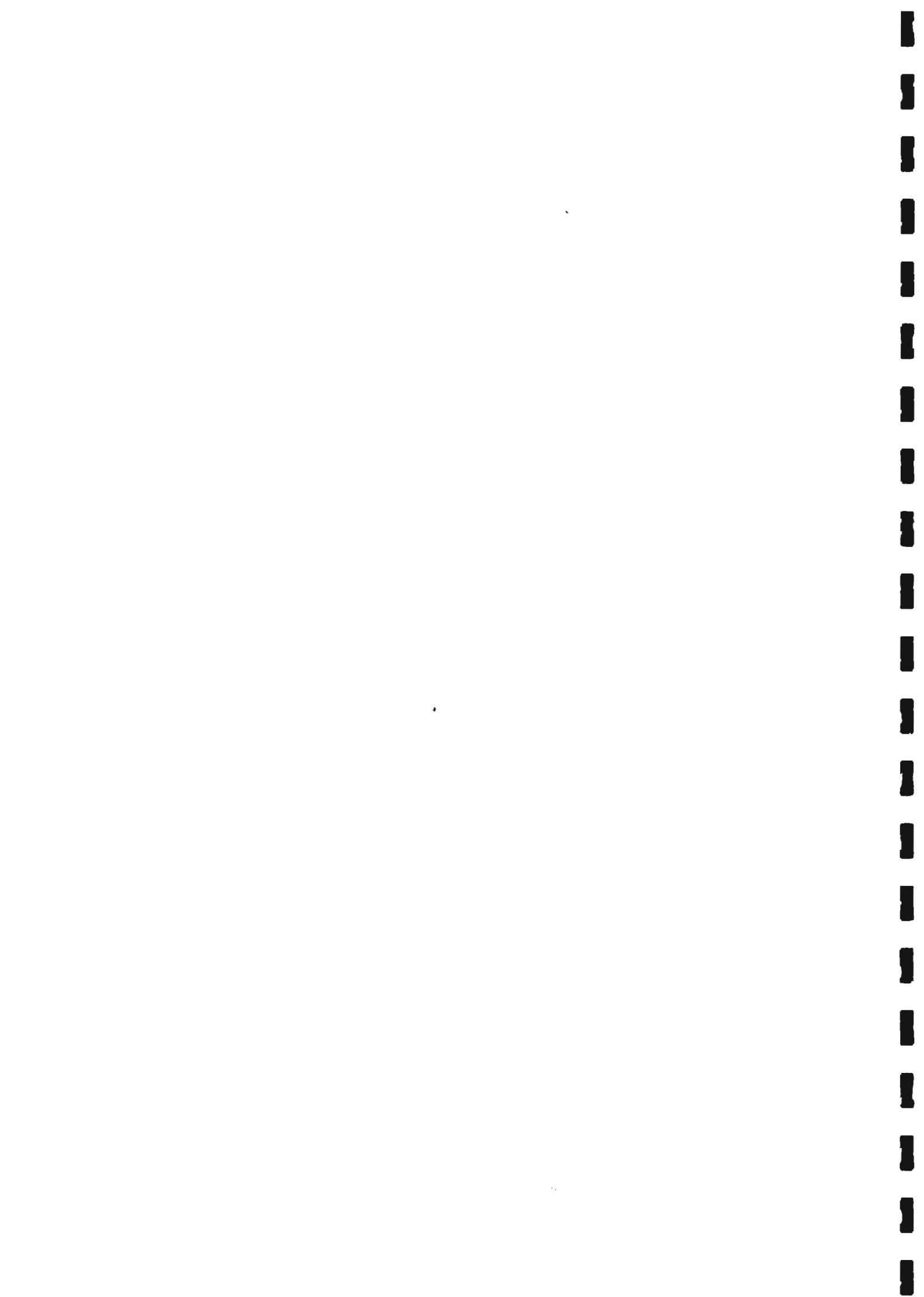
3^{ème} partie : 16/12/1996 au 21/12/1996

Equipe scientifique embarquée :

- 1^{ère} partie : P. BACH (ORSTOM Papeete, Chef de mission)
L. DAGORN (ORSTOM Papeete)
A. STEIN (EVAAM)
C. MISSELIS (IFREMER) à bord de l'Ariitea II
- 2^{ème} partie : P. BACH (ORSTOM Papeete)
F. LEPROUX (EVAAM)
C. AUGUSTIN (EVAAM)
- 3^{ème} partie : E. JOSSE (ORSTOM Papeete, Chef de mission)
L. DAGORN (ORSTOM Papeete)
E. FOUGERAY (IFREMER)
A. BERTRAND (ORSTOM Papeete) à bord du Vini Vini II

Ce document devra être référencé sous la forme suivante:

ECOTAP 11, 1996 - Programme " Distribution et comportement des thons exploitables en subsurface dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française : aides à l'aménagement de l'espace halieutique, à la mise en oeuvre des stratégies de pêche et au développement durable de l'exploitation". Programme conjoint EVAAM/IFREMER/ORSTOM, Rapport de la campagne ECOTAP 11, 26 p.



PREAMBULE

Le plan de développement de la pêche en Polynésie Française mis en place par les autorités territoriales est axé, d'une part, sur la constitution d'une flottille hauturière de palangriers destinés à exploiter les ressources en grands pélagiques de la ZEE, d'autre part, sur le renforcement de la pêcherie artisanale de proximité qui exerce notamment ses activités sur les agrégations de thonidés associées aux Dispositifs de Concentration des Poissons (DCP).

Ainsi, entre le début de 1989 et la fin de 1994, 40 thoniers de 13 à 25 mètres ont été armés et 27 bonitiers classiques ont été reconvertis en palangriers. Dans le même temps, environ 55 "poti marara" ont été équipés d'un moteur diesel et le programme de mouillage de DCP a été renforcé. Toutefois, la valorisation de tels aménagements passe par une bonne connaissance de la ressource et notamment de ses variations globales et spécifiques dans l'espace et dans le temps. Le bilan de nos connaissances dans ce domaine montre de graves lacunes et, à la demande des acteurs socio-économiques de la filière, les organismes nationaux et territoriaux disposant des compétences en biologie des pêches, l'EVAAM, l'IFREMER et l'ORSTOM, ont élaboré un programme de recherche intitulé " Distribution et comportement des thons exploitables en subsurface dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française : aides à l'aménagement de l'espace halieutique, à la mise en oeuvre des stratégies de pêche et au développement durable de l'exploitation ".

Ce programme qui prévoit la réalisation de campagnes à la mer (150 jours par an pendant deux années) a obtenu une aide financière du Territoire pour l'équipement et le fonctionnement du navire de l'ORSTOM "ALIS" pour la durée de l'étude. Ces campagnes dont le prologue a été mené à bien en juillet/août 1993, peuvent être classées en deux catégories:

- * des campagnes " distribution " au cours desquelles seront effectuées des pêches à l'aide de palangres instrumentées, des sondages en écho-intégration et des relevés des principaux paramètres physico-chimiques; ces observations permettront de préciser la répartition des différentes espèces et les préférences environnementales de chacune d'entre elles.

- * des campagnes " comportement " qui permettront, à partir d'écho-intégration, de marquages acoustiques, de DCP instrumentés, de relevés hydrologiques et de prélèvements biologiques, de mieux appréhender le déterminisme de l'agrégation des poissons et leurs relations avec les différentes composantes de leur environnement.

Les différents contextes, géographique, physico-chimique, biologique et halieutique de l'étude ont été détaillés dans le rapport définitif de la campagne " ECOTAPP " (22 juin - 18 août 1993) qui a été très largement diffusé en avril 1995. Les matériels et les méthodes ont été également décrits à cette occasion. Il ne paraît donc pas opportun d'y revenir en détail (sauf modification importante) dans le rapport de chaque campagne où nous donnerons le détail des opérations effectuées, l'inventaire des observations relevées et les premiers résultats qui en découlent.

1 - OBJECTIFS DE LA CAMPAGNE ECOTAP 11

La mission ECOTAP 11 fait partie de l'ensemble des missions à thème "comportement" définies dans le cadre du programme général. Ces missions ont pour objectifs particuliers :

- la description et l'analyse des déplacements verticaux et horizontaux de la ressource à l'échelle individuelle associée ou non à des structures agrégatives naturelles (îles, monts sous-marins) ou artificielles (dispositifs de concentration de poissons ancrés (DCP), épaves dérivantes),
- la description et l'analyse, à l'échelle du groupe, du comportement de la ressource associée (agrégation) ou non (bancs) à des structures agrégatives naturelles ou artificielles qui, indirectement, conduit à aborder la question de l'aménagement de l'espace halieutique à partir de l'ancrage et du mouillage de structures agrégatives artificielles,
- l'étude du comportement alimentaire de la ressource et plus particulièrement son association avec des couches diffusantes profondes (DSL = deep scattering layer).

