

CONTENUS STOMACaux DES ALBACORES ET YELLOWFINS CAPTURES
A LA LONGUE LIGNE PAR L'ORSOM III

par M. LEGAND

Fonds Documentaire IRD
Cote : B*25814 Ex :

Nouméa le 4 Août 1961

32

Fonds Documentaire IRD

010025814

Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer

—
INSTITUT FRANCAIS D'OCEANIE
—

CENTRE D'OCEANOGRAPHIE

CONTENUS STOMACaux DES ALBACORES ET YELLOWFINS CAPTURES
A LA LONGUE-LIGNE PAR L'ORSOM III

par

Michel LEGAND

Fonds Documentaire IRD
Cote: B*25814 Ex:

Nouméa, le 4 Août 1961

0/32

CONTENUS STOMACaux DES ALBACORES ET YELLOWFINS CAPTURES

A LA LONGUE-LIGNE PAR L'ORSOM III

Origine des contenus examinés

Les contenus stomacaux examinés proviennent de Thons collectés à la longue-ligne au cours des opérations relatées dans la première note de M. LEGAND ; "Taille, répartition sexuelle, cycle annuel de l'Albacore dans l'ouest de la Nouvelle-Calédonie".

Nous renvoyons le lecteur à cette note pour plus amples détails.

Notons cependant ici qu'au début les contenus stomacaux furent prélevés sur une base plutôt qualitative et ce n'est qu'à partir de 1959 qu'ils devinrent quantitatifs, cette dernière période couvre d'ailleurs la plus grande partie des résultats. Enfin, les prélèvements furent effectués globalement, c'est à dire qu'étaient groupés ensemble les estomacs de tous les poissons d'une même pêche, le nombre des estomacs vides étant noté chaque fois. Exceptionnellement ceux des 3 stations pour les mêmes lieux (LL 60-7, 8, 9) furent même concentrés en un seul échantillon.

A/ ALBACORE

1°/ Résultats quantitatifs

Le tableau I figure les résultats généraux par volume et nombre d'organismes des contenus stomacaux de 117 Albacores.

Remarquons que 18 autres Albacores examinés avaient les estomacs vides ou retournés, soit 14 % du total.

Les pourcentages suivants sont obtenus :

a) Volume absorbé par poisson :

total : 14,7 cc pour 117 poissons

été : 13,5 cc pour 34 poissons

hiver : 15,3 cc pour 83 poissons

Partie digérée non identifiable : 22,2 % du volume total.

b) Répartition des volumes d'organismes identifiés en pourcentage * :

Total n = 117	Poissons 45,4 %	Cephalopodes 44,6 %	Crustacés 10,0 %
Eté n = 34	Poissons 48,9 %	Cephalopodes 43,4 %	Crustacés 7,7 %
Hiver n = 83	Poissons 44,2 %	Cephalopodes 44,0 %	Crustacés 11,8 %

* par rapport au volume total des identifiés

c) Répartition en volumes des organismes identifiés par estomac examiné :

Total n = 117	Poissons 5,2 cc	Cephalopodes 5,1 cc	Crustacés 1,2 cc
Eté n = 34	Poissons 4,7 cc	Cephalopodes 4,2 cc	Crustacés 0,8 cc
Hiver n = 83	Poissons 5,4 cc	Cephalopodes 5,5 cc	Crustacés 1,3 cc

d) Occurences des groupes

14 échantillons sur 14 contenaient Poissons et Cephalopodes et 13 sur 14 des Crustacés.

e) Volume de contenu stomacal par kilo de poisson :

Total n = 117	0,73 cc
Eté n = 34	0,65 cc
Hiver n = 83	0,77 cc

2°/ Commentaires sur ces répartitions

Les pourcentages généraux en volumes cités par IVERSEN pour les Thons de longue-ligne sont très voisins des chiffres trouvés ici :

Poissons 47 % Cephalopodes 41 % Crustacés 6 %

Par contre, les moyennes par poisson sont ici très sensiblement inférieures à celles citées par IVERSEN, ce qui peut être en accord avec ce qu'il indique de la variation latitudinale des volumes par unité de poids (fig. 7, IVERSEN).

Aucune variation saisonnière notable n'est observée. La différence par kilo de 0,65 à 0,77 observée d'été à hiver peut refléter en partie la légère diminution de poids moyen des poissons ou plutôt être l'effet de l'échantillonnage. Si l'on examine la figure 9 d'IVERSEN sur la variation latitudinale du régime alimentaire, on trouve que les Albacores de notre région ont absorbé à peu près les mêmes quantités de Cephalopodes, et moins de Poissons (5,2 au lieu de 8 cc environ) et de Crustacés (1,2 au lieu de 2,8 cc environ) que ceux de la zone s'étendant de 16° S à 5° S.

