

CPS/Pêches 22/WP.43
6 August 1990

ORIGINAL: FRANCAIS

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

VINGT-DEUXIEME CONFERENCE TECHNIQUE REGIONALE SUR LES PECHEES
(Document, Nouvelle-Calédonie, 6-10 aout 1990)

Comparaison des contenus stomacaux de thonidés
pêchés sous et hors D.C.P.
(Résultats préliminaires)

par

P. LEHODEY

TOUT OU PARTIE DE CE DOCUMENT
NE PEUT ÊTRE UTILISÉ SANS
AUTORISATION PRÉALABLE DE L'AUTEUR.

PROGRAMME D.C.P

(EVAAM ORSTOM IFREMER)

Comparaison des contenus stomacaux de thonidés pêchés sous et hors D.C.P. (Résultats préliminaires)

par

P. LEHODEY¹

Tahiti, juillet 1990

¹ ORSTOM, B.P. 529, Papeete, Polynésie Française.

COMPARAISON DES CONTENUS STOMACaux DE THONIDES PECHES
SOUS ET HORS D.C.P.

(RESULTATS PRELIMINAIRES)

Dans le cadre d'un stage de fin d'études, une analyse de contenus stomacaux de thons a été entreprise à partir d'échantillons de différentes provenances (D.C.P., "trou à thon", large), afin de mettre en évidence les relations trophiques pouvant exister entre les D.C.P. et les thons qui y sont associés. Ceci dans l'intention d'apporter quelques éléments de réponse, dans la recherche des facteurs déterminant les phénomènes d'agrégation.

1. RECOLTE DES ECHANTILLONS ET METHODE D'ETUDE

Les résultats exposés ici portent sur 45 estomacs de thons à nageoires jaunes (Thunnus albacares). Le nombre d'échantillons concernant les autres espèces (germon, bonite), étant actuellement insuffisant pour donner lieu à une analyse significative. 20 de ces estomacs proviennent de captures effectuées sur un "trou à thon" proche de l'atoll de Tetiaroa, à 30 milles nautiques au nord de Tahiti. 23 autres ont été prélevés sur des poissons pêchés sous les 2 D.C.P. de ce même atoll, les deux derniers venant du D.C.P.01/89 à l'est de Tahiti (cf carte).

Tous les thons ont été pêché durant les mois de mars et avril, avec la même technique (ligne à main), et entre 90 et 200 mètres de profondeur. L'estomac est prélevé immédiatement, puis ouvert et vidé dans un bocal contenant un mélange d'eau et de chloroforme (10%). La date, le lieu, l'heure, la profondeur estimée, l'espèce ainsi que le poids du poisson ont été relevés par le pêcheur.

Le volume stomacal est mesuré au laboratoire, puis les proies sont triées, comptées et déterminées. Certaines espèces non encore identifiées sont pour l'instant repérées par un numéro (en attendant leur prochaine détermination).

2. RESULTATS

Le nombre d'individus provenant du D.C.P. 14/89 est faible et n'autorise aucune affirmation en ce qui le concerne. Toutefois le tableau 1 montre que dans tous les cas, les thons à nageoires jaunes pêchés sous un D.C.P. sont d'un poids supérieur à ceux pris sur le trou à thon. De plus le coefficient de variation est bien plus faible pour les captures D.C.P.. Il en est de même pour les volumes stomacaux, deux fois et demi plus importants. Cependant il est possible que cette différence soit due en partie, à la taille moyenne plus faible des poissons pêchés sur trou à thon.

		MOY.	ECARTYP	COEFF. DE VARIATION
YFDCP	VOL.estomac (ml)	67	36	0,54
(N=25)	POIDS DU THON (Kg)	26	8	0,29
YFDCP 1489	VOL.estomac (ml)	81	23	0,28
(N=5)	POIDS DU THON (Kg)	31	2	0,06
YFDCP 4089	VOL.estomac (ml)	54	24	0,44
(N=20)	POIDS DU THON (Kg)	23	6	0,26
YFTAT	VOL.estomac (ml)	27	22	0,81
(N=20)	POIDS DU THON (Kg)	14	9	0,64

