

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

MISSION ORSTOM DE PORT-VILA

NOTES ET DOCUMENTS D'OCEANOGRAPHIE

N° 2

MARS 1982

APPATS VIVANTS A VANUATU :
CAMPAGNE EXPLORATOIRE LIVEBAIT 1

R. GRANDPERRIN (1)

R. GILLETT (2)

X. DE REVIERS (3)

M. THERIAULT (3)

MISSION ORSTOM
B.P. 76 - PORT-VILA
VANUATU

(1) Mission ORSTOM B.P. 76 PORT-VILA (Vanuatu)

(2) Commission du Pacifique Sud B.P. 05 Nouméa (Nouvelle-Calédonie)

(3) Service des Pêches B.P. 22 Port-Vila (Vanuatu)

O.R.S.T.O.M.

Fonds Documentaire

N° : 01562

Cote : A

Date : 15 JUIN 1982

APPATS VIVANTS A VANUATU :
CAMPAGNE EXPLORATOIRE LIVEBAIT 1

Table des matières

	<u>Pages</u>
INTRODUCTION.....	1
EQUIPEMENT ET METHODES DE PECHE.....	2
Bateaux.....	2
Filets.....	2
Senne de plage.....	2
Filet lampara.....	3
Equipement lumineux.....	4
Echosondeur.....	4
ETUDE DE LA PECHE ET OBSERVATIONS SCIENTIFIQUES.....	4
ACTIVITES ET RESULTATS.....	5
DISCUSSION - CONCLUSIONS.....	12
BIBLIOGRAPHIE.....	14
ANNEXE 1 : Modèle de feuille de pêche.....	17
ANNEXE 2 : Résultats des pêches d'appâts à la senne de plage...	18
ANNEXE 3 : Résultats des pêches de nuit au filet lampara.....	20

INTRODUCTION

Vanuatu est constitué d'îles hautes d'origine volcanique. La pente récifale externe est abrupte. Il n'y a pas de lagon, d'où peu de zones de faibles profondeurs favorables à la présence de ressources importantes d'appâts vivants. En 1972 et 1973, le JAMARC (Japan Marine Fishery Resource Research Center) avait tenté, sans succès, de se procurer des appâts afin d'effectuer des essais de pêche de bonites à la canne. A la fin de 1977, dans le cadre de ses campagnes de marquage, le "programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites" de la Commission du Pacifique Sud ne capturait que 180 kg d'appâts au cours de 5 nuits de pêche au "boke-ami" (KEARNEY et al, 1978).

Malgré ces résultats peu encourageants, le Service des Pêches a toutefois estimé que ces quelques essais n'étaient pas suffisants pour donner une idée du potentiel réel de l'archipel en appâts vivants, certaines baies profondes et plages abritées pouvant constituer des sites favorables. Deux campagnes ont ainsi été programmées pour 1982. La première, baptisée LIVEBAIT 1, s'est déroulée en été du 26 janvier au 27 février. Elle a permis la prospection d'une partie d'Efaté et des côtes orientales de Malekula et de Santo (figure 1). La seconde est prévue dans la même zone, en hiver. Suivant les résultats de ces deux campagnes exploratoires, il sera alors décidé de poursuivre ou non la prospection, dans l'optique de la création éventuelle d'une petite pêcherie de canneurs.

Les méthodes utilisées durant LIVEBAIT 1 et les résultats obtenus font l'objet de ce présent rapport.

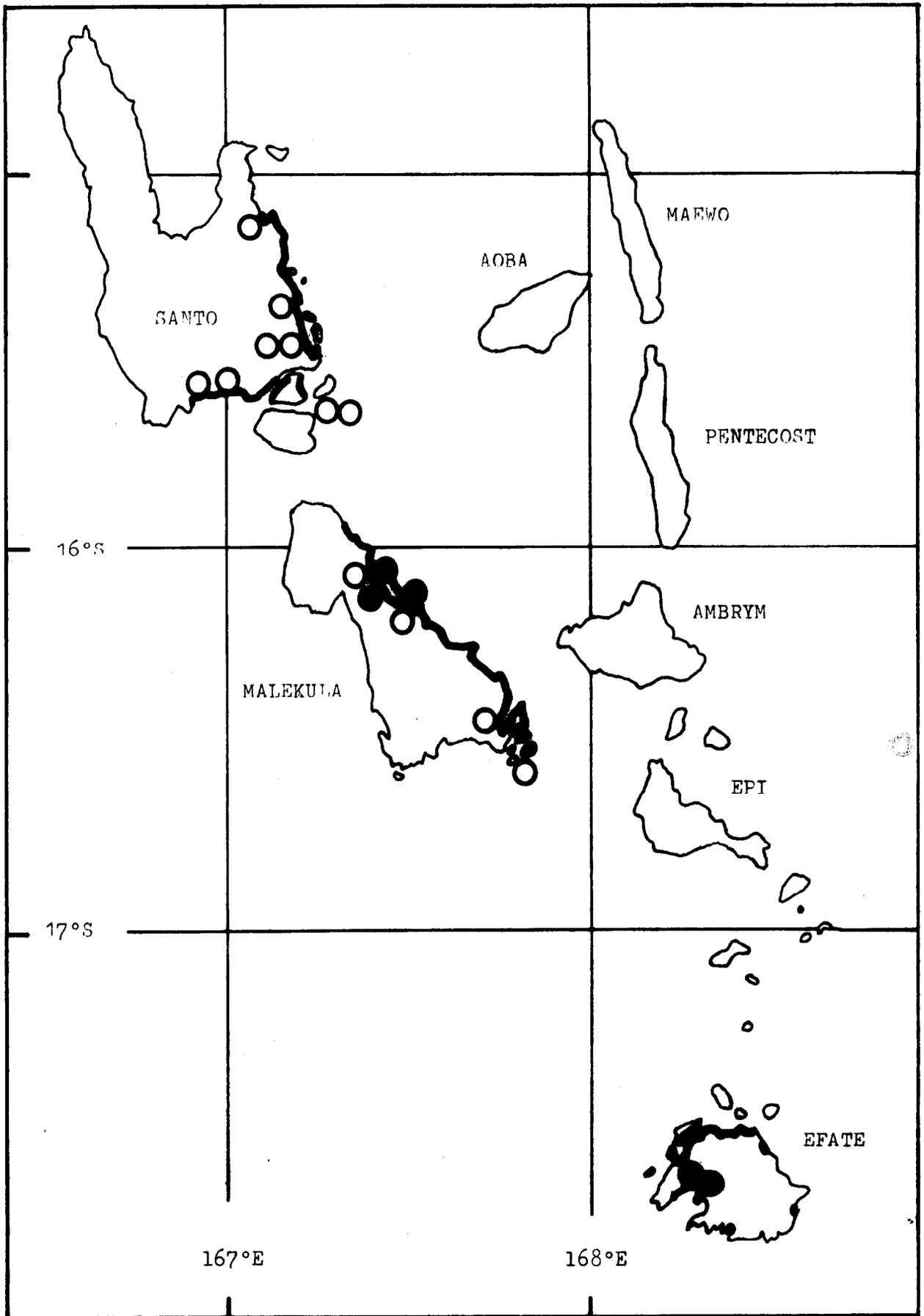


Fig.1 - Campagne appâts vivants "LIVEBAIT 1"