La variation du régime en fonction de l'éloignement de la côte donne les résultats suivants en cc par estomac :

Eloignement	Moins de 50 M (environ 35)	de 50 à 100 M	au-delà de 100 m
Nombre d'estomacs	21	61	32
Poissons	4,5	5,8	5,1
Cephalopodes	2,2	5,5	6,9

La diminution de l'importance des Cephalopodes avec le rapprochement de la terre visible dans ce tableau est en parfait accord avec les conclusions d'IVERSEN.

Le fait dominant à retenir est l'équivalence des Poissons et des Cephalopodes dans la nutrition des Albacores de notre région.

3°/ Composition qualitative des contenus stomacaux d'Albacore et occurrences des organismes

Les principaux organismes collectés et identifiés sont notés avec leurs nombres et leurs occurrences

	Nombre	Occurrence (sur 15 observations)
<u>POISSONS</u>		
Alepisaurus	15	60 %
Ptéraclidés	15	53 %
Psenes sp.	2	7 %
Collybus sp.	1	7 %
Sternoptyx-diaphana	28	33 %
Caulolepis sp.	5	20 %
Gempylidés et Lepidopus	12	20 %
Chiasmodontidés	5	13 %
Antigonia sp.	7	20 %
Molidés	4	20 %
Tetrodontidés	6	13 %
Ostracion	3	20 %
Larves d'Acanthuridés	1	7 %
<u>CRUSTACES</u>		
Megalops de crabes	22	20 %
Decapodes divers	env. 40	60 %
Amphipodes	2	7 %
<u>CEPHALOPODES</u>		
La majorité des Cephalopodes collectés étaient des Decapodes. Ils ont été observés dans presque tous les estomacs.		

On remarquera l'importance des Alepisaurus et des Ptéraclidés et à un moindre degré des Sternoptyx dans ce régime, parmi les Poissons.

Les Crustacés rencontrés étaient essentiellement des Decapodes. Les Alepisaurus ont ici une place qui n'apparaît pas dans les données d'IVERSEN. Le plus grand des organismes collectés étaient précisément un Alepisaurus de 105 cc alors que la moyenne de taille et de poids des proies est en général de 3,5 cc environ pour les Poissons et de 4,5 cc pour les Cephalopodes.

B/ YELLOWFIN

1°/ Résultats quantitatifs

Le tableau II figure les résultats généraux par volume et nombres d'organismes de 43 Yellowfins. Un seul Yellowfin, soit 2 % du total avait l'estomac vide.

Les pourcentages suivants sont obtenus :

a) Volume absorbé par poisson :

total : 80,6 cc pour 43 poissons

été : 87,7 cc pour 22 poissons

hiver : 73,2 cc pour 21 poissons

Partie digérée non identifiable : 6,5 % du volume total.

b) Répartition des volumes d'organismes identifiés en pourcentage :

Total n = 43	Poissons 78,2 %	Cephalopodes 16,4 %	Crustacés 5,4 %
		Ptéro-podes-Heteropodes = 0,1 %	
Eté n = 22	Poissons 77,8 %	Cephalopodes 18,6 %	Crustacés 3,6 %
		Pteropodes-Heteropodes 0,0	
Hiver n = 21	Poissons 78,8 %	Cephalopodes 13,6 %	Crustacés 7,6 %
		Pteropodes-Heteropodes = 0,1 %	

c) Répartition en volumes des organismes identifiés par estomac examiné :

Total n = 43	Poissons 59,0	Cephalopodes 12,3	Crustacés 4,1
Eté n = 22	Poissons 62,7	Cephalopodes 15,0	Crustacés 2,9
Hiver n = 21	Poissons 55,0	Cephalopodes 9,5	Crustacés 5,3

d) Occurences des groupes

Sur 20 échantillons, 20 contenaient des Poissons, 19 des Cephalopodes; 16 des Crustacés et 1 seul des Pteropodes-Heteropodes.

e) Volume de contenu stomacal par kilo de poisson :

Total n = 43	1,68 (poids moyen 45 kg)
Eté n = 22	1,74 (poids moyen 46 kg)
Hiver n = 21	1,62 (poids moyen 43 kg)

2°/ Commentaires sur ces répartitions

Il apparaît de suite plusieurs différences entre Yellowfin et Albacore :

- Les volumes individuels absorbés sont beaucoup plus forts chez les Yellowfins. Il en est de même pour le volume par kilo, malgré la plus grande taille moyenne de ces poissons (45 kg au lieu de 21);

- Les Poissons ont une part largement prédominante dans l'alimentation des Yellowfins.