En référence à ces objectifs généraux, la mission ECOTAP 11 avait pour buts:

- **le suivi par télémétrie acoustique** (tracking) de poissons marqués à l'aide d'une marque ultrasonique et son couplage en simultané avec de l'écho-prospection ;
- **l'étude des agrégations autour de DCP par écho-intégration** sur un parcours « en marguerite » de huit « pétales » de 0.8 mille nautique de coté ;
- **la description (principalement nocturne mais également diurne) par écho-prospection de l'environnement biologique des thons ;**
- **l'échantillonnage des couches diffusantes profondes** à l'aide du chalut échantillonneur,

Les première et troisième parties étaient consacrées principalement au suivi télémétrique d'un thon capturé à partir d'un palangrier professionnel. Un membre de l'équipe scientifique a ainsi embarqué pour chaque partie à bord d'un bateau de pêche professionnel afin de réaliser l'opération de marquage, le N/O Alis restant à proximité du bateau de pêche pour être prêt à démarrer l'opération de suivi. Les marquages acoustiques se faisaient jusqu'à présent à partir des captures réalisées à bord du N/O Alis par la méthode dite « pêche aux cailloux ». L'implication de palangriers professionnels a été réalisée pour deux raisons : (i) étudier les déplacements verticaux et horizontaux d'animaux hors structures agrégatives (hors DCP) (ii) augmenter les chances de capture d'un bigeye ou d'un yellowfin, en utilisant les compétences et les moyens de professionnels étant donnés les faibles résultats des pêches aux cailloux menées à partir du N/O Alis. L'embarquement à bord d'un palangrier professionnel est également l'occasion de mieux appréhender les conditions de travail, les tactiques de pêche et les relations qu'ont les palangriers entre eux. Un rapport de mission spécifique à chacun de ces deux embarquements sur des bateaux professionnels est fourni en annexe de ce document.

La deuxième partie a été programmée d'une part pour faire des essais de réglage du treuil palangre (1), et, d'autre part, pour le mouillage d'un DCP équipé d'une bouée sondeur (2).

(1) Les essais du treuil de la palangre ont été demandé à Sin Tung Hing Marine (fournisseur du treuil). En effet, jusqu'alors le pilotage du treuil (en particulier son freinage) à partir du lanceur de ligne était impossible. Un nouveau moteur de treuil a été posé à cette fin et les deux essais de filage de palangre réalisés à 6 noeuds et 10 noeuds avec ce nouveau montage ont donné entière satisfaction. Il convient toutefois de préciser que le second essai à 10 noeuds n'a été concluant que durant 2 heures, le treuil ne pouvant plus suivre la cadence du shooter au cours des 30 minutes de filage restant. Néanmoins, les réglages adoptés durant ce deuxième essai correspondaient à une situation extrême compte tenu

de la capacité du treuil. L'ingénieur hydraulicien embarqué n'a pas été surpris de ce résultat et a été satisfait du nouveau schéma de montage. Ce nouveau schéma devrait être proposé aux pêcheurs professionnels qui sont confrontés au même problème de pilotage du treuil, la plupart filant la ligne tendue sans utilisation du lanceur de ligne. Ce transfert devrait être assuré par l'EVAAM.

(2) La zone de mouillage du DCP équipé d'une bouée sondeur a été choisie pour optimiser les chances de réception des signaux de sondage émis par la bouée au Centre ORSTOM où se trouve le système automatisé d'interrogation de la bouée et de réception et d'archivage des messages.

Un court métrage présentant le mouillage du DCP, la bouée instrumentée et le système d'émission - réception a été réalisée par Tiki Productions. Cette réalisation sera financée par l'EVAAM.

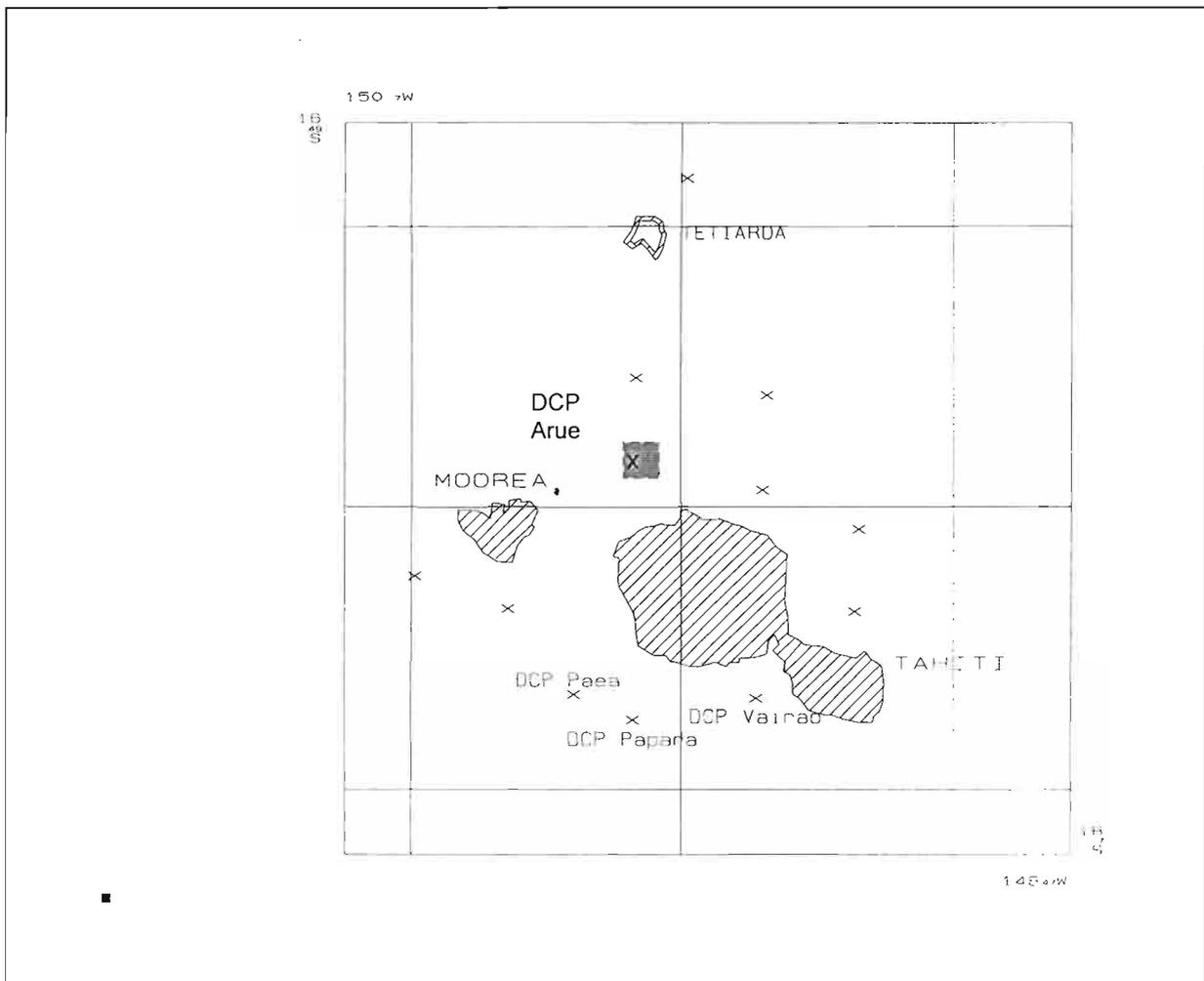


Figure 1 : Zone géographique concernée par la campagne ECOTAP 11. Positions et noms des DCP ayant fait l'objet d'observations acoustiques. Zone et position du mouillage du DCP d'Arue.

2 - MATERIEL EMBARQUE

La description du matériel scientifique utilisé lors des missions à thème « comportement » a déjà été effectuée à plusieurs reprises dans les différents rapports des campagnes précédentes.

Le matériel scientifique embarqué fut le suivant:

- un sondeur SIMRAD EK500 (matériel du programme à poste fixe sur le N/O ALIS),
- matériel de marquage ultrasonique (matériel du programme embarqué),
- un grand chalut pélagique,
- une sonde CTD Seacat SBE19 (matériel N/O ALIS),
- des sondes SIMRAD ITI d'instrumentation du sondeur (matériel N/O ALIS),
- un thermosalinographe Sea-Bird SBE21 (matériel N/O ALIS),
- un système SIPPICAN de lanceurs d' XBT (matériel du programme embarqué),
- un radiomètre LI-COR, Inc, modèle LI-185B, installé sur le toit de la passerelle pendant toute la mission.

3 - CALENDRIER DES OPERATIONS

1^{ère} partie

Lundi 2 Décembre

08h00 - Embarquement de l'équipe scientifique à bord du N/O ALIS au quai du centre IFREMER de Vairao.

10h00 - Appareillage et route en direction de la zone de pêche de l'Ariitea II (Ouest de Tetiaroa).

11h35 - XBT n° 223 à 17°49.09 S et 149°27.00 W.

16h00 - XBT n°224 à 17°13.90 S et 149°40.00 W.