- zones prospectées à la nage ou à vue
- pêche de nuit au filet lamparo
- pêche de jour à la senne de plage

EQUIPEMENT ET METHODES DE PECHE

Bateaux

Le bateau principal fut un catamaran en aluminium de 10 m de long sur 4 m de large, équipé de deux moteurs diesel de 11CV et d'une voile. Il offre une grande plateforme de travail, d'une surface bien supérieure à celle qu'aurait un monocoque de même longueur. Il s'avéra bien adapté au stockage et au transport de la senne de plage et du filet lampara.

Les pêches furent effectuées à partir d'un skiff en fibre de verre Yamaha de 5,5 m de long, propulsé par un moteur hors-bord de 50CV.

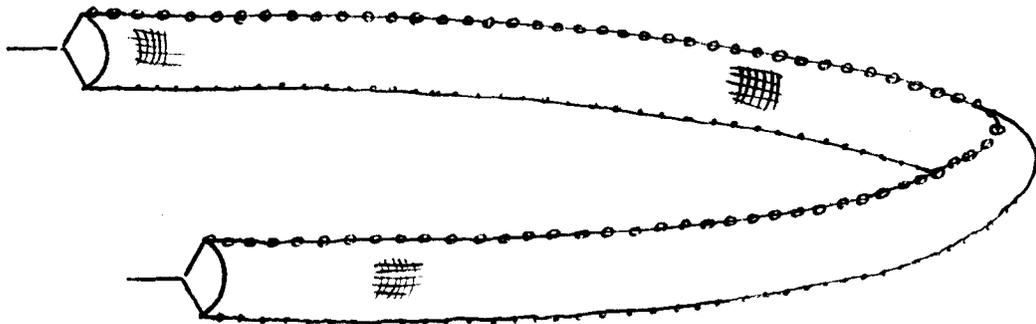
Le générateur et l'appareillage électrique furent installés sur une annexe en aluminium de 3 m de long, sans moteur.

Filets

Deux filets furent utilisés : une senne de plage le jour et un filet lampara la nuit avec attraction par la lumière.

a) Senne de plage (figure 2)

C'est celle qui fut mise en oeuvre à de nombreuses occasions par l'équipe de la Commission du Pacifique Sud, notamment à Fidji (KEARNEY, 1978), à Tonga (KEARNEY et GILLET, 1978a), à Kiribati (KEARNEY et GILLET, 1978b ; HALLIER et KEARNEY, 1980), dans le Territoire sous tutelle des îles du Pacifique (KEARNEY et al 1979), à Tokelau (KEARNEY et GILLET, 1979) et enfin en Polynésie Française (KEARNEY et al 1979 ; GILLET et KEARNEY, 1980). Elle a été prêtée pour 8 mois au Service des Pêches. Elle est du type de celles qu'utilisent les pêcheurs d'appâts vivants à Hawaï. Elle mesure 148 mètres de long sur 7 mètres de haut ; la maille, sans noeud, a une ouverture de 4 mm de côté.