TAB. 1 : Moyennes, écart-types, coefficients de variations des volumes stomacaux et des poids des thons.
 YFDCP:yellowfins pêchés sous D.C.P.
 YFTAT:yellowfins pêchés sur trou à thon

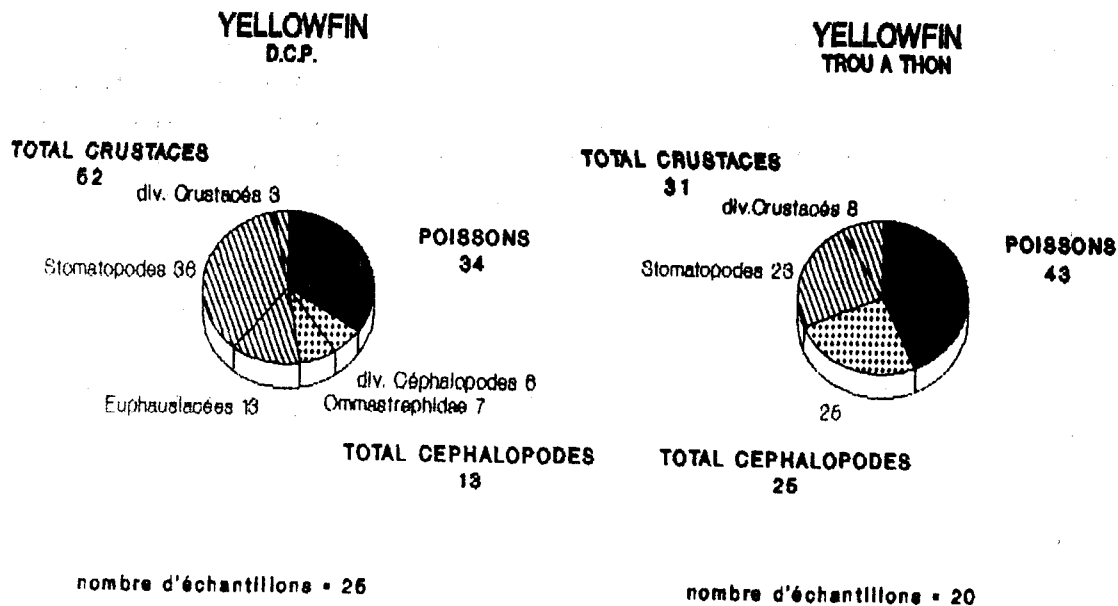


FIG. 1.- COMPOSITION DES CONTENUS STOMACaux EN POURCENTAGE DU NOMBRE TOTAL DES PROIES

Le calcul du nombre moyen des proies souligne de la même manière, la variation quantitative entre les deux sites de pêche; 29 pour les trois D.C.P. réunis, 14 pour le trou à thon. Mais il faut bien entendu tenir compte de la composition des contenus stomacaux, car le poids et le volume des proies sont très variables.

Les trois grands groupes de proies composant classiquement le régime alimentaire des thonidés sont représentés (poissons, crustacés, céphalopodes), mais on note une consommation plus élevée de Crustacés près des D.C.P. avec une fréquence d'occurrence (F) de 92% et un pourcentage de composition (Cn), par rapport au total des proies, de 52% (Fig.1, Tab.2 à 5).

Alors que les Stomatopodes (larves de Squilles) augmentent en nombre, passant de 23% du total des proies sur trou à thon à 36% sous D.C.P., la fréquence d'occurrence elle, diminue de 85 à 60%. Autre fait marquant, les Euphausiacées ne sont observées que dans les estomacs d'individus capturés près des D.C.P.. Elles y sont présentes dans 40% des cas, formant 13% du nombre total des proies. Toutefois ce dernier résultat doit être relativisé, par rapport au poids moyen de ce groupe (un des plus faibles).

Les proies du groupe des céphalopodes ont sensiblement la même fréquence d'occurrence (90 et 92%) et le même nombre moyen par estomac (3,9 et 3,6), bien qu'elles apparaissent moitié moins nombreuses dans le pourcentage du total des proies, chez les thons des D.C.P.. Les Décapodes prédominent et dans ce dernier cas, ce sont les Ommastrephidae qui sont le mieux représentés (F=52%, Cn=7%), à la différence des échantillons "trou à thon" (F=10%, Cn=1%).

