

PERIODES ET ZONES DE PONTE DE L'ALBACORE DE L'ATLANTIQUE
D'APRES LES ETUDES DU RAPPORT GONADO-SOMATIQUE ET DES LARVES

RESULTATS PRELIMINAIRES

par

J.J. Albaret, A. Caverivière et Suisse de Sainte Claire

SUMMARY

The spawning areas and seasons of the yellowfin in the eastern tropical Atlantic have been examined and specified by the simultaneous study of the monthly variations of the "Gonad-Index" and larvae catches.

RESUME

Les périodes et zones de ponte de l'albacore de l'Atlantique Tropical-Oriental sont examinées et précisées par l'étude simultanée des variations du rapport gonado-somatique moyen mensuel et des prises de larves.

RESUMEN

Los periodos y zonas de desove del rabil en el Atlántico tropical oriental, son estudiados y especificados, por el estudio simultáneo de las variaciones mensuales de la relación media mensual gonado-somática y de las capturas de larvas.

LE GOLFE DE GUINEE :

Une étude sur la reproduction de l'albacore a été entreprise au C.R.O d'Abidjan en janvier 1974. Cette étude se poursuit actuellement et fera l'objet d'une thèse de troisième cycle présentée prochainement par J.J.ALBARET.

Un accord passé avec la Société de Conserves de Côte d'Ivoire (S.C.O.D.I) nous permet, lors de la décongélation des poissons débarqués, de les mesurer et d'en prélever les gonades. La zone et la date de pêche des individus cuverts sont le plus souvent connues de façon assez précise grâce aux renseignements fournis par les responsables de la S.C.O.D.I.

Au laboratoire, les ovaires sont passés, examinés et décrits selon les critères classiques: Vascularisation, couleur, transparence de la paroi ovarienne, consistance.

1) Origine des captures : La provenance de nos échantillons est donnée d'après des zones délimitées à partir des cartes établies par le C.R.O pour la pêche Franco - Ivoir - Sénégalaise (F.I.S.) (fig.1).

La répartition géographique des échantillons est indiquée dans le Tableau I.

On constate que la majeure partie (78%) des échantillons provient de la zone 7-8 (100% en décembre-janvier-février-mars). Si l'on admet avec Orange (1961) que des individus présentant un rapport gonado-somatique élevé vont pondre dans un futur proche en un endroit qui ne peut être éloigné de leur lieu de capture, on voit que ces renseignements peuvent aider à la localisation géographique de l'aire de ponte.

2) Périodes de Ponte : La période de ponte peut être étudiée en suivant les variations de poids des gonades par rapport au poids du corps, à la condition qu'une augmentation du poids des gonades soit en relation avec un état de maturation plus avancé des ovocytes. Pour l'albacore, d'après plusieurs auteurs dont Shaeffer et Orange (1956) et d'après nos propres observations, cette condition semble remplie.

Nous utiliserons pour cette étude le "Gonad-Index" (Shaeffer et Orange 1956). $G.I. = \frac{P.G.}{L^3} \cdot 10^8$

L^3

G.I. = Gonad-index

P.G. = Poids des gonades en g.

L = Longueur à la fourche en mm.