21h10 - Marquage d'un yellowfin de 30-35 kg à partir de l'Ariitea II (coordonnées géographiques du marquage : 16°47.33' S et 149°45.99' W).

Mardi 3 Décembre

04h05 - Perte de réception du yellowfin marqué la veille. Recherche du thon marqué.

05h55 - Début de quadrillage sur la zone de recherche.

13h40 - Arrêt de la recherche.

13h50 - Sonde CTD sur la zone de marquage (M11SAH) à 16°46.44 S et 149°45.80 W.

15h15 - Echo-prospection à proximité de la zone de pose de la palangre de l'Ariitea II.

17h54 - Fin de l'écho-prospection.

Mercredi 4 Décembre

00h30 - Marquage d'un yellowfin de 50-60 kg à partir de l'Ariitea II (coordonnées géographiques du marquage : 16°47.49' S et 149°53.66' W).

05h15 - Perte de réception. Recherche du thon marqué.

07h45 - Fin enregistrement de l'écho-prospection.

09h40 - Echo-prospetcion sur la zone sud de la palangre.

15h15 - Arrêt de l'écho-prospection sur la palangre pour faire route vers le point de virage de l'Ariitea II. Couche non migrante détectée à la fin du parcours d'écho-prospection.

16h15 - Sonde CTD (M11SAI) à 16°38.24' S et 149°48.23' W, en prévision du marquage n°3.

22h15 - Fin du virage de la palangre par l'Ariitea II. Pas de poisson marquable. Route vers Tetiaroa avec paravane en écoute pour tenter de retrouver un des deux thons marqués et perdus.

Jeudi 5 Décembre

00h00 - Arrivée sur la zone d'un DCP immergé à proximité de Tetiaroa. Recherche des thons marqués autour du DCP immergé (le DCP immergé n'a pas pu être localisé) et autour de l'île.

06h00 - Route à nouveau vers le DCP immergé afin de tenter de le localiser. Sans succès.

07h30 - Route sur la zone de détection de la couche non migrante observée la veille à la position 16°34.36' S et 149°47.17' W.

10h30 - Arrivée sur la zone. La couche recherchée n'est pas retrouvée. Recherche dans le secteur.

13h20 - Fin de la recherche de la couche et route vers le DCP immergé.

16h00 - Arrivée sur la position théorique du DCP et recherche du DCP au sondeur dans un rayon de 0.3 nm.

18h30 - Echo-prospection sur la zone encadrant le DCP de Papeete.

19h30 - Fin de l'écho-prospection car la mer est trop agitée. Route vers le DCP de Paea.

Vendredi 6 Décembre

05h30 - Arrivée au DCP de Paea

05h47 - Rotation n°1 sur DCP de Paea

08h20 - Fin de la rotation 1 sur le DCP de Paea. Route vers le DCP de Papara.

09h15 - Rotation n°1 sur DCP de Papara.

11h50 - Fin rotation 1 sur DCP de Papara.

13h11 - Rotation n°2 sur DCP de Paea.

15h10 - Fin rotation 2 DCP de Paea.

16h28 - Rotation n°2 DCP de Papara (4 pôtis marara présents. 3 germons pêchés et 2 gros yellowfin capturés la veille).

18h50 - Fin rotation 2 DCP de Papara.

20h41 - Rotation n°3 DCP de Paea.

21h35 - Arrêt de l'enregistrement des données acoustiques de mauvaise qualité (mer agitée)

Samedi 7 Décembre

01h03 - Rotation n°3 DCP de Papara.

03h01 - Fin rotation 3 DCP Papara.

05h05 - Rotation n°4 DCP de Papara.

07h30 - Fin rotation 4 DCP de Papara (1 poti mara arrivé vers 6h00, présence de dauphins à rostre court).

08h30 - Rotation n°3 DCP de Paea.

11h07 - Fin rotation 3 DCP de Paea (7 poti marara en pêche, présence de dauphins).

12h30 - Arrivée au DCP de Papara. Retrait du flash.

14h00 - Rotation n°1 DCP de Vairao.

16h10 - Fin rotation 1 DCP de Vairao.

16h50 - Rotation n°2 DCP de Vairao.

19h05 - Fin rotation 2 DCP de Vairao.

21h58 - Rotation n°3 DCP de Vairao.

Dimanche 8 Décembre

00h25 - Fin rotation 3 DCP de Vairao.
03h00 - Rotation n°4 DCP de Vairao.
04h45 - Fin rotation 4 DCP de Vairao.
06h49 - Rotation n°5 DCP de Vairao.
09h10 - Fin rotation 5 DCP de Vairao.
10h00 - Retour à quai au centre IFREMER de Vairao.

2^{ème} partie

Mardi 10 Décembre

12h30 - Démontage et remplacement du moteur du treuil palangre.
15h30 - Essai à quai et vérification de l'équilibre de la pression au filage.
16h00 - Appareillage pour essai en mer.
17h00 - Début filage. Prise de température et de pression.
18h30 - Fin de filage. Pas de problème.
18h40 - Début de virage.
22h00 - Fin de virage.
22h10 - Observation de la bathymétrie au sondeur sur la zone prévue pour le mouillage d'un DCP équipé d'une bouée sondeur Ryokuseisha. Echo-prospection en créneau réalisée sur un carré de 3 milles de côté avec des radiales verticales et horizontales espacées de 0.5 mille.

Mercredi 11 Décembre

06h15 - Arrivée à quai à Papeete. Embarquement du matériel pour la pose du DCP ainsi que de l'équipe de l'EVAAM et des cameramen.
07h40 - Appareillage . Route sur la position de mouillage du DCP.
09h00 - Largage de la bouée.
09h30 - Largage de la gueuze (coordonnées géographiques du DCP : 17°25.60' S et 149°34.60' W).
09h40 - Route vers le DCP de Papeete.
10h40 - Arrivée au DCP de Papeete et débarquement de l'équipe de l'EVAAM et des cameramen sur un poti marara.
11h00 - Route vers Vairao.
13h20 - Filage de la ligne à récupérer par le Temoanarau.
16h00 - Fin du filage. Poursuite route vers Vairao.
17h00 - Arrivée au quai à Vairao.

3^{ème} partie

Lundi 16 Décembre

08h30 - Appareillage et route sur la zone de pêche du Vini Vini II entre Moorea et Tetiaroa.
16h00 - Essais avec la paravane pour tester le faux-écho à droite du VEMCO (seule explication possible, l'hélice est responsable de ce faux-écho).
17h30 - Sonde CTD à 16°49.04' S et 149°45.02' W (M11SAJ)
19h40 - Début écho-prospection en créneaux (radiales de 15 nm et inter-radiales de 5 nm) à l'Ouest-Nord-ouest de Tetiaroa.

Mardi 17 Décembre

- 05h20 - Fin de l'écho-prospection.
- 06h20 - Début écho-prospection de jour en créneaux sur la zone de pêche du Vini Vini II.
- 12h25 - Détections à 190-200 m. Mise à l'eau du chalut.
- 14h54 - Début virage chalut.
- 15h31 - Reprise de l'écho-prospection au point de départ du trait de chalut.

Mercredi 18 Décembre

- 00h15 - Début virage de la palangre du Vini Vini II (capture d'1 germon vivant mais blessé).
- 01h00 - Marquage d'un bigeye (environ 100 cm de longueur à la fourche).
- 02h00 - Poisson perdu puis retrouvé à 04h00.
- 06h09 - XBT n°226 à 16°55.47' S et 149°47.30 W'.
- 14h00 - Perte du poisson.
- 00h00 - Virage de la palangre du Vini Vini II. Pas de poisson pouvant être marqué.

Jeudi 19 Décembre

- 06h15 - Echo-prospection en créneaux.
- 18h30 - Fin de l'écho-prospection.
- 23h45 - Rencontre avec le Vini Vini II. Début du virage de la palangre. Pas de poisson pouvant être marqué.

Vendredi 20 Décembre

- 06h00 - Transfert à bord du N/O Alis du scientifique qui était embarqué à bord du Vini Vini II puis route vers Papeete pour le déposer.
- 07h20 - XBT n°228 à 16°59.60' S et 149°40.56 W'.
- 14h37 - Echo-prospection (carré de 10 nm de côté).
- 18h18 - Fin écho-prospection.
- 20h05 - Chalut n°51 Filage à la position : 16°59.32' S et 149°40.25 W'.
- 21h05 - Virage du chalut (profondeur = 85 m, ouverture = 14.5 m, vitesse = 3.8 noeuds).
- 21h44 - Chalut n°52. Filage à la position : 16°56.37' S et 149°40.76' W'.
- 22h44 - Virage du chalut.
- 23h08 - XBT n° 229 à 17°00.12' S et 149°41.70' W'.

Samedi 21 Décembre

- 03h34 - Chalut n°53. Filage à la position 16°59.27' S et 149°50.61' W'.
- 04h30 - Virage du chalut.
- 05h06 - XBT n°230 à 16°58.59' S et 149°50.90' W'.
- 13h00 - Arrivée au quai à Vairao.