flotteurs en forme d'oeuf (12 x 6,5 cm)
espacés de 24 cm

maille sans noeud d'ouverture carrée
4 mm de côté

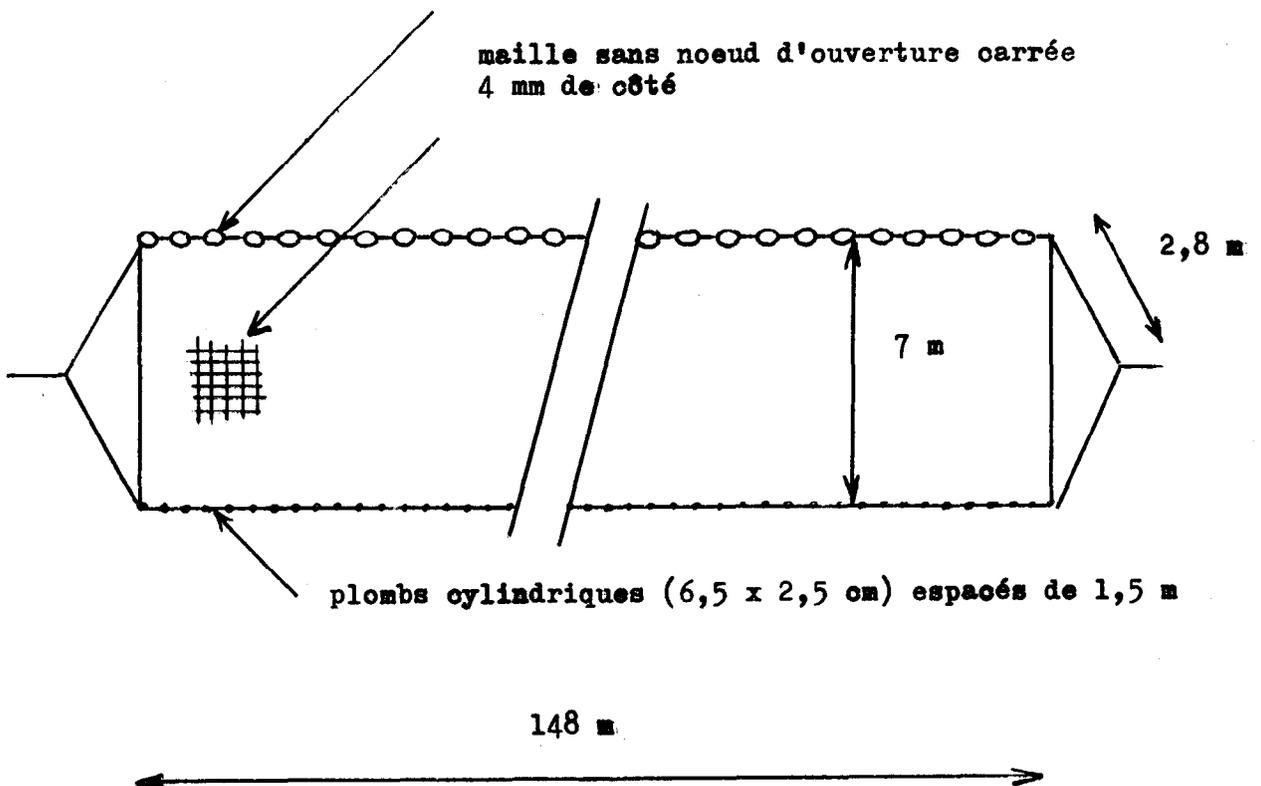


FIG. 2 - Senne de plage

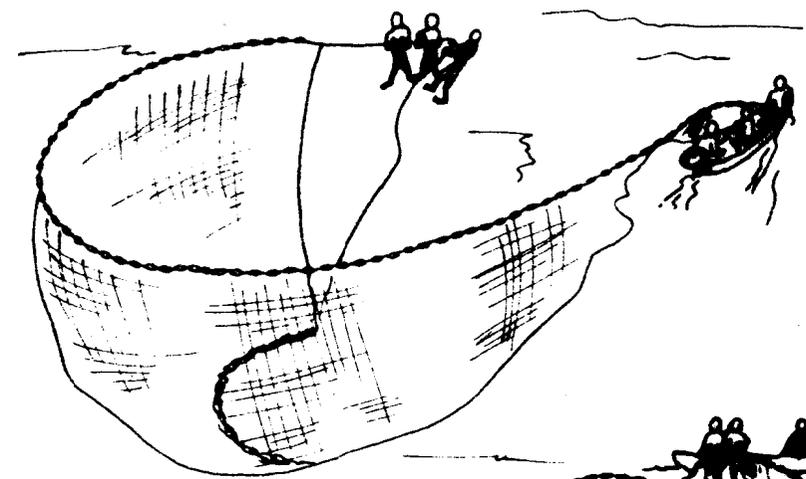
Après reconnaissance à la nage avec masque, une zone est considérée comme favorable si des appâts y sont présents et si le fond est relativement "propre". Lors de la mise à l'eau, une équipe de deux à trois hommes constitue le point fixe à terre (figure 3a). Le filet est déroulé à grande vitesse, isolant un secteur de plage. Progressivement, les deux extrémités de la senne sont réunies, l'une étant frappée sur l'embarcation qui devient le point fixe. Le filet est alors halé à bord, une équipe de nageurs faisant progresser la ralingue de plombs au contact du fond (figure 3b, c). Enfin de trait, l'opération la plus délicate consiste à maintenir la poche fermée (figure 3d). C'est à ce stade de la manoeuvre que l'appât risque le plus de s'échapper. Lorsque toute la ralingue de plombs est hissée à bord, il suffit alors d'isoler l'appât.

La manipulation de la senne nécessite une équipe importante, d'autant plus que le fond est "sale" et que vent et courant rabattent la ligne de flotteurs sur la plage, alors qu'elle doit en être maintenue écartée. Un trait peut généralement s'effectuer dans de bonnes conditions avec une dizaine d'hommes.

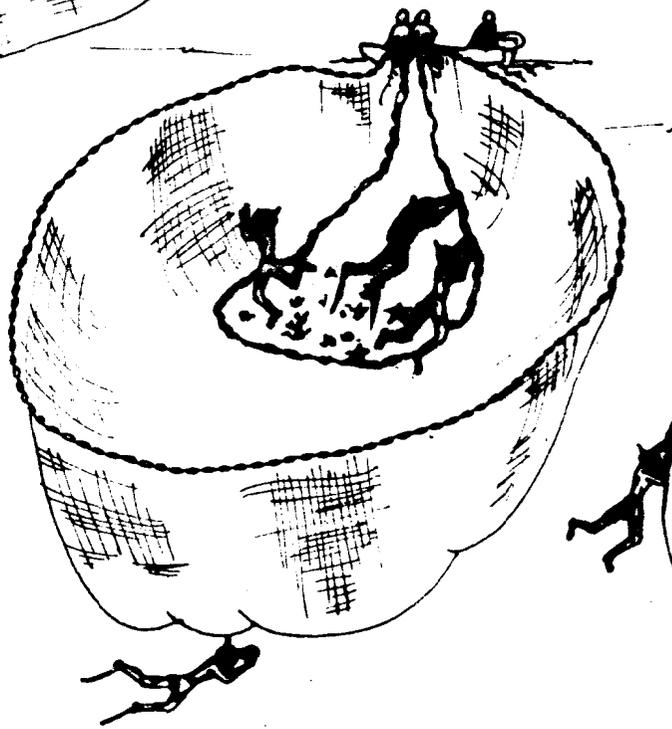
b) Filet lampara (figure 4)

Les pêcheurs californiens s'en servent pour la pêche de jour et de nuit des appâts pélagiques vivant en bancs. Ce filet, prêté par la Commission du Pacifique Sud, a été utilisé par le programme de marquage de bonites dans le Territoire sous tutelle des îles du Pacifique (KEARNEY et al, 1979), à Tokelau (KEARNEY et GILLET, 1979) et en Polynésie Française (KEARNEY et al, 1979). Il a une longueur totale de 125 m. Grande dans les ailes (ouverture carrés de 48 mm de côté), la maille est réduite à 4 mm de côté dans le sac. Ce filet peut être mis en oeuvre dans 15 m d'eau.

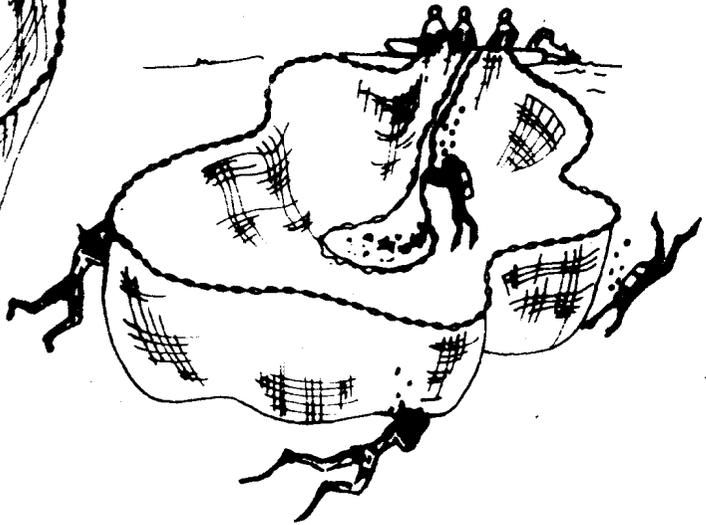
Durant cette campagne, il fut employé de nuit, avec lumière, suivant le schéma de la figure 4. Le générateur, situé sur l'annexe à une quarantaine de mètres du bateau principal, alimentait une lampe de 1000 W immergée à 5 m. Au début de la phase d'encerclement, la lampe était remontée juste sous la surface. L'intensité lumineuse était réduite au moment où les trois quarts de la boucle était fermée, de façon à concentrer l'appât. Durant le hallage du filet, l'opérateur installé



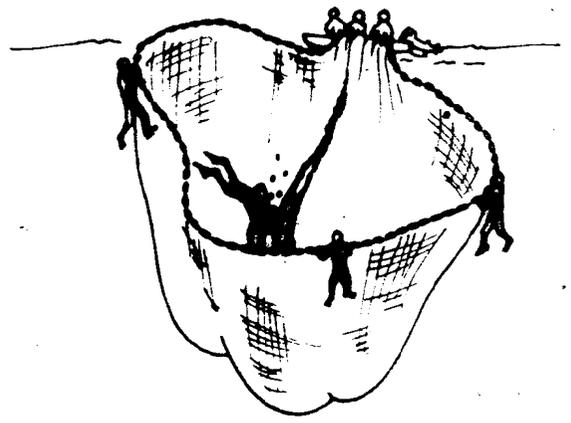
a.



b.



c.