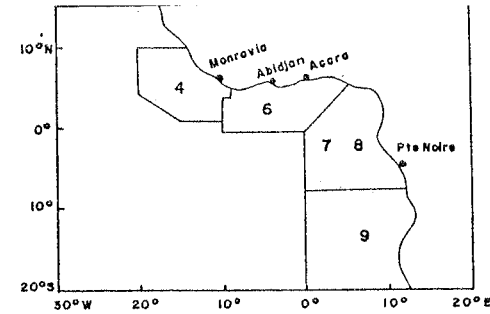


Fig. 1 : Zones utilisées pour l'étude des Gonodes

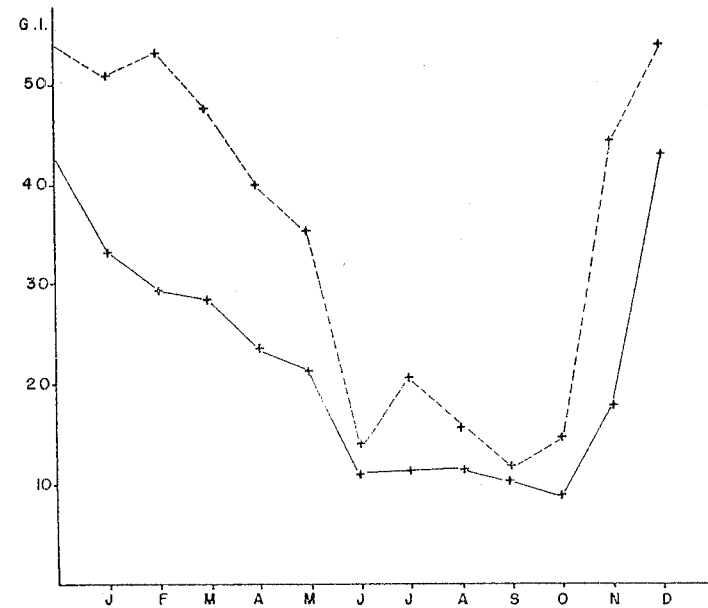


Fig. 2: ——— G.I. Moyen mensuel au cours de l'année 74

----- G.I. Maximum

MOIS ZONE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
4	-	-	-	-	44	-	-	-	-	-	25	-
6	-	-	-	4	-	-	-	-	20	-	-	-
7-8	48	179	45	26	-	16	40	31	26	45	47	29
9	-	-	-	59	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	48	179	45	89	44	16	40	31	46	45	72	29

TABLEAU I : REPARTITION DES ECHANTILLONS PAR ZONE ET PAR MOIS

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
LD _m	39,9	39,1	38,5	37,8	39,1	38,1	38,8	40,9	36,7	36,4	37,0	39,2
PG _m	1970,7	1798,8	1739,7	1570,7	1574,7	1274,4	1306,5	1367,4	1229,7	1188,0	1451,6	1167,3
G.I. _m	33,2	29,4	28,4	23,2	21,3	11,0	11,4	11,5	10,5	8,7	17,5	42,5
PG MAX	2200	1516	1450	1210	1057	480	640	532	471	387	1090	1620
G.I. MAX	50,8	53,4	47,8	40,0	35,4	13,6	20,6	15,8	11,3	14,2	44,0	53,7

TABLEAU II : EVOLUTION DU GONAD-INDEX MOYEN MENSUEL DES FEMELLES D'ALBACORE AU COURS DE L'ANNEE 1974.

LD_m = Longueur prédorsale moyenne (cm)
 PG_m = Poids moyen des gonades (g)
 GI_m = Gonad- Index moyen
 PG Max = Poids des gonades maximum relevé au cours du mois
 G.I. Max = Gonad-Index maximum relevé au cours du mois

Seules les femelles d'une longueur prédorsale (LD_m) supérieure à 32 cm (soit une longueur à la fourche de 110,5cm) ont été prises en considération pour cette étude dans le but d'éliminer les immatures.

L'examen des variations de ce rapport (G.I.) au cours de l'année montre que les périodes d'activité et de repos sexuels sont bien définies chez l'albacore du Golfe de Guinée.

Les valeurs moyennes mensuelles du G.I. calculées à partir des données recueillies au cours de l'année 1974 indiquent (tableau 2 et fig. 2) que la période d'activité sexuelle de l'albacore dans le Golfe de Guinée débute fin novembre et atteint rapidement un maximum en décembre. Elle se poursuit pendant les mois de janvier, février et mars pour décliner pendant les mois d'avril-mai. En juin commence une période de repos sexuel qui dure jusqu'au mois d'octobre. Les prises importantes dans la zone comprise entre le Cap des Trois Pointes et les Iles d'Anno-Bon et Sao-Tomé en janvier-février coïncident donc avec la concentration des reproducteurs. Ce n'est pas le cas de la période de juillet à septembre pendant laquelle la pêcherie exploite également des concentrations de gros individus.

D'autre part nos premières observations sur la maturité sexuelle des mâles semblent montrer que ceux-ci arrivent à maturité sensiblement plus tôt dans la saison que les femelles. Des mâles matures et même fluents (lorsqu'on exerce une pression sur l'abdomen) étant observés dès la fin du mois d'octobre et le début du mois de novembre.