4 - COMMENTAIRES RELATIFS A CHAQUE OPERATION

La mission ECOTAP 11 s'est principalement déroulée autour de l'île de Tetiaroa, en collaboration avec les bateaux de pêche Ariitea II et Vini Vini II qui ont servi de bases de captures pour les marquages. Trois marquages ont pu être réalisés au cours de la mission ECOTAP 11 : deux au cours de la première partie et un au cours de la dernière partie. Quatre chalutages ont été effectués, essentiellement pendant la dernière partie. Des écho-prospections pendant les opérations de marquage, sur des parcours en « marguerite » autour des DCP et en « créneaux » ont pu être réalisées. Les schémas des parcours « en marguerite » sont fournis dans les rapports précédents (voir par exemple ECOTAP 07).

4.1. Les marquages ultrasoniques

Le N/O Alis n'a pas été utilisé pour capturer les poissons destinés au marquage. Pour les première et la troisième parties, un membre de l'équipe scientifique a embarqué sur un bateau de pêche professionnel. Le but était de marquer un poisson dans une zone de pêche à la palangre. De plus, cette technique permettait d'espérer de meilleures chances de captures de poissons pouvant être marqués. Effectivement, trois poissons (deux yellowfins et un bigeye) ont été marqués et suivis. Néanmoins, il faut souligner que seuls trois poissons, en plus de ceux marqués, étaient potentiellement « utilisables pour le marquage ». Supposant que l'effectif de poissons « marquables » serait faible, la stratégie était de marquer le premier poisson qui arrivait sur le pont avec une vivacité satisfaisante. En effet, il n'est pas possible, même avec l'aide des professionnels, de pouvoir définir un critère de choix (espèce, taille,...).

Dans le cadre de ce rapport, nous nous contenterons de joindre les graphes des déplacements verticaux des trois poissons marqués. Pour le troisième (bigeye), des annotations pour préciser quel était son environnement biologique (figures 2, 3, 4) au cours de la poursuite ont été ajoutées.

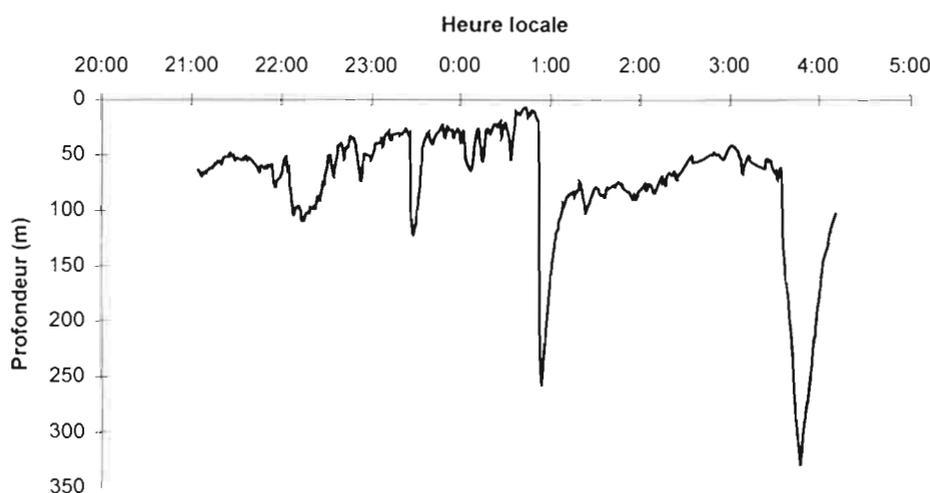


Figure 2 : Déplacements verticaux du premier yellowfin (*Thunnus albacares*) de 30-35 kg environ marqué à partir de l'Ariitea II.

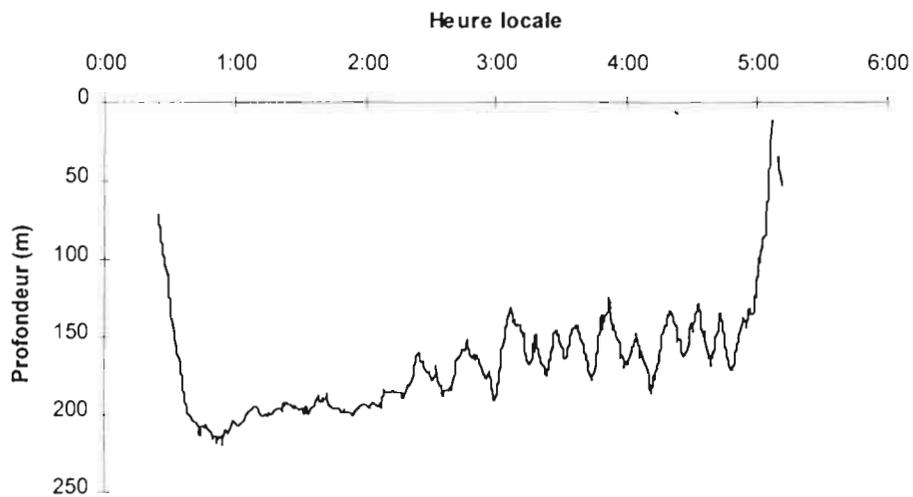


Figure 3 : Déplacements verticaux du deuxième yellowfin (*Thunnus albacares*) de 50-60 kg environ marqué à partir de l'Ariitea II.

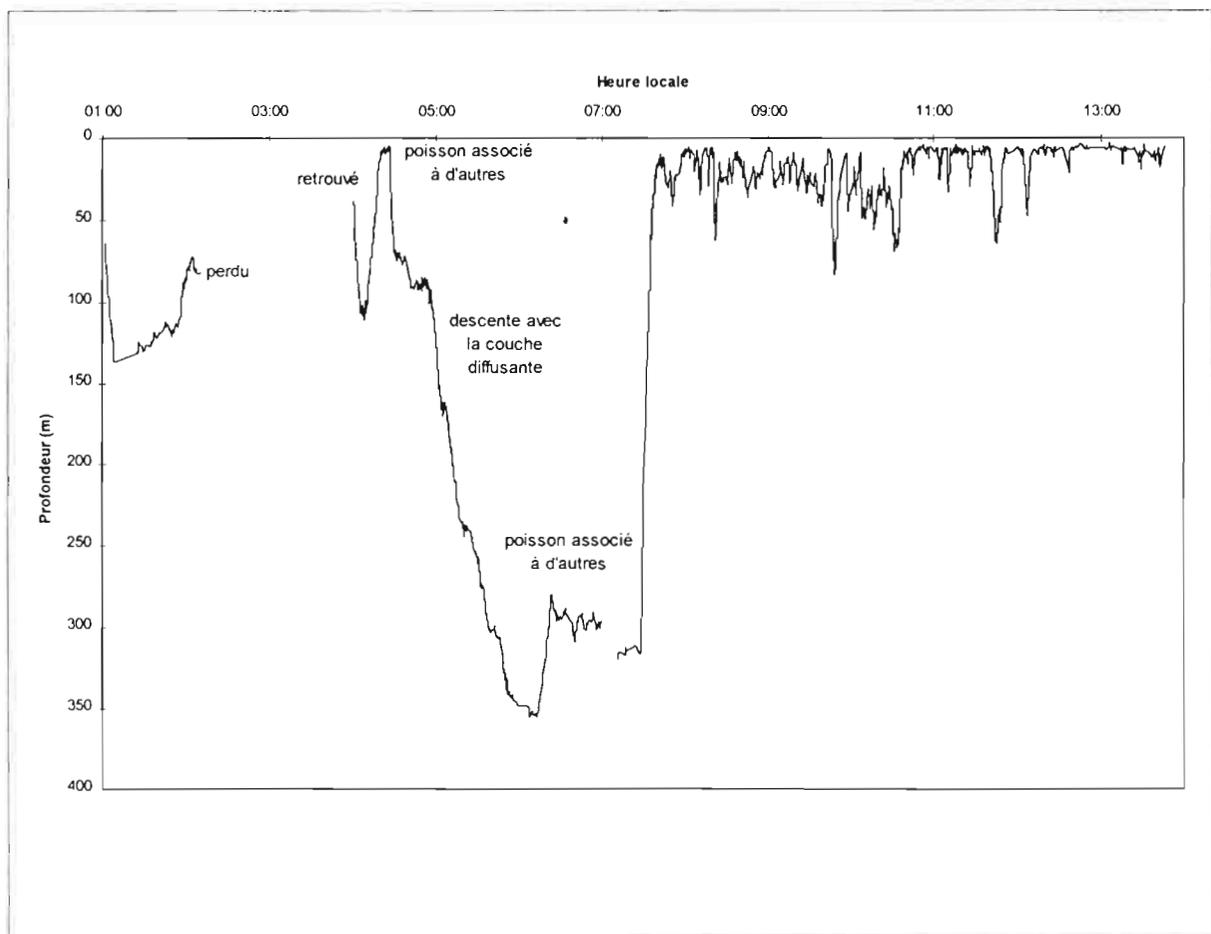


Figure 4 : Déplacements verticaux du bigeye (*Thunnus obesus*) de 110 cm environ marqué à partir du Vini Vini II.