Les poissons enfin, sont essentiellement des espèces inféodées plus ou moins strictement au récif corallien. L'importance du nombre de crustacés dans le cas des D.C.P., entraîne un pourcentage de composition plus faible (Cn=34%) que pour le trou à thon, or le nombre moyen de poissons par estomac évolue en sens inverse (9,9 pour les D.C.P., 6,1 pour le trou à thon), et la fréquence d'occurrence confirme cette tendance (100% contre 75%).

Une fois encore en raison du faible nombre d'échantillons pour le D.C.P. 14/89, la comparaison avec l'autre dispositif ne peut donner que quelques indications très générales. On note cependant dans les deux cas, la présence d'Euphausiacées ainsi que la fréquence d'occurrence élevée des Crustacés et des Poissons (100%).

3. DISCUSSION

L'analyse de ces quelques résultats, met en évidence des variations qualitatives et quantitatives en fonction du lieu de pêche des yellowfins.

Les D.C.P. semblent attirer, en profondeur du moins, des individus plus gros dont les contenus stomacaux révèlent une augmentation du nombre de proies, en particulier des poissons et des crustacés. Les Stomatopodes en plus grande quantité, sont pourtant consommés par moins d'individus. L'hypothèse de proies plus nombreuses mais aussi plus concentrées dans l'espace, et donc profitant à moins de prédateurs, pourrait expliquer ce paradoxe, dont l'analyse mérite attention.

En revanche on observe pas de variation quantitative pour les céphalopodes. Sur le plan qualitatif on note principalement l'apparition des Euphausiacées dans les estomacs des thons pêchés sous D.C.P..

Ces résultats sont bien évidemment très limités, à la fois par le nombre d'échantillons analysés, mais aussi par la zone très localisée d'où ils proviennent. Ils demandent en outre des investigations supplémentaires (mesure du poids moyen des proies et estimation de leur biomasse, tests de significativité...). Nous nous garderons donc bien de généraliser nos observations.

Legand, Bourret, Fourmanoir et al.(1972), ont cherché à établir l'importance de chacun des grands groupes taxonomiques dans l'alimentation des thons, à partir de nombreuses captures effectuées dans le Pacifique tropical sud ouest et en Polynésie française.

Il en ressort plusieurs remarques intéressantes dans le cadre de notre étude:

- la prédominance des poissons dans la composition des contenus stomacaux de yellowfins,
- la mauvaise représentation des crustacés chez les thons de longue ligne (un peu plus fréquents chez les thons de traîne),
- la présence négligeable chez les thons (à l'exception de la bonite), des Euphausiacées qui représentent pourtant près de 10% de la biomasse totale, estimée à l'aide de chaluts pélagiques.

Les auteurs suggèrent d'expliquer cette situation par un décalage dans le temps, entre la période de chasse et le moment où les Euphausiacées sont encore en zone superficielle.

En conclusion, l'élargissement de la zone d'étude, l'augmentation du nombre d'échantillons concernant plusieurs espèces, pêchées en profondeur et en surface, permettraient de vérifier et de préciser l'influence des D.C.P. sur l'alimentation des thonidés, notamment en ce qui concerne l'augmentation du nombre de proies, et les variations entraînées dans le régime alimentaire par le groupe des crustacés.

YELLOWFIN TROU A THON	Np Npt=280	Ne Net=20	F %	Cn %
CRUSTACES	88	17	85	31
Macroures	76	17	85	27
ind.	2	3	15	3
Stomatopodes	65	17	85	23
Amphipodes	3	3	15	1
Brachyours ind.	12	6	30	4
CEPHALOPODES	71	18	90	25
ind.	39	12	60	14
Decapodes	29	12	60	10
ind.	7	4	20	3
Ommastrephidae				
espèces 1 et 3	3	2	10	1
autres	19	7	35	7
Octopodes ind.	3	2	10	1
POISSONS	121	15	75	43
ind.	66	13	65	24
Ostracionidae	1	1	5	0
Balistidae	3	2	10	1
Pomacanthidae	21	6	30	8
Acanthuridae	14	2	10	5
Lutjanidae	2	1	5	1
(6) ??	11	4	20	4
Latilidae	1	1	5	0
larve de murène	2	1	5	1