Par contre, comme pour l'Albacore, on n'observe pas de variation saisonnière notable dans la composition de ce régime. Les données sont trop peu nombreuses pour pouvoir dire si les différences de quantités apparentes pour chacun des groupes sont consistantes ou non. La comparaison avec les Yellowfins de traîne fait ressortir comme différence la plus sensible avec les résultats ci-dessus, la diminution d'importance du pourcentage de Crustacés, compensée par l'augmentation de celui des Poissons.

La variation en fonction de la taille moyenne des poissons ne fournit aucune indication valable, en raison en particulier du groupement des estomacs en échantillons d'origine hétérogène.

La variation en fonction de l'éloignement de la terre montre une tendance inverse de celle notée pour l'Albacore, les volumes de Cephalopodes collectés par chaque poisson passant de 11 cc au large à 17 cc près de la côte.

Les faits qui paraissent pouvoir être retenus comme essentiels sont que le Yellowfin de longue-ligne mange principalement des Poissons et consomme beaucoup plus par unité de poids que l'Albacore.

3°/ Composition qualitative des contenus stomacaux de Yellowfin et occurrences des organismes

Voici la liste des principaux organismes collectés et identifiés avec leurs nombres et leurs occurrences

	Nombre	Occurrence (sur 20 observations)
<u>POISSONS</u>		
Alepisaurus	17	40 %
Pteraclis sp.	8	20 %
Psenes sp.	15	40 %
Gempylidés et Lepidopus	1	5 %
Chiasmodontidés	5	20 %
Antigonia sp.	2	10 %
Molidés	1	5 %
Tetrodontidés	8	25 %
Ostracion	17	45 %
Balistes	27	25 %
Larves d'Acanthuridés	24	10 %
<u>CRUSTACES</u>		
Megalops de crabes	18	20 %
Decapodes divers	18	30 %
Amphipodes	6	15 %
<u>CEPHALOPODES</u>		
La majorité des Cephalopodes collectés étaient des Decapodes		

Les proies collectées sont ici nettement plus grosses que pour l'Albacore. Si le record est détenu par un Alepisaurus partiellement digéré de 236 cc, la moyenne de taille des poissons a atteint 12 cc et celle des Cephalopodes plus de 6 cc, toutes deux supérieures à ce que nous avons vu précédemment.

Les Alepisaurus restent parmi les proies les plus importantes du Yellowfin comme ils l'étaient chez l'Albacore; Il en est de même des Bramidés-Pteraclidés. Mais le groupe Ostracion-Tetrodon-Baliste prend ici une importance en nombre et en occurrence qu'il n'avait pas chez l'Albacore. C'est là d'ailleurs le seul point commun important que l'on peut trouver avec la liste des Poissons consommés par les Yellowfins côtiers de notre région (LEGAND M. R.S. n° 11).

On peut donc dire que, réserve faite de leurs répartitions verticales respectives, les Yellowfins, plus gros et plus voraces, consommant plus bien que moins abondants, sont, au large, en concurrence avec les Albacores pour la recherche d'une très large fraction de leurs proies, comme l'a conclu IVERSEN.

BIBLIOGRAPHIE

LEGAND M. et DESROSIERES R. - Enquête préliminaire sur les contenus stomacaux des Thons à nageoires jaunes des côtes de Nouvelle-Calédonie.
O.R.S.T.O.M., I.F.O., Rapp. Sc. n° 11; Avril 1960.

IVERSEN R.T.B. - Food of Albacore Tuna, *Thunnus germon* (Lacépède) in the Central and Northeastern Pacific.
Pap. n° VII-10. Pac. Tuna Biol. Conf. Honolulu, Août 1961.

TABLEAU I

Résultats des analyses volumétriques des contenus stomacaux d'Albacores collectés par l'ORSOM III