4.2. Chalut pélagique

Le tableau 1 résume les caractéristiques des chalutages réalisés au cours de la campagne ECOTAP 11.

4.3. Collecte des données environnement

Trois stations sonde ont été réalisées ; leurs caractéristiques sont portées dans le tableau 2.

Ces données seront exploitées dans le cadre de la description de l'environnement physico-chimique de la ressource et seront donc utilisées en tant que données explicatives des résultats issus des opérations « distribution » et « comportement ».

7 tirs XBT ont été effectués ; leurs caractéristiques sont reportées dans le tableau 3.

4.4. Les écho-prospections

Le tableau 4 résume les caractéristiques des écho-prospections réalisées au cours de la campagne ECOTAP 11.

5 - COMMENTAIRES DIVERS ET CONCLUSION

Pour la première fois depuis le début des campagnes ECOTAP, le N/O Alis n'a pas servi de base pour capturer et marquer des thons. Deux bateaux professionnels ont été utilisés, nécessitant dans chaque cas l'embarquement d'un membre de l'équipe scientifique pour réaliser le marquage. Le premier bateau (Ariitea II) posait environ 1800 hameçons alors que le second bateau (Vini Vini II) n'en posait que 600. Chaque unité de pêche a effectué trois poses. En plus des trois poissons marqués, seuls deux poissons marquables supplémentaires ont été capturés par l'Ariitea II et un seul autre par le ViniVini II. Si l'on compare par rapport à la mission ECOTAP 10 (aucun marquage), ce protocole a donc permis la réalisation de trois marquages. Comparé au nombre de poissons qui auraient pu être marqués (6 au total sur l'ensemble des 6 pêches), ce résultat est excellent.

Cette stratégie de marquage présente l'avantage de nous affranchir des opérations de pêche qui ont été très coûteuses en temps jusqu'à présent. Le N/O Alis est de ce fait libre et peut être utilisé, soit pour des observations acoustiques sur la zone de pêche, donc sur la zone dans laquelle le poisson qui sera marqué aura évolué, soit pour des échantillonnages au chalut lorsque des structures planctoniques intéressantes sont identifiées au sondeur.

De plus, l'embarquement d'observateur sur des unités de pêche permet d'établir des relations entre les professionnels et les scientifiques. Ceci est un excellent moyen pour expliquer aux pêcheurs les objectifs de notre travail et pour transférer notre savoir faire. Ainsi, lors de chaque pose de palangre, des enregistreurs de profondeur ont été placés au centre de divers éléments afin de montrer aux pêcheurs quelles étaient les profondeurs maximales de pêche. Les rapports des observateurs sont joints en annexe de ce document en annexe 1 et 2 (annexe 1 : embarquement à bord de l'Ariitea II, annexe 2 : embarquement à bord du Vini Vini II).

Ce même procédé devrait être mis en œuvre lors de la mission "marquage" ECOTAP 15 qui se déroulera entre le 14 et le 23 avril.

Tableau 1 : Caractéristiques des chalutages mésoplanctoniques

N° Chalut	Date	Filage			Virage			Longueur filée (m)	Vitesse (noeuds)	Profondeur de pêche(m)	Ouverture chalut (m)
		Heure	latitude	longitude	Heure	Latitude	Longitude				
M11CH50	17/12/96	13h44	16°35.77 S	149°44.89 W	14h55	16°34.96 S	149°45.12 w		3.5	183-175	14.5-16
M11CH51	20/12/96	20h05	16°59.32 S	149°40.25 W	21h05	16°55.88 S	149°40.00 W		3.8	85	14.5
M11CH52	20/12/96	21h44	16°56.37 S	149°40.76 W	22h44	16°59.82 S	149°41.21 W		3.2	50	16
M11CH53	21/12/96	03h34	16°59.27 S	149°50.61 W	04h30	16°56.52 S	149°51.03 W		2.8	125	15

Remarque - L'heure est exprimée en heure locale Tahiti (TU -10h00).

Tableau 2 : Caractéristiques des stations Sonde de la campagne ECOTAP 11

Date = Date TU Heure = Heure TU

Nom de fichier	Station	Date	Heure	Latitude	Longitude	Objet
M11SAH	AH	03/12/96	23h50	16°46.44 S	149°45.80 W	Marquage 1
M11SAI	AI	05/12/96	02h15	16°38.24 S	149°48.23 W	Marquage 2
M11SAJ	AJ	17/12/96	03h30	16°49.04 S	149°45.02 W	Pré-marquage 3

Tableau 3 : Caractéristiques des tirs XBT SIPPICAN de la campagne ECOTAP 11

Número du tir	Date locale	Heure locale	Date TU	Heure TU	Latitude (°S)	Longitude (°W)
223	02/12/96	11h27	02/12/96	21h27	17°49.09	149°27.00
224	02/12/96	15h52	03/12/96	01h52	17°13.90	149°40.00
225	16/12/96	21h37	17/12/96	07h37	16°51.96	149°35.10
226	18/12/96	06h03	18/12/96	16h03	16°55.47	149°47.30
228	20/12/96	07h20	20/12/96	17h20	16°59.60	149°40.56
229	20/12/96	23h09	21/12/96	09h09	17°00.12	149°41.70
230	21/12/96	05h04	21/12/96	15h04	16°58.59	149°50.90

Tableau 4 : Enregistrements des écho-prospections durant ECOTAP 10

ECOTAPII

Listing N°	Heure locale TU - 10h			Heure T.U.			Objet
	Date	H Début	H fin	Date	H début	H fin	
1	02/12/96	21h10	10h26 (le 03)	03/12/96	07h10	20h26	Marquage 1+ échoprospection jour sur zone marquage
2	03/12/96	15h13	17h54	04/12/96	01h13	03h54	Echo-prospection zone sud poursuite et palangre du 03/12
3	04/12/96	00h30	07h45	04/12/96	10h30	17h45	Marquage 2 + recherche
4	04/12/96	09h40	15h00	04/12/96	19h40	01h00 (le 05)	Prospection sud palangre
5	05/12/96	11h15	23h20	05/12/96	21h15	23h20	Recherche couche
6	06/12/96	05h45	08h30	06/12/96	15h45	18h30	Rotation 1 DCP Paea
7	06/12/96	09h20	11h50	06/12/96	19h20	21h47	Rotation 1 DCP Papara
8	06/12/96	13h11	15h28	06/12/96	23h11	01h28 (le 07)	Rotation 2 DCP Paea
9	06/12/96	16h28	18h51	07/12/96	02h28	04h51	Rotation 2 DCP Papara
10	07/12/96	01h03	03h25	07/12/96	11h03	13h25	Rotation 3 DCP Papara
11	07/12/96	05h05	07h40	07/12/96	15h05	17h40	Rotation 4 DCP Papara
12	07/12/96	08h30	11h07	07/12/96	18h30	21h07	Rotation 3 DCP Paea
13	07/12/96	14h00	16h10	08/12/96	00h00	02h10	Rotation 1 DCP Vairao
14	07/12/96	16h50	19h05	08/12/96	02h50	05h05	Rotation 2 DCP Vairao
15	07/12/96	21h58	00h25 (le 08)	08/12/96	07h58	10h25	Rotation 3 DCP Vairao
16	08/12/96	03h00	05h00	08/12/96	13h00	15h00	Rotation 4 DCP Vairao
17	08/12/96	06h50	09h10	08/12/96	16h50	19h10	Rotation 5 DCP Vairao
18	16/12/96	19h38	05h19	17/12/96	05h38	15h19	Prospection nuit zone pêche
19	17/12/96	06H15	12H26	17/12/96	16H15	22H26	Prospection jour palangre
20	17/12/96	13h06	14h54	17/12/96	23h06	00h54	chalut 50
21	17/12/96	15h29	18h15	18/12/96	01h29	04h15	Suite prospection jour
22	18/12/96	00h10	19h14	18/12/96	10h10	03h14	Poursuite BE 110 cm
23	19/12/96	06h09	18h32	19/12/96	16h09	04h32	Radiale N/S jour
24	20/12/96	14h26	19h45	21/12/96	00h26	05h45	Recherche zone pêche
25	20/12/96	19h55	21h05	21/12/96	05h55	07h05	chalut 51
26	20/12/96	21h43	22h44	21/12/96	07h43	08h44	chalut 52
27	21/12/96	03h31	04h30	21/12/96	13h31	14h30	chalut 53

6 - BIBLIOGRAPHIE

ECOTAP 01, 1995 - Programme « Distribution et comportement des thons exploitables en subsurface dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française : aides à l'aménagement de l'espace halieutique, à la mise en oeuvre des stratégies de pêche et au développement durable de l'exploitation ». Programme conjoint EVAAM/IFREMER/ORSTOM, Rapport de la campagne ECOTAP 01, 17 + annexes.