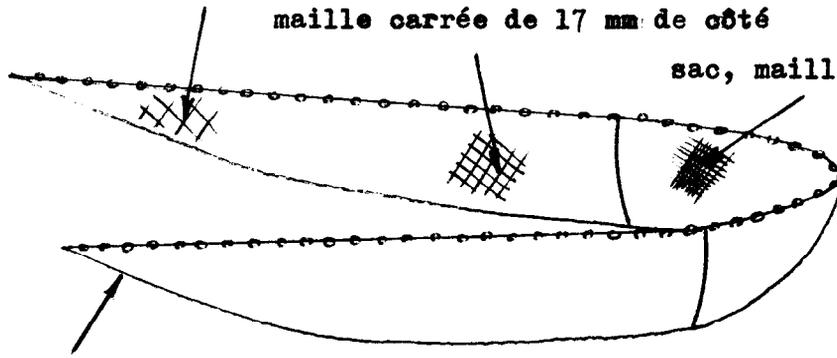
d.

Fig. 3 - Manoeuvre de la senne de plage
(schéma communiqué par la Commission
du Pacifique Sud)

maille carrée de 48 mm de côté

maille carrée de 17 mm de côté

sac, maille carrée de 4mm



plombs cylindriques (3 x 1,5 cm) espacés de 60 cm

flotteurs cylindriques (6 x 4,5 cm) espacés de 50 cm

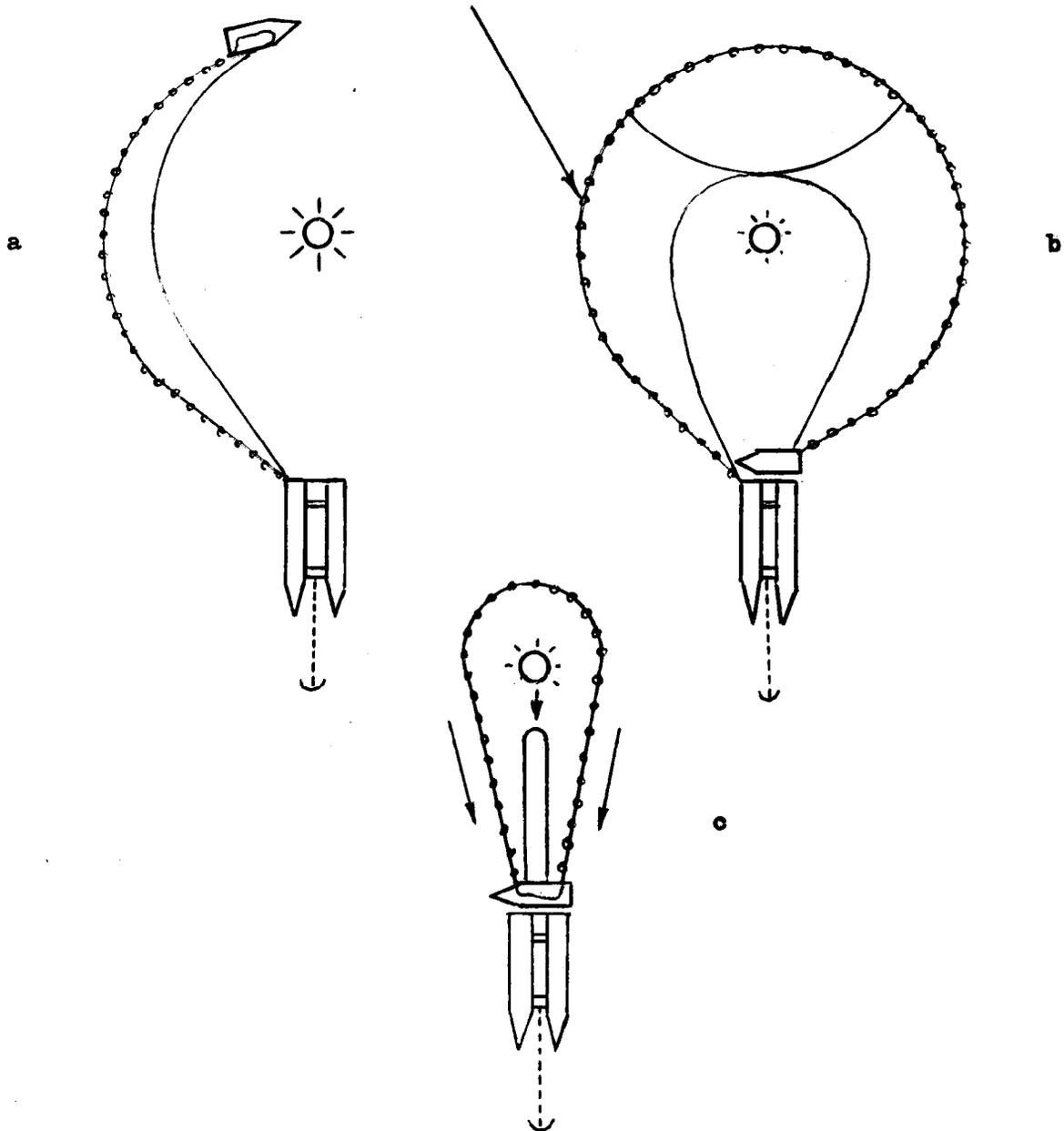


Fig. 4 - Filet lampara (schéma inspiré de NEDELEC, 1975)

a lumière à son maximum et en surface

b, c lumière réduite et en surface

sur l'annexe porte-lampe s'efforce de maintenir celle-ci au dessus du sac (figure 4c). Lorsque toute la ralingue de plombs est à bord, l'annexe porte-lampe sort du filet et l'appât peut alors être concentré par réduction du sac.

Le succès de la manoeuvre dépend de la bonne synchronisation des opérations d'encerclement et de réduction de la lumière, puis de la façon dont l'annexe porte-lampe fixe l'appât au niveau du sac. Par courant faible, la manipulation nécessite six hommes.