YELLOWFIN D.C.P.	Np Npt=726	Ne Net=25	F %	Cn %
CRUSTACES	380	23	92	52
Macroures	360	20	80	49
Stomatopodes	263	15	60	36
Amphipodes	5	5	20	1
Euphausiacees	92	10	40	13
Brachyours ind.	20	8	32	3
CEPHALOPODES	98	23	92	13
ind.	24	11	44	3
Decapodes	65	16	64	9
ind.	8	4	16	1
Ommastrephidae				
(sp 1,2,3,6)	52	13	52	7
autres	5	4	16	1
Octopodes	9	6	24	1
ind.	8	5	20	1
sp 12	1	1	4	0
POISSONS	248	25	100	34
ind.	157	24	96	22
Ostracionidae	11	6	24	2
Balistidae	18	8	32	2
Zanclidae	1	1	4	0
Acanthuridae	20	12	48	3
Lutjanidae	1	1	4	0
Chaetodontidae	8	5	20	1
Scaridae	2	1	4	0
Fistularidae	1	1	4	0
(5) ??	12	3	12	2
(8) ??	5	2	8	1
(9) ??	1	1	4	0
(10) ??	1	1	4	0
(11) ??	2	1	4	0
larve de murène	1	1	4	0
Carangidae	3	2	8	0
chinchard	2	2	8	0
pois. plat	1	1	4	0
Trichiuridae	1	1	4	0

TAB.2 & 3: Nombres, fréquences d'apparition et pourcentages de chaque groupe de proies, des estomacs de Yellowfin pêchés sur trou à thon et D.C.P.

YELLOWFIN D.C.P. 1489	Np Npt=188	Ne Net=5	F %	Cn %
CRUSTACES	74	5	100	39
macroures	69	4	80	37
Stomatopodes	2	1	20	1
Euphausiacees	67	4	80	36
Brachyours ind.	5	2	40	3
CEPHALOPODES	44	5	100	23
ind.	2	2	40	1
Decapodes	39	4	80	22
ind.	2	1	20	1
Ommastrephidae				
(sp 1,3,6)	37	4	80	20
Octopodes ind.	3	2	40	2
POISSONS	70	5	100	37
ind.	45	5	100	24
Ostracionidae	8	4	80	4
Acanthuridae	5	3	60	3
Balistidae	4	3	60	2
(5) ??	4	2	40	2
Zanclidae	1	1	20	1
Chaetodontidae	1	1	20	1
Lutjanidae	1	1	20	1
Fistularidae	1	1	20	1

YELLOWFIN D.C.P. 4089	Np Npt=485	Ne Net=18	F %	Cn %
CRUSTACES	302	16	89	62
Macroures	289	14	78	59
Stomatopodes	260	13	72	53
Amphipodes	5	5	28	1
Euphausiacees	24	5	28	5
Brachyours	13	5	28	3
ind.	13	5	28	3
CEPHALOPODES	39	15	83	8
ind.	12	7	39	2
Decapodes	22	12	67	5
ind.	6	3	17	1
Ommastrephidae				
(sp 2,3,6)	11	8	44	2
autres	5	4	22	1
Octopodes	5	3	17	1
ind.	4	2	11	1
sp 12	1	1	6	0
POISSONS	144	18	100	30
ind.	94	17	94	19
Ostracionidae	1	1	6	0
Balistidae	5	4	22	1
Acanthuridae	14	8	44	3
Chaetodontidae	7	4	22	1
(5) ??	8	1	6	2
(8) ??	5	2	11	1
(9) ??	1	1	6	0
(10) ??	1	1	6	0
larve de murène	1	1	6	0
Carangidae	3	2	11	1
chinchard	2	2	11	0
pois. plat	1	1	6	0
Trichiuridae	1	1	6	0

TAB.3 & 4: Nombres, fréquences d'apparition et pourcentages de chaque groupe de proies, des estomacs de Yellowfin pêchés autour des D.C.P. 14/89 et 40/89.

Np : nombre de proies

Npt : nombre total de proies

Ne : nombre d'estomacs contenant le groupe de proie

Net : nombre total d'estomacs

F : fréquence d'occurrence du groupe de proie

Cn : pourcentage par rapport au nombre total de proies

how a thorn

U
D
U
V
E
N
T