ECOTAP 02, 1995 - Programme « Distribution et comportement des thons exploitables en subsurface dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française : aides à l'aménagement de l'espace halieutique, à la mise en oeuvre des stratégies de pêche et au développement durable de l'exploitation ». Programme conjoint EVAAM/IFREMER/ORSTOM, Rapport de la campagne ECOTAP 02, 19 p.

ECOTAP 03, 1995 - Programme « Distribution et comportement des thons exploitables en subsurface dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française : aides à l'aménagement de l'espace halieutique, à la mise en oeuvre des stratégies de pêche et au développement durable de l'exploitation ». Programme conjoint EVAAM/IFREMER/ORSTOM, Rapport de la campagne ECOTAP 03, 28 p.

ECOTAP 04, 1996 - Programme « Distribution et comportement des thons exploitables en subsurface dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française : aides à l'aménagement de l'espace halieutique, à la mise en oeuvre des stratégies de pêche et au développement durable de l'exploitation ». Programme conjoint EVAAM/IFREMER/ORSTOM, Rapport de la campagne ECOTAP 04, 25 p.

ECOTAP 05, 1996 - Programme « Distribution et comportement des thons exploitables en subsurface dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française : aides à l'aménagement de l'espace halieutique, à la mise en oeuvre des stratégies de pêche et au développement durable de l'exploitation ». Programme conjoint EVAAM/IFREMER/ORSTOM, Rapport de la campagne ECOTAP 05, 31 p. + annexe.

ECOTAP 06, 1996 - Programme « Distribution et comportement des thons exploitables en subsurface dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française : aides à l'aménagement de l'espace halieutique, à la mise en oeuvre des stratégies de pêche et au développement durable de l'exploitation ». Programme conjoint EVAAM/IFREMER/ORSTOM, Rapport de la campagne ECOTAP 06, 33 p.

ECOTAP 07, 1996 - Programme « Distribution et comportement des thons exploitables en subsurface dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française : aides à l'aménagement de l'espace halieutique, à la mise en oeuvre des stratégies de pêche et au développement durable de l'exploitation ». Programme conjoint EVAAM/IFREMER/ORSTOM, Rapport de la campagne ECOTAP 07, 26 p.

ECOTAP 08, 1996 - Programme « Distribution et comportement des thons exploitables en subsurface dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française : aides à l'aménagement de l'espace halieutique, à la mise en oeuvre des stratégies de pêche et au développement durable de l'exploitation ». Programme conjoint EVAAM/IFREMER/ORSTOM, Rapport de la campagne ECOTAP 08, 12 p.

ECOTAP 09, 1996 - Programme « Distribution et comportement des thons exploitables en subsurface dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française : aides à l'aménagement de l'espace halieutique, à la mise en oeuvre des stratégies de pêche et au développement durable de l'exploitation ». Programme conjoint EVAAM/IFREMER/ORSTOM, Rapport de la campagne ECOTAP 09, 14 p.

ECOTAP 10, 1996 - Programme « Distribution et comportement des thons exploitables en subsurface dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française : aides à l'aménagement de l'espace halieutique, à la mise en oeuvre des stratégies de pêche et au développement durable de l'exploitation ». Programme conjoint EVAAM/IFREMER/ORSTOM, Rapport de la campagne ECOTAP 10, 12 p.

ANNEXE 1

Une marée à bord de l'ARIITEA II Rapport de la mission effectuée du 01/12/96 au 05/12/96

par C. MISSELIS (VAT IFREMER, équipe ECOTAP)

Cette mission réalisée dans le cadre des campagnes ECOTAP avait pour objectif le marquage d'au moins un thon (par marque acoustique), thon à nageoire jaune ou thon obèse, qui devait être suivi par le N/O ALIS. Les marquages d'animaux se faisait jusque là à partir des captures réalisées selon la méthode dite de "pêche au cailloux". Les faibles résultats obtenus, nous ont conduits à impliquer les professionnels pour la capture de thons.

Le but de ce rapport est de partager l'expérience d'un embarquement à bord d'un palangrier polynésien avec l'équipe du programme ECOTAP. J'exposerai en quelques mots ce qui m'a été donné d'apercevoir sur leur tactique de pêche ainsi que les conditions de travail à bord. De plus, la pose d'enregistreurs de profondeur au milieu de quelques éléments des 3 palangres posées a permis de montrer aux professionnels les profondeurs maximales atteintes par leur ligne en fonction de la stratégie de filage mise en œuvre (figures 1, 2, 3).

L'équipage de l'ARIITEA II

L'ARIITEA II appartient à M. C. Parker. C'est un navire de 15m, de type "Cygnus 44". Ce navire qui est d'origine anglaise, est équipé à la palangre avec un treuil d'une capacité de 40 milles nautiques.

L'équipage est composé de 2 hommes, propriétaire d'une unité de pêche qui est tombée en panne il y a quelques semaines. En attendant la réparation (c'est à dire l'arrivée des pièces), C. Parker qui n'avait plus d'équipage, leur confie l'ARIITEA II. C. Parker est donc l'armateur ; il y a partage des bénéfices entre l'armateur et l'équipage à 50%.

Ces deux hommes ont donc l'habitude de travailler à deux, mais n'hésitent pas à employer de la main d'oeuvre quand ils en ont l'opportunité. Un troisième homme était embarqué, inexpérimenté à la pêche à la palangre, mais qui désirait avoir une expérience dans ce domaine.

Déroulement de la campagne

Le bateau a quitté Papeete le dimanche 01/12 à 23H30 pour faire route vers Tetiaora. Les filages ont eu lieu au nord ouest de l'île.

Journée du 02/12 : - Début filage à 5H du matin ; pose de 1800 hameçons.

- Fin du filage à 9H.
- Début du virage à 17H.
- Fin du virage à 3H du matin, le 3/12.

Journée du 03/12 : - Début du filage à 5H ; pose de 1800 hameçons.
 - Fin du filage à 9H.
 - Début du virage à 17H30.
 - Fin du virage à 2H20, le 4/12

Journée du 04/12 : - Début filage à 5H30 ; pose d'environ 1000 hameçons.
 - Fin du filage à 8H.
 - Début du virage à 16H.
 - Fin du virage à 22H, le 5/12.

Le bateau a fait route vers Papeete dès la fin du troisième virage.

Tableau 1 : Position des filages et des virages.

	FILAGE		VIRAGE	
	Début	Fin	Début	Fin
Station 1	16°59.59' S 149°44.88' W'	16°35.52' S 149°47.19' W	16°35.52' S 149°47.02' W	16°59' S 149°44' W
Station 2	16°55 46' S 149°46.67' W	16°34.18' S 150°04.55' W	16°33 37' S 150°05 53' W	16°50.58' S 149°50.69' W
Station 3	16°56' S 149°44' W	16°37' S 149°46' W		16°37' S 149°50' W

Le filage

Le shooter en panne n'a pu être utilisé pour le filage de la palangre. La vitesse du bateau était constante, réglée à 7 noeuds et le cap maintenu par le pilote automatique. Le treuil était en roue libre et le filage était donc tendu.

Les bas de ligne sont accrochés au rythme de un toutes les 5 secondes environ. La palangre est formée d'éléments de 40 hameçons. Durant la manoeuvre il a été possible de disposer des capteurs Micrel au milieu de certains éléments (5 capteurs ont été ainsi utilisés). Les capteurs ont été disposés aléatoirement sur 5 des éléments de la palangre, quelques enregistrements des profondeurs de la ligne mère sont données en annexe. La palangre dispose de 4 bouées Gonio ; deux sont attachées en début et en fin de ligne, les deux autres sont accrochées tous les 600 hameçons environ.

L'appât utilisé est la sardine. Elle est achetée par carton de 120 unités, au prix de 1300 CFP. La sardine est fixée sur l'hameçon par la tête.

La longueur des orins varie suivant les éléments. En général, ils fixent une bouée avec un orin long suivi d'une bouée avec un orin court. La longueur des orins varie entre 8 et 15 mètres. Chaque pêcheur semble avoir ses propres longueurs, considérant cela comme une tactique de filage, puisque les deux hommes ont réduit la longueur de certains orins de l'ancien patron.

Virage de la palangre

La palangre est virée le soir, à partir de la dernière bouée posée. Tant qu'aucun poisson n'est remonté à bord, le patron pilote le bateau et le second homme d'équipage décroche et range les avançons. Dès qu'un poisson est remonté, il est tout de suite vidé et démédule (pour les thons) par le deuxième homme. Le patron qui est toujours aux commandes assure toutes les opérations.

Une fois le poisson nettoyé, il est calé sur une mousse sur le pont et régulièrement arrosé. Quand une quinzaine de poissons est entreposée sur le pont, ils sont descendus en cale pour être mis en glace.

Résultats des pêches

Tableau 2 : Résultats des 3 poses.