Equipement lumineux

Il est placé sur l'annexe porte-lampe. Il comprend : un générateur de 2,2 KWA, 220 V, 50 Hz alimentant une lampe de 1000 watts immergée. La réduction de l'intensité lumineuse se fait par l'intermédiaire d'un gradateur de lumière.

Echosondeur

Fixé sur le bateau principal, il permet d'estimer l'importance de la concentration d'appâts. Avant le coup de filet, l'annexe porte-lampe est lentement ramenée près du bord afin de placer la "boule" d'appâts dans le cône du sondeur. Si des traces apparaissent, le filet est mis à l'eau après que l'annexe porte-lampe ait été à nouveau éloignée du bateau principal et qu'un opérateur y ait pris place.

ETUDE DE LA PECHE ET OBSERVATIONS SCIENTIFIQUES

Les informations relatives à chaque opération ont été reportées sur une feuille de pêche (annexe 1). La collecte des données a été fortement gênée par l'exiguité et l'inconfort des locaux abrités. Le triage, les pesées et les mensurations ont eu lieu sur le pont dans des conditions telles que de nombreuses déterminations ont dû être faites ultérieurement au laboratoire. Un échantillon de 1 à 2 kg fut prélevé sur chaque pêche. Les différentes espèces ont été pesées et comptées.

Une trentaine d'individus de chacune d'elles ont fait l'objet de mensurations au mm près (longueur totale). Une collection de référence fut constituée. Faute de moyens de congélation, les échantillons ont été conservés dans de l'alcool à 70°. Les relevés de températures de surface furent effectués chaque soir, une heure après le coucher du soleil.

ACTIVITES ET RESULTATS

Les différentes activités sont résumées dans le tableau 1. Le détail des résultats figure dans les annexes 2 et 3. Le nombre de plages prospectées à vue, ou le plus souvent à la nage avec masque, est reporté dans le tableau 2. Le bilan de la campagne est donné par le tableau 3. Les résultats peuvent en paraître peu spectaculaires. La moyenne des prises pour les cinq coups de senne de plage est de 45 kg. Elle est légèrement supérieure aux 43 kg pêchés en moyenne par la Commission du Pacifique Sud lors de 73 mises à l'eau. La lune fut défavorable aux pêches au filet lampara durant la première partie de la campagne (tableau 1). Cela explique en partie qu'avec cet engin les prises furent en moyenne de 15 kg. Il n'y a pas été possible de trouver, pour la région, des valeurs auxquelles les comparer.

La prospection des sites, à la nage ou à vue, permet de classer les plages en deux catégories :

- Grandes plages de sable noir de fond de baie dans lesquelles se déversent une rivière. Au moment de la campagne, la visibilité y était pratiquement nulle du fait de récentes et fortes précipitations. Ce type de plage est très caractéristique de la côte est de Malekula. Les coups de senne y furent donnés à l'aveuglette, sans succès. Ces plages seraient à prospecter en période sèche.

Tableau 1 - Résumé des activités

DATE	ZONE	LOCALITE	ACTIVITES	ENGIN PECHE N°	PRISE TOTALE (kg)	PRISE APPAT (kg)	AGE LUNE (/28)
26/1/82	Efaté	-	Tour de l'île en voiture ; prospection plages	-	-	-	2
29/1	Efaté	Mélé	Prospection ; 3 coups de senne dont un manqué	B S 1 B S 2	122.0 45.0	120.0 43.0	5
30/1	NW Efaté	Havannah Harbour	Prospection	-	-	-	6
31/1	NW Efaté	-	Retour sur Port-Vila ; cyclone	-	-	-	7
1-4/2	-	Port-Vila	Cyclone ; préparation du matériel	-	-	-	
5/2	NW Efaté	Havannah Harbour	Transit ; essais de matériel	-	-	-	12
6/2	NW Efaté	Havannah Harbour	Prospection ; essais de matériel	-	-	-	13
7/2	SE Malekula	Maskelyne	Transit ; prospection ; générateur en panne	-	-	-	14

Tableau 1 (Suite2)- Résumé des activités

8/2	SE Malekula	Lamap	Transit ; prospection ; expédition compresseur	-	-	-	15
9/2	SE Malekula	Lamap	Prospection ; réception générateur ; pêche	L N 1	13.6	3.2	16
10/2	E Malekula	Crab Bay	Prospection ; senne de plage ; filet lampara	B S 3 L N 2	14.4 18.0	14.4 18.0	17
11/2	NE Malekula	Norsup	Prospection ; senne de plage ; filet lampara	B S 4 L N 3	56.0 0.6	42.0 0.6	18
12/2	NE Malekula	Good Bay Lakatoro	Prospection ; senne de plage ; filet lampara	B S 5 L N 4	4.5 14.0	4.4 2.4	19
13/2	Sud Santo	Palekula	Transit ; prospection ; filet lampara	L N 5	61.5	60.0	20
14/2	Sud Santo	Palekula	Prospection ; filet lampara	L N 6	5.5	5.0	21
15/2	Sud Santo	Palekula	Coup de vent	-	-	-	22
16/2	E Santo	Hog Harbour	Prospection ; filet lampara	L N 7	14.0	(?)	23
17/2	E Santo	Turtle Bay	Prospection ; filet lampara	L N 8	41.5	39.5	24

Tableau 1 (Suite 2) - Résumé des activités

16-19/2	Santo	Luganville	Achat matériel et vivres	-	-	-	25
20/2	Sud Santo	Aoré	Prospection ; pêche au filet lampara	L N 9	27.0	22.0	26
21/2	Sud Santo	Powell Pt	Prospection ; lumière ; pas d'attraction	-	-	-	27
22/2	Sud Santo	Tangoa	Prospection ; pêche au filet lampara	L N 10	2.8	2.5	28
23/2	Sud Santo	Aoré	Prospection ; pêche au filet lampara	L N 11	24.0	13.5	1
24/2	E Malekula	Bushman Bay	Transit ; prospection ; lumière ; pas d'attraction	-	-	-	2
25/2	SE Malekula	Cook Bay Maskelyne	Transit ; prospection ; filet lampara	L N 12	3.5	3.0	3
26/2	Emaé	Emaé	Transit	-	-	-	4
27/2	NW Efaté	Undine Bay Havannah Harbour Port-Vila	Transit ; arrivée	-	-	-	5

Tableau 2 - Plages prospectées

<u>DATE</u>	<u>ZONE</u>	<u>Nb.</u>
26/1	Efaté (tour de l'île en voiture)	17
29/1	Efaté : Mélé Bay	1
30/1	Efaté : Havannah Harbour	4
7/2	Maskelyne Is	5
6-13/2	Côte est Malekula	31
14/2	Santo : Palekula à Turtle Bay	12
16/2	Santo : de Turtle Bay à Hog Harbour	5
21/2	Sud Santo	4
22/2	Sud Santo : Tangoa	2
23/2	Sud Santo : Aoré	4
	Total	<u>85</u>

Tableau 3 - Bilan de la campagne

Nombre de plages prospectées	:	85
Senne de plage		
. nombre de pêches	:	5
. poids total d'appâts capturés	:	224 kg
. poids moyen d'appâts par pêche	:	45 kg
Filet lampara		
. nombre de pêches	:	12
. poids total d'appâts capturés	:	184 kg
. poids moyen d'appâts par pêche	:	15 kg
Poids total d'appâts capturés avec les deux techniques	:	408 kg

- Petites plages de sable blanc, souvent encombrées de pâtes coralliens et de cailloux qui rendent les pêches délicates. Elles se situent au niveau de pointes ou à l'intérieur de baies aux eaux claires où les formations récifales sont importantes. L'appât y est toujours présent en plus ou moins grande quantité. De telles plages existent sur presque chaque îlot et semblent caractériser les côtes sud et est de Santo. Un équipage expérimenté pourrait y réaliser quelques bonnes pêches à la senne de plage.