Date	Stations longue ligne	Eloigne- ment de la côte	Poissons		Cephalopodes		Crustacés		Volume total**	Nb de Thons***
			Nb	Vol.	Nb	Vol.	Nb	Vol.		
28. 1.59	59-1	135 M	3	22,5	5	14,0	11	4,5	70,0	5
30. 1.59	59-3	145 M	3	6,0	7	33,0	-	-	58,0	4
31. 1.59	59-4	110 M	5	38,0	9	49,0	5	0,5	110,5	4
1. 5.59	59-5	100 M	25	16,0	4	17,0	5	0,5	36,5	5
4. 5.59	59-8	80 M	9	12,0	3	18,0	5	13,0	43,0	2
22. 6.60	60-1	65 M	8	17,0	2	13,0	11	11,0	48,0	10
23. 6.60	60-2	90 M	2	13,0	6	13,0	12	5,0	43,5	7
24. 6.60	60-3	140 M	12	41,0	17	51,0	5	2,5	113,0	8
25. 6.60	60-4	85 M	5	22,0	6	49,0	11	1,5	94,5	9
26. 6.60	60-5	100 M	6	40,0	18	55,0	25	3,0	130,5	6
30.11.60	60-7-8-9	35 M	4	94,0	15	46,5	nb*	20,5	222,0	21
4. 7.61	61-4	60 M	12	47,0	7	26,0	25	23,0	116,0	4
6. 7.61	61-6	55 M	25	41,0	9	46,0	7	0,5	108,5	3
7. 7.61	61-7	55 M	52	201,0	21	169,0	94	50,0	535,0	26
5. 7.57	57-3-12 (qualitatif)		2							3
Total			173	610,5	129	599,5	216 + n	135,5	1729,0	117

* Abondants Crustacés non dénombrés

** Y compris les débris digérés indéterminés

*** Sont exclus de ces nombres les estomacs vides ou retournés

TABLEAU II

Résultats des analyses volumétriques des contenus stomacaux de Yellowfin
collectés par l'ORSOM III

Date	Stations longue ligne	Eloigne- ment de la cote	Poids kg	Poissons		Cephalopodes		Crustacés		Volume total*	Nb de Thons
				Nb	Vol.	Nb	Vol.	Nb	Vol.		
29. 1.59	59-2	170 M	43	14	68,0	7	22,0	4	1,0	92,0	3
30. 1.59	59-3	145 M	51	14	158,0	8	68,5	9	6,0	260,5	3
31. 1.59	59-4	110 M	48	5	55,0	3	14,0	6	3,0	80,0	3
1. 5.59	59-5	100 M	58	52	553,0	3-4	27,0	20	20,0	650,0	2
2. 5.59	59-6	90 M	51	5	262,0	5	59,0	1	0,5	324,5	1
3. 5.59	59-7	80 M	46	3	73,0	1	5,5	1	1,0	79,5	2
23. 6.60	60-2	90 M	48	4	15,5	1	4,0	4	0,5	20,5	3
24. 6.60	60-3	140 M	49	4	37,0	-	-	-	-	37,0	1
25. 6.60	60-4	85 M	57	1	22,0	1	6,0	-	-	28,0	1
30.11.60	60-7-8-9	35 M	60	11	650,0	6	135,0	17	7,5	815,5	4
8. 3.61	61-1	25 M	41	14	37,0	1	1,5	-	-	39,5	1
9. 3.61	61-2	30 M	45	18	106,0	8-10	41,0	50- 100	35,0	215,0	3
10. 3.61	61-3	35 M	35	24	306,0	10	48,0	14	11,0	427,0	5
5. 7.61	61-5	90 M	52	6	113,0	1	11,0	4	1,0	140,0	1
7. 7.61	61-7	55 M	49	5	35,0	7	65,0	70	76,0	176,0	2
1. 7.61	57-3-2	10 M	29	4	7,0	2	7,5	-	-	14,5	2
2. 7.57	57-3-4	10 M	33	4	10,0	3	10,5	7	1,5	22,0	1
2. 7.57	57-3-3	10 M	20	5	1,0	9-10	1,5	23	5,0	8,0	2
2. 7.57	57-3-6	10 M		9	3,0	2	1,0	15	4,0	8,5	2
3. 7.57	57-3-5	10 M	32	7	23,5	3	2,0	3	1,5	28,0	1
Total				209	2535,0	81- 85	530,0	248- 298	174,5	3466,0	43

* Y compris les débris digérés indéterminés

S U M M A R Y

1°/ Stomach contents of longline albacore in our area, show that about 90 % are equally composed of fish and squid.

2°/ Percentage of squid in the stomach content decreases when the albacore are caught nearer the coast. Pteraclidae, *Sternoptyx diaphana*, *Alepisaurus* sp., are the main fish in the diet of albacore.

3°/ Stomach contents of longline yellowfin show that in about 80 % of them, fish are present, squid being the second most important group. The mean volume per kilo of fish is more than twice as important as it is for albacore. The mean sizes of preys are also more important for yellowfin.

4°/ There are more fish and less Crustacea in longline yellowfin than in small troll yellowfin from the same region.

5°/ *Alepisaurus* sp., Bramidae, Pteraclidae are also the principal fishes in the diet of longline yellowfin, but the Ostacionidae, Tetraodontidae, Balistidae take a relatively large portion, as we found previously for troll yellowfin.

6°/ In any case many points of competition in the feeding habits remain between longline yellowfin and albacore.