	STATION 1	STATION 2	STATION 3	Total
Germon	50	24	19	93
Thon à nageoire jaune	2	3		5
Thon obèse			1	1
Bonite	5			5
Mahi mahi	4	4	2	10
Barracuda	3			3
Marlin rayé		2		2
Thazard	1	1	1	3
Requin pointe blanche du large	1	1		2
TOTAL (effectifs)	66	35	23	124

Dans ces résultats ne sont pas comptabilisés les deux thons jaunes marqués, dont les poids étaient estimés à 35 et 55 kg.

Vingt-quatre germons ont été mesurés (longueur ronde) :
 - longueur moyenne de 98 cm
 - écart-type de 4.5

Les 5 thons jaunes ont été mesurés : longueur ronde de 124, 125, 130, 140 et 160 cm.

Le thon obèse ne mesurait qu'une soixantaine de cm.

Les deux marlins rayés mesuraient environ 170 cm (sans rostre).

Vente du poisson

Le poisson s'est vendu à la criée dès le matin de notre arrivée à Papeete. Un seul autre bateau débarquait sa pêche ce matin là. Je n'ai eu que des échos concernant le prix du germon et du thon jaune :

- Environ 2 tonnes de germon ont été débarquées et vendues à un prix moyen de 240 CFP/kg.
- Les quelques thons jaunes débarqués ont été vendus à 700 CFP / kg.

Conclusion

Des embarquements de ce type sont intéressants à plusieurs points de vue : ils permettent tout d'abord aux scientifiques d'être confronté au terrain, ensuite il est important d'établir de bons contacts avec les professionnels, et enfin de mieux cerner leurs tactiques de pêche et de comprendre comment ils perçoivent l'environnement halieutique.

En ce qui concerne les choix du lieu de pêche, l'ARIITEA II est allé à Tetiaora puisque la semaine précédente avait donné de bons résultats au même endroit. Les semaines suivantes se dérouleront aux Tuamotu, au large de Mataiva, car un autre palangrier qui débarquait son poisson le même jour, y avait fait un meilleur tonnage et avait capturé en particulier de nombreux thons jaunes.

L'objectif de ces petits palangriers est de remplir leur cale, c'est à dire avoir un tonnage maximum en un minimum de pose. Toutefois, le souci de la qualité reste présent, et malgré la course au tonnage chaque poisson est traité avec soin. Tous les thons en particulier sont démédulés.

L'équipe avec laquelle j'ai embarqué n'est certainement pas représentative de l'ensemble des petits palangriers. Ils ont en effet l'habitude de travailler à deux, ce qui ne les empêche pas de poser 1800 hameçons. Ils travaillent très vite et peuvent faire des virages de plus de 10 heures. Les contacts avec ces hommes ont été très conviviaux. Il a été facile de rentrer dans leur jeu et travailler en essayant de les aider au mieux. Ils ont été tout de même déçus par la perte des 2 thons marqués, mais paraissaient très intéressés par les expériences.

FIGURES

Ci dessous quelques séries de profondeurs de la ligne au centre de certains éléments collectés par les enregistreurs de profondeurs qui ont été présentées à l'équipage.

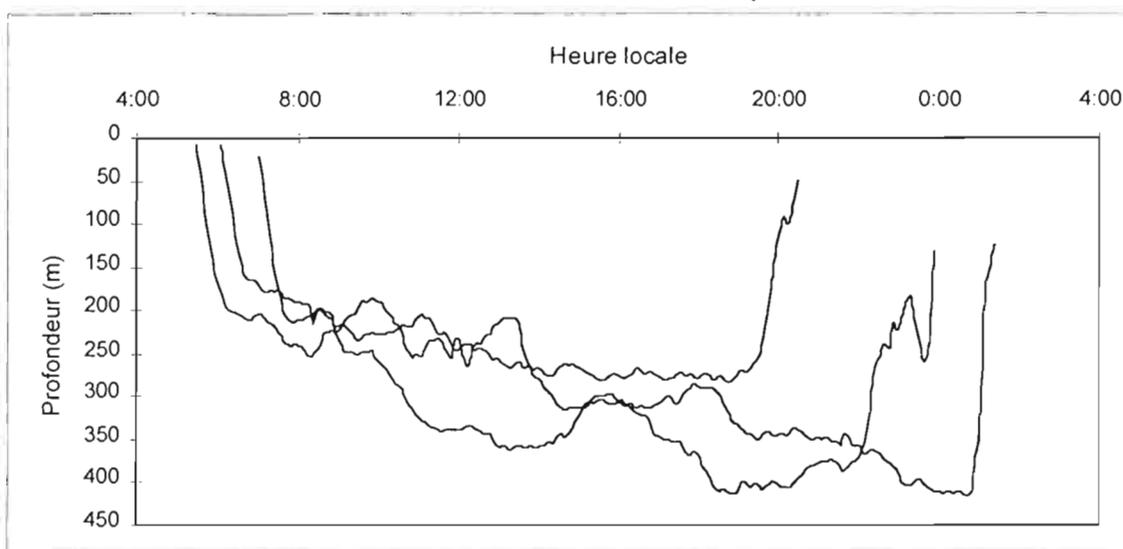


Figure 1 : Profils de profondeurs au centre de trois éléments pour la palangre n° 1.

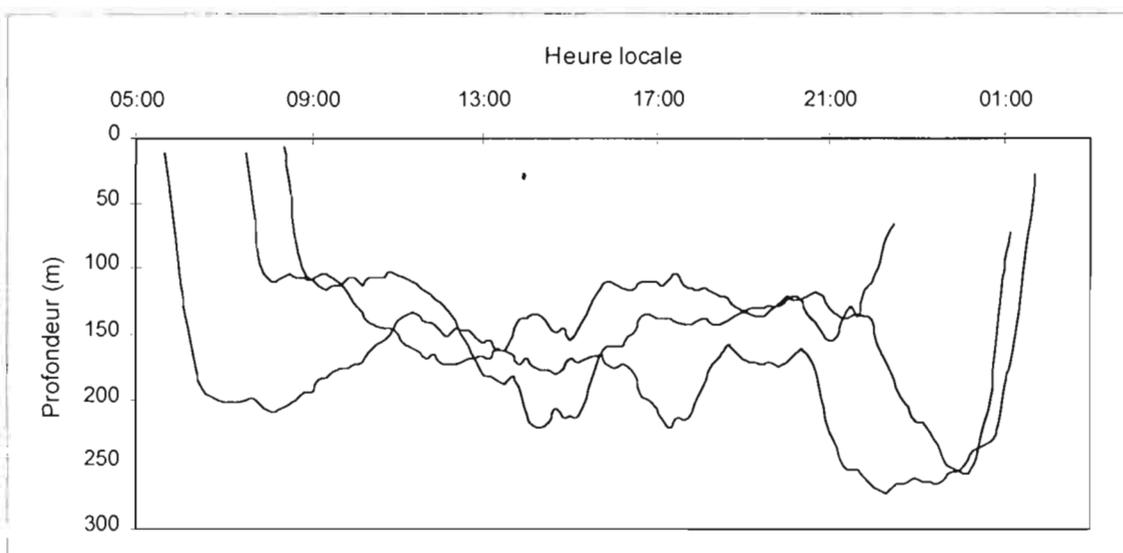


Figure 2 : Profils de profondeurs au centre de trois éléments de la palangre n° 2.

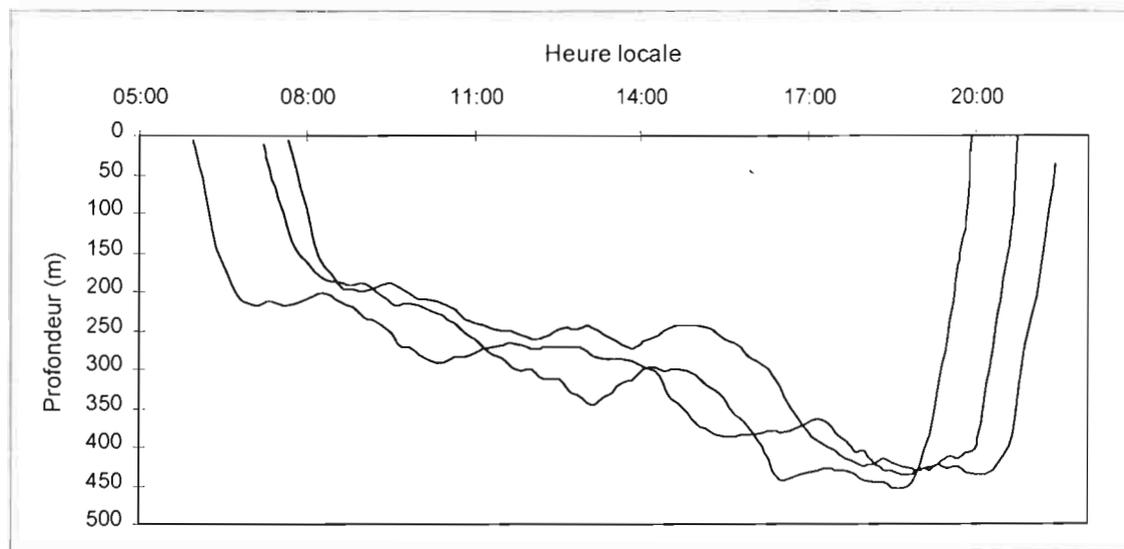


Figure 3 : Profils de profondeurs au centre de trois éléments pour la palangre n° 3.