Les sites favorables à la pêche au filet lampara de nuit sont assez nombreux et d'un abord aisé. De forts courants peuvent toutefois y gêner la manoeuvre.

La composition spécifique quantitative des prises varie suivant qu'il s'agit de la senne de plage ou du filet lampara (tableau 4). Pour les deux engins, ce sont toutefois sardines, maquereaux, chinchards, prêtres et sardinelles qui dominent largement. Selon BOELY et al (1980, 1981, 1982), tous sont d'excellents appâts, à l'exception des prêtres qui sont médiocres, sauf lorsqu'ils sont mélangés avec d'autres. La faible abondance des anchois dans les captures de nuit peut être due aux manoeuvres défectueuses. Ces excellents appâts vivent en effet près du fond et sont attirés vers la surface par la lumière. Avec ce filet, ils sont moins vulnérables que les autres espèces. C'est ainsi que les anchois dominaient dans les captures effectuées à Port-Sandwich (Malekula) et Turtle Bay (Santo) par la Commission du Pacifique Sud avec un "boke-ami".

Tableau 4 - Composition spécifique de l'ensemble des captures (poids %)

ESPECES	FILET LAMPARA %	SENNE PLAGE %	QUALITE
Sardines	38	20	Bon appât
Chinchards-maquereaux	25	8	bon appât si juvéniles
Prêtres	20	43	appât très moyen
Sardinelles	8	9	bon appât si pas trop grand
Sprats	6	-	très bon appât ; fragile
Fusiliers	1	-	très bon appât si juvéniles
Apogonidae)	-	très bon appât ; robuste
Mullidae) 1	9	assez bon appât
Anchois)	-	très bon appât
Carangidae divers)	1	appât moyen si petite taille
Gerridae	-	3	appât moyen si pas trop grand
Leiognathidae	-	5	appât médiocre
Albulidae	-	1	appât médiocre
Divers	<u>1</u>	<u>1</u>	-
(184 kg)	100 %	100 % (224 kg)	

DISCUSSION - CONCLUSION

Cette campagne s'est déroulée dans des conditions relativement difficiles du fait surtout d'un équipage réduit et inexpérimenté. Or, le succès des techniques utilisées dépend largement de la vitesse des manoeuvres. Pour les opérations de senne de plage, l'équipe de la Commission du Pacifique Sud utilisait 12 à 14 hommes, alors que nous n'étions de 6 ou 7 et qu'il ne fut pas toujours possible de recruter des villageois. A plusieurs occasions, une grande partie de l'appât s'échappa ainsi en dessous de la ligne de plombs mal maintenue au contact du fond. La même remarque s'applique au filet lampara. Lors de la prospection de Santo, la presque totalité des pêches s'effectuait avec quatre hommes, ce qui est tout à fait insuffisant, surtout s'il y a le moindre courant. Quelques erreurs furent aussi commises par inexpérience, notamment lors de l'utilisation de la lumière (mauvais positionnement de l'annexe porte-lampe par rapport au filet, diminution trop précoce ou trop tardive de la lumière, trop faible ou trop forte réduction de l'intensité lumineuse).

En estimant qu'une tonne d'appât est nécessaire à la capture de 30 à 50 tonnes de thons (KEARNEY et RIVKINS, 1981), l'équivalent thon de la prise totale d'appâts (408 kg) ne serait que de 12 à 20 tonnes ! L'expérience devrait permettre d'améliorer beaucoup les captures. C'est ainsi que le 27 mars 1982, une pêche assez exceptionnelle de 360 kg d'appâts fut effectuée au filet lampara dans la baie de Port-Vila, après seulement une heure d'éclairement(1). Toutefois, ce genre d'opération, réalisée avec des moyens en matériel et en personnel assez mal adaptés, ne permettra jamais d'estimer les ressources avec la précision que fourniraient des campagnes en vraie grandeur mettant en oeuvre les bateaux et les techniques de la pêche professionnelle.

(1) La prise était constituée de 83 % de sardines (Herklotsichthys punctatus) et de chinchards (Decapterus maruadsi), tous deux excellents appâts.

Une équipe de spécialistes japonais vient d'effectuer une rapide prospection des côtes sud et est de Santo en observant au sondeur les concentrations d'appâts attirés par la lumière (BLACKBURN, 1982). Ils assistèrent aussi à la spectaculaire pêche de nuit du 27 mars en baie de Port-Vila. Selon eux, les ressources pourraient supporter une exploitation par plusieurs canneurs durant quelques mois par an. Afin de le vérifier, une proposition a été transmise au Gouvernement de Vanuatu. Il s'agirait de faire venir six canneurs de 400 et 500 tonnes qui opéreraient de juin à septembre 1982. L'appât serait pêché à Vanuatu. Il serait utilisé pour la capture de bonites et de thons dans les Z.E.E. de Vanuatu et de Nouvelle-Calédonie. Toutes les prises seraient débarquées à la base de Palekula. Il est à souhaiter que ce projet reçoive l'aval du gouvernement. S'il se concrétisait, la seconde campagne appât vivant prévue par le Service des Pêches en juin-juillet deviendrait probablement caduque. En cas de succès, la venue de plusieurs petits canneurs de 85 tonnes serait alors envisagée, une partie de l'équipage étant composée de Ni-Vanuatu.

En conclusion, il semble que les ressources en appâts vivants de Vanuatu soient supérieures à ce qu'on pouvait espérer. Elles intéressent les professionnels japonais et méritent de ce fait une attention toute particulière. Dès lors, il paraît concevable d'envisager leur exploitation, que ce soit dans l'optique du développement d'une pêche locale ou dans celui de la signature d'accords d'opérations conjointes avec des sociétés étrangères.

BIBLIOGRAPHIE

(Les publications dont la référence est précédée d'une astérisque sont disponibles en français et en anglais).