ANNEXE 2

Une marée à bord du VINI VINI II Rapport de la mission effectuée du 16/12/96 au 20/12/96

A. Bertrand

Cette mission, réalisée dans le cadre des études comportementales du programme ECOTAP, avait pour objectif le marquage (par marque ultrasonique) d'au moins un thon à nageoire jaune ou un thon obèse pêché à la palangre monofilament par un navire professionnel. Le N/O Alis navigant à proximité du palangrier devait suivre le thon marqué.

Les marquages acoustiques se faisaient jusqu'à présent à partir des captures réalisées à bord du N/O Alis par la méthode dite « pêche aux cailloux ». L'implication de palangriers professionnels a été réalisée pour deux raisons. D'une part en raison des faibles résultats des pêches verticales et, d'autre part, pour marquer un thon non associé à un DCP.

L'embarquement à bord d'un palangrier professionnel est également l'occasion de mieux appréhender les conditions de travail, les tactiques de pêche et les relations qu'ont les palangriers entre eux.

Le navire et les hommes

Le VINI VINI II est un bonitier « classique » converti à la pêche à la palangre. Un treuil d'une capacité d'une vingtaine de kilomètres a été installé, dans la cabine, à l'avant du bateau. Le filage se fait par l'arrière directement sans shooter alors que le virage se fait à bâbord ou tribord selon la position de la ligne et l'orientation du courant.

Le VINI VINI II n'est pas adapté à de longues marées pour des questions de confort et de stockage. Sans couchette, l'équipage dort sur le plancher de la cabine ou sur les glacières. Afin de pouvoir se reposer au mieux entre les pêches, le bateau mouille souvent à proximité d'une île (Moorea, Tetiaroa etc.). Lorsque le temps est clément et que la palangre est posée au large ils mettent le parachute et restent en mer.

Officiellement, le rayon d'action des bonitiers est limité à 60 milles. Les principales zones de pêche se situent donc autour de Moorea, Tetiaroa, Mehetia, Maiao et exceptionnellement, Makatea. La capacité de stockage réduite (40 à 50 thons) oblige à des aller retour vers Papeete au cours d'une marée afin de décharger et faire le plein de glace et d'appâts.

Le bateau appartient à Francis Ching propriétaire de l'armement VINI VINI. Un capitaine et deux membres d'équipages sont à bord (ils travaillaient à 2 par le passé).

Déroulement de la campagne

Le bateau a quitté Papeete lundi 16 décembre à 14h00 et a fait route vers Tetiaroa.

- Journée du 16/12 :** -17h à 04h (le 17/12) mouillage à Tetiaroa
- Journée du 17/12 :** 05h à 06h30, filage,
08h à 23h, mouillage Tetiaroa.
- Journée du 18/12 :** 00h00 à 05h, virage,
06h à 07h45, filage
09h à 22h45 mouillage Tetiaroa.
- Journée du 19/12 :** 00h00 à 4h virage ,
05h à 06h15 filage,
8h45 à 20h escale Papeete.
- Journée du 20/12 :** 00h00 à 04h, virage,
05h00 à 06h15, filage,
06h30 transfert A. Bertrand à bord du N/O Alis (la marée se poursuit jusqu'au 23/12/96).

Tableau 1 : position des filages et virages

	FILAGE		VIRAGE	
	Début	Fin	Début	Fin
Station 1	16°58.44' S 149°41.94' W	16°48.91' S 149°41.44' W	16°56.01'S 149°47.11' S	16°50.01' S 149°47.87' W
Station 2	16°51.71' S 149°41.90' W	17°01.94' S 149°44.02' W	17°00.89' S 149°44.66' W	16°53.9' S 149°48.33' W
Station 3	16°55.28' S 149°48.84' W	17°04.69' S 149°49.82' W		

Le filage

En l'absence de shooter, la bobine tourne librement durant le filage. La vitesse du bateau est d'environ 8.5 noeuds et les 40 avançons de chaque élément sont accrochés toutes les 10 secondes environ (Rq : pour le capitaine l'intervalle était de 6 secondes). Durant la manoeuvre, des capteurs micrels ont été disposés entre le 20° et le 21° avançon, un élément sur deux (5 capteurs dont un qui n'a pas fonctionné). Une bouée gonio est fixée à chaque extrémité de la ligne (Rq : lors du virage du 20/12, la ligne a été coupée au niveau de la gonio et deux bouées ont été dérochées. Cette dégradation a été imputée par l'équipage à certains poti marara qui seraient coutumiers du fait).

L'appât utilisé est la sardine américaine fixée au niveau de la tête et conditionnée par cartons de 250 pièces.

La longueur des avançons n'était que de 6 brasses contre 11 habituellement car les bas de lignes embarqués étaient ceux utilisés lors de récentes pêches à l'espadon. Au total, 440 hameçons ont été filés à chaque pose.

Virage de la palangre

La palangre est virée, de nuit à partir de la première ou dernière bouée posée selon les cas. Tant qu'aucun poisson n'est remonté à bord, le capitaine manoeuvre le treuil et décroche les snaps, le second marin range les bas de ligne alors que le troisième manoeuvre le bateau. Dès qu'un poisson est remonté, il est tout de suite démédule (s'il s'agit d'un thon vivant), vidé et soigneusement nettoyé par

le troisième marin qui est remplacé au pilotage par le second alors que le capitaine retire et range les snaps seul.

Entre chaque élément, les poissons sont rangés rapidement dans la glacière pour être ressortis à la fin du virage afin de les conditionner convenablement dans la glace.

Tableau 2 : résultat des pêches (marée complète)

	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Station 6	Total
Germon	20	14	4	6	6	9	59
Thon jaune					2		2
Thon obèse	2						2
Bonite			1				1
Mahi mahi			1				1
Saumon des dieux				1			1
Total	22	14	6	7	8	9	66

Tous les germons ont été mesurés (à l'exception d'un individu mangé par les requins dont il ne restait que la tête) : taille moyenne (longueur ronde) 104 cm.

écart type : 4.4 cm (mini : 98 cm ; maxi : 115 cm).

Un des deux thons obèse capturés a été marqué, l'autre pêché sur l'hameçon suivant et de taille apparemment proche mesurait 110 cm.

Quatre estomacs dont celui du thon obèse ont été prélevés pour être analysés à terre.

Aspect économique

Le poisson est acheté à l'équipage par l'armateur qui est également mareyeur. Le germon est acheté 350 C.F.P./kg (ce qui est très supérieur au prix de vente en criée) et le thon rouge (thon obèse ou thon à nageoire jaune), 650 C.F.P./kg.

Pour une marée d'une semaine, les principaux frais généraux sont les suivants :

- Gasoil, consommation d'environ 700 litres à 28 CFP/l,
- Appâts, deux cartons à 2100 CFP pièce par jour,
- Glace, 600 kg de glace à 10 CFP/kg.

Les bénéfices sont partagés entre l'armateur et l'équipage à 50/50.

Conclusion

Les rapports avec les marins du VINI VINI II ont été excellents, ils ont largement coopéré et étaient très intéressés par nos expériences. Un seul thon a pu être marqué ce résultat est décevant mais les captures de « thons rouges » ont été très faibles dans la zone lors de la campagne. A titre d'exemple, l'ARITEA II qui file 1800 hameçons n'a capturé qu'un seul thon jaune en trois calées (parallèlement 140 germons ont été capturés).

Les capteurs micrels ont permis de constater que les palangres pêchaient profondément puisque la profondeur maximale atteinte approche les 600 m (figures 1, 2 et 3). Ceci explique sans doute le fait que les marins du VINI VINI II capturent en général une proportion non négligeable de thons obèses.

Les choix qui dictent les lieux de pêche sont variables. En premier lieu vient le résultat des autres bateaux ensuite l'expérience et les « bons coins ». Au sein d'une zone, le filage se fera plus ou moins près de la côte ou plus ou moins tendu selon le vent, le courant, l'état de la mer et les phases de la lune. Le capitaine modifie sa tactique au cours d'une marée pour tenter des captures maximales. Il faut noter que pour éviter de croiser les lignes, les bonitiers se mettent d'accord au préalable pour définir les zones de pêche. De plus, les résultats de chaque pêche ne sont pas secrets bien au contraire car un bateau qui a bien pêché prévient ses collègues qui le plus souvent changent alors de zone.

A titre d'information, nous donnons sur la figure 4, des profils verticaux des variables température, salinité et oxygène dissous enregistrées avec la sonde CTD sur la zone de pêche du VINI VINI II.

FIGURES