- BLACKBURN, D. - 1982 - Summary of baitfish survey conducted jointly between Japanese fishermen, S.P.F.C. and Vanuatu. Fisheries Department. Vanuatu Fisheries Department. ORG 6/8, 11 p.
- BOELY, T., F. CONAND et J. MUYARD - 1980 - L'appât vivant dans le Pacifique tropical centre et ouest. Rapp. Scient. Tech. du Centre ORSTOM de Nouméa, 7, 37 p.
- BOELY, T., F. CONAND, M. BARRO et C. HOFFSHIR - 1981 - Ressources en appâts vivants du lagon de Nouvelle-Calédonie, 1ère campagne mars à septembre 1980. Centre ORSTOM de Nouméa 30 p.
- BOELY, T., F. CONAND, M. BARRO, C. HOFFSCHIR et J. RIVATON - 1982 - Ressources en appât vivant du lagon de Nouvelle-Calédonie, 2ème campagne octobre 1980 à juin 1981. Centre ORSTOM de Nouméa, 49 p.
- * GILLET, R.D. et R.E. KEARNEY - 1980 - Deuxième rapport intérimaire sur les activités au titre du programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites dans les eaux de la Polynésie Française (13 décembre 1979 - 2 février 1980, 5-17 février 1980). Programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites, rapport régional préliminaire n° 21, Commission du Pacifique Sud, 19 p.
- * HALLIER, J.P. et R.E. KEARNEY - 1980 - Deuxième rapport intérimaire sur les activités au titre du programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites dans les eaux de Kiribati (22 novembre - 5 décembre 1979). Programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites, rapport régional préliminaire n° 20, Commission du Pacifique Sud, 10 p.

- * KEARNEY, R.E. - 1978 - Rapport intérimaire sur les activités au titre du programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites dans les eaux de Fidji (26 janvier - 18 février, 28 mars - 10 avril 1978). Programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites, rapport régional préliminaire n° 5, Commission du Pacifique Sud, 13 p.
- * KEARNEY, R.E. et R.D. GILLET - 1978a - Rapport intérimaire sur les activités au titre du programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites dans les eaux du royaume de Tonga (11 avril - 3 mai 1978). Programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites, rapport régional préliminaire n° 6, Commission du Pacifique Sud, 13 p.
- * KEARNEY, R.E. et R.D. GILLET - 1978b - Rapport intérimaire sur les activités au titre du programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites dans les eaux des îles Gilbert (5 - 25 juillet 1978). Programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites, rapport régional préliminaire n° 11, Commission du Pacifique Sud, 11 p.
- * KEARNEY, R.E. et R.D. GILLET - 1979 - Rapport intérimaire sur les activités au titre du programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites dans les eaux de Tokelau (19 - 23 novembre 1978). Programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites, rapport régional préliminaire n° 13, Commission du Pacifique Sud, 8 p.
- KEARNEY, R.E. et M.L. RIVKIN - 1981 - An examination of the feasibility of baitfish culture for skipjack pole and - line fishing in the South Pacific Commission area. South Pacific Commission Skipjack Survey and Assessment Programme. Tech. report 4, 23 p.

- * KEARNEY, R.E., R.D. GILLETT et D. WHYMAN - 1979 - Rapport intérimaire sur les activités au titre du programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites dans les eaux du Territoire sous tutelle des îles du Pacifique et de Guam (26 juillet - 15 août, 2 octobre - 15 novembre 1978). Programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites, rapport régional préliminaire n° 12, Commission du Pacifique Sud, 14 p.

- * KEARNEY, R.E., J.P. HALLIER et R.D. GILLETT - 1979 - Rapport intérimaire sur les activités au titre du programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites dans les eaux de Polynésie Française (6 décembre 1978 - 3 février 1979). Programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites, rapport régional préliminaire n° 14, 18 p.

- * KEARNEY, R.E., A.D. LEWIS et J.P. HALLIER - 1978 - Rapport intérimaire sur les activités au titre du programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites dans les eaux des Nouvelles-Hébrides (5-13 décembre 1977 - 20-23 janvier 1978). Programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites, rapport régional préliminaire n° 4, Commission du Pacifique Sud, 27 p.

- * NEDELEC, C. - 1975 - Catalogue des engins de pêche artisanale. Division des industries de la pêche, FAO, 191 p.

Annexe 2 - Résultats des pêches d'appâts à la senne de plage

DATE PECHE N°	ZONE	QUANTITES APPATS (kg)	ESPECES	%	\bar{L} mm	\bar{P} g	COMMENTAIRES
29/1 B S 1	Mélé Efaté (près de Hideway)	120,0	Atherinidae	70	8	2.6	Capture totale 122 kg ; fond très favorable ; un banc repéré mais plusieurs capturés ; aide des villageois.
			Herklotsichthys punctatus	22	83	9.8	
			Selar crumenophthalmus	7	89	11.9	
			Gerres sp.	1	74	4.5	
			Mulloidichthys samoensis	}			
			Decapterus bipinnulatus				
			Scomberoides tol		1		
Spratelloides delicatulus							
S. gracilis							
29/1 B S 2	Mélé Efaté (près de la rivière)	43,0	Atherinidae	27		3.5	Capture totale 45 kg ; fond très favorable ; eau douce à l'embouchure ; aide des villageois.
			Sardinella sp 1	19	59	1.6	
			Mulloidichthys samoensis	19	95	8.8	
			Sardinella sp 2	12	86	5.2	
			Herklotsichthys punctatus	12	87	6.7	
			Albula vulpes	4	116	12.3	
			Gerres sp	2		18.0	
			Sardinella sirm	1	79	6.2	
			Caranx sp	1		8.3	
			Sillago ciliata	1		20.0	
Scomberoides tol	-	80	-				
29/1	Mélé Efaté (ouest rivière)	-	-	-	-	-	Pas de capture ; fond très favorables mise à l'eau trop lente de la ligne de flotteurs ; filet emmêlé.

Annexe 2 (Suite) : Résultats des pêches d'appâts à la senne de plage

10/2 B S 3	Crab Bay Malekula	14.4	Herklotsichthys punctatus	87	78	3.5	Capture totale 14,4 kg ; vus au moins 60 kg ; coup de senne autour d'une pointe ; opération difficile pour seulement 6 hommes ; grande quantité d'appâts échappé sous la ligne de plombs.
			Gerridae	11		82.0	
			Mulloidichthys samoensis	2	94	5.0	
			Spratelloides delicatulus	-	52		
			Gerres sp	-			
			Scomberoides tol	-			
			Mugilidae	-			
			Valamugil seheli	-			
			Mulloidichthys sp	-			
11/2 B S 4	Norsup Bay Malekula	42.0	Mulloidichthys samoensis	30		68.0	Capture totale 56 kg dont 42 kg d'appâts pour la plupart de grosse taille (cf. poids moyens) ; en fait peu d'appât utilisable ; coup de filet donné au hasard sur une plage de sable noir typique de ouest de Malekula afin de tester la présence d'appâts dans ces eaux sales où l'observation est difficile du fait de la visibilité réduite aide des villageois.
			Leiognathus	27		31.0	
			Sardinella melanura	15	61	2.7	
			Selar boops	9	156	40.0	
			Gerridae	7		63.0	
			Mugilidae	6		17.0	
			Dussumiera acuta	5		120.0	
			Upeneus sulfureus			20.0	
			Upeneus vittatus	1			
Scomberoides tol							
12/2 B S 5	Good Bay Malekula	4.4	Atherinidae	82	70	2.8	Capture totale 4,5 kg banc repoussé au bruit dans une zone praticable constituée d'une étroite bande de sable située au niveau de l'aéroport certaine partie de l'appât échappée sous le filet ; aide de 2 villageois.
			Leiognathidae	15		36.0	
			Selar boops	1		1.7	
			Herklotsichthys punctatus	1	56	2.0	
			Mugilidae	1		0.9	
			Siganus sp.	-		2.0	
			Sardinella melanura	-	36		
Carangidae							

Annexe 3 - Résultats des pêches de nuit au filet lampara

DATE PECHE N°	ZONE	QUANTITES APPATS (KG)	ESPECES	%	L mm	P g	COMMENTAIRES
5/2	Moso Is Port-Havannah Efaté	-	-	-	-	-	Aucune attraction par la lumière ; pas de trace au sondeur ; aucune apparence ; pas de trait.
9/2 L N 1	Port Sandwich Malekula	3,2	Selar crumenophthalmus Gymnocaesio sp 1 Gymnocaesio sp 2 Sardinella melanura Herklotsichthys punctatus Sardinella sirm Atherinidae	75 12 9 2 2 - -	133 56 64 7.0 15.0	85.0 1.4 1.1	Capture totale 13.6 kg ; pas de trace au sondeur ; bonne manoeuvre malgré assez fort courant ; très nombreux <u>Rastrel-</u> <u>liqer kanaqurta</u> ; pleine lune ; peu de nuages.
10/2 L N 2	Crab Bay Malekula	18,0	Herklotsichthys punctatus Spratelloides delicatulus Atherinidae Scomberoides tol Gymnocaesio gymnopterus Sardinella sirm Selar boops Rhabdamia cypselurus	79 18 2 1 1 1 1	69 47 65	3.4 0.8 1.6	Capture totale 18,0 kg ; bonne manoeuvre ; pleine lune sans nuage ; pas de trace au sondeur.
11/2 L N 3	Norsup Bay Malekula	0,6	Herklotsichthys punctatus Sardinella melanura Stolephorus indicus Carangidae Atherinidae Mulloidichthys samoensis Decapterus macrosoma Rhabdamia cypselurus Dussumiera acuta Scomberoides tol	46 43 5 2 2 2 2 2	71 95	3.6 8.9 10.0 2.5 0.7	Capture totale 0.6 kg ; pas de trace au sondeur ; pas d'apparence ; pleine lune ; pêche dans la même baie que B S 5.

Annexe 3 (Suite 1) : Résultats des pêches de nuit au filet lampara

12/2 L N 4	Lakatoro Malekula	2,4	Herklotsichthys punctatus Sardinella sirm Selar crumenophthalmus Rhabdamia cypselurus Atherinidae Sardinella sp. Spratelloides delicatulus Caraux sp.	44 20 17 10 5 2 1 1	69 223 183 29 59 28 44	2.7 110.0 90.0 0.4 1.7 0.2 0.4 4.0	Capture totale 14,0 kg ; très bonnes traces au sondeur dues probablement à <u>Rhabdamia cypselurus</u> ; lumière beaucoup trop réduite (presque l'extinc- tion) ; filet tourné et halé avant le lever de la lune.
13/2 L N 5	Palekula Santo	60,0	Herklotsichthys punctatus Selar crumenophthalmus Atherinidae Spratelloides delicatulus Sardinella sirm Sardinella sp. Scomberoides tol	49 27 11 7 5 1 -	74 102 62 42 33 112	4.2 8.5 2.4 0.8 0.4 20.0	Capture totale 61,5 kg ; assez bonnes traces au sondeur ; filet tourné et halé avant le lever de la lune.
14/2 L N 6	Palekula Santo	5,0	Herklotsichthys punctatus Spratelloides delicatulus Atherinidae Selar boops Sardinella sirm Caesio sp Mullidae	79 9 8 3 1 1	44 41 62 80 95 37	0.5 0.4 2.4 4.6	Capture totale 5,5 kg ; bonnes traces au sondeur ; lumière pas assez rédui- te ; filet tourné et halé avant le lever de la lune ; fort coup de vent après la pêche.
16/2 L N 7	Hog Harbour Santo	14,0					Scientifique hospitalité ; échantillon mal conservé inutilisable.
17/2 L N 8	Turtle Bay Santo	39,5	Herklotsichthys punctatus Selar sp. Atherinidae Carangidae	35 35 20 5			Capture totale 41,5 kg ; échantillon mal conservé difficilement utilisable.
20/2 L N 9	Aoré 1 Santo	22,0	Selar sp. Sardinella sp. Atherinidae Caesioididae	34 34 29 3			Capture totale 27,0 kg ; échantillon mal conservé difficilement utilisable.

Annexe 3 (Suite 2) : Résultats des pêches de nuit au filet lampara

21/2	Powell Pt Santo	-					Aucune trace au sondeur ; aucune apparence ; pas de trait.
22/2 L N 10	Tangoa Santo	2,5	Spratelloides sp. Sardinella sp.	97 3	26		Capture totale 2,8 kg ; fort courant ; trait dif- ficile ; échantillon mal conservé difficilement utilisable.
23/2 L N 11	Aoré 2 Santo	13,5	Atherinidae Sardinella sirm Selar boops Spratelloides gracilis Decapterus macrosoma Herklotsichthys punctatus Dussumiera sp. Caesiodidae	69 10 6 5 4 3 2 1	74 100 83 50 103	3.8 10.0 0.8 6.7 15.0	Capture totale 24,0 kg ; faibles traces au sondeur peu de courant ; pas de lune.
24/2	Bushman Bay Malekula	-					Aucune trace au sondeur ; aucune apparence ; pas de trait.
25/2 L N 12	Cook Bay Maskelyne Malekula	3,0	Atherinidae Herklotsichthys punctatus Spratelloides delicatulus Scomberoides tol Mulloidichthys sp.	80 14 5 1 -	72 69 45	4.0 3.0	Capture totale 3,5 kg ; bonnes conditions ; pas de vent, pas de courant ; beaucoup de <u>Rastrelliger</u> chassant.