II.- ETUDE DES LARVES

Plusieurs campagnes de recherches de larves de Thonidés ont déjà été effectuées dans l'Atlantique tropical. Les résultats des deux plus importantes, Equalant et Geronimo, ont été donnés par Richards et Al. Malgré cela, nos connaissances sont fragmentaires et peu développées. En effet, les concentrations trouvées ne semblent pas assez importantes pour expliquer l'abondance des populations d'adultes et, à part les campagnes Geronimo sur une zone précise, le nombre de stations par région et par saison ne paraît pas assez conséquent. Or, du fait de l'importance économique considérable de la pêcherie, des connaissances plus utiles sur la répartition, le nombre et la survie des larves sont d'un grand intérêt, en plus de la valeur intrinsèque de telles études.

Dans le cadre de l'O.R.S.T.O.M. les Centres de Recherches Océanographiques de Dakar, Abidjan et Pointe-Noire ont mis sur pied un programme commun d'étude des larves de thons.

Dans un premier temps, toutes les données disponibles sur les traits de plancton effectués dans l'Atlantique tropical dans le but de récolter des larves de thons, sont mises sur cartes perforées en vue de leur traitement par ordinateur. Tous les traits sont pris en considération, que des larves aient été trouvées ou non, ainsi que les données physiques qui les caractérisent. Des corrélations entre ces données physiques et le nombre de larves seront ainsi effectuées afin de mieux préciser leurs conditions d'existence.

Nous allons présenter ici quelques résultats préliminaires obtenus à partir des campagnes suivantes :

- Campagnes GERONIMO : croisières 3, 4, 5;
- Campagnes EQUALANT I et II ;
- Campagnes L.T. (Abidjan): 7 croisières;
- Campagnes R.P.Th. : 4 croisières;
- Campagnes C.O.D.T. (Dakar): 7 croisières;
- Campagne CHARCOT, août 1968.

Ces campagnes représentent plus de 1000 traits, soit à peu près la moitié des données historiques qui seront utilisées lors du traitement définitif.

Les campagnes manquantes, en cours de codage, sont:

- Campagnes ANNO-BON : 5 croisières;
- Campagnes LAURENT AMARO (Dakar): 13 croisières;
- Campagnes CAPRICORNE : 9 croisières;
- Campagne THALASSA - CINECA, août 1973;
- Campagne CORNIDE DE SAAVEDRA, octobre 1972;
- Campagnes ATLANT NIRO.

1°/ Prises de larves d'albacore dans l'Atlantique oriental.

D'après les conditions hydrologiques et ce que nous savons des périodes de reproduction de l'albacore, nous avons divisé les douze mois de l'année en deux semestres: de décembre à mai et de juin à novembre. Les figures 3 et 4 montrent les stations et les prises réelles effectuées par carrés statistiques de 1°. Ces cartes ont peu de valeur scientifique car les prises ne sont pas ramenées aux volumes filtrés, mais permettent cependant de se rendre compte de la répartition globale des larves:

a) De décembre à mai :

Les larves sont trouvées dans toutes les zones de l'Atlantique tropico-oriental situées au dessous de 10° N, latitude qui correspond approximativement au changement d'influence climatique entre les hémisphères sud et nord.

Pour la région au sud de 10°N, la présence de ces larves correspond à la saison chaude.

Pour la région située au large de Dakar, l'absence de larves correspond à la saison froide.

b) De juin à novembre.

Les eaux chaudes au large de Dakar contiennent des larves.

Les eaux froides au dessous de l'équateur en sont dépourvues.

La zone du Golfe de Guinée entre l'équateur et le continent africain présente des larves bien que les conditions hydrologiques soient de saison froide.

Il semblerait que les eaux des zones franchement inféodées à un hémisphère, sud de l'équateur et nord de 10°N, ne contiennent des larves d'albacore qu'en saison chaude; alors que le secteur du Golfe de Guinée compris entre l'équateur et le continent, où les conditions climatiques de saison froide sont moins accentuées, présente des larves en toutes saisons avec un maximum en saison chaude.

2°/ Distribution des larves d'albacore en fonction de la température et de la salinité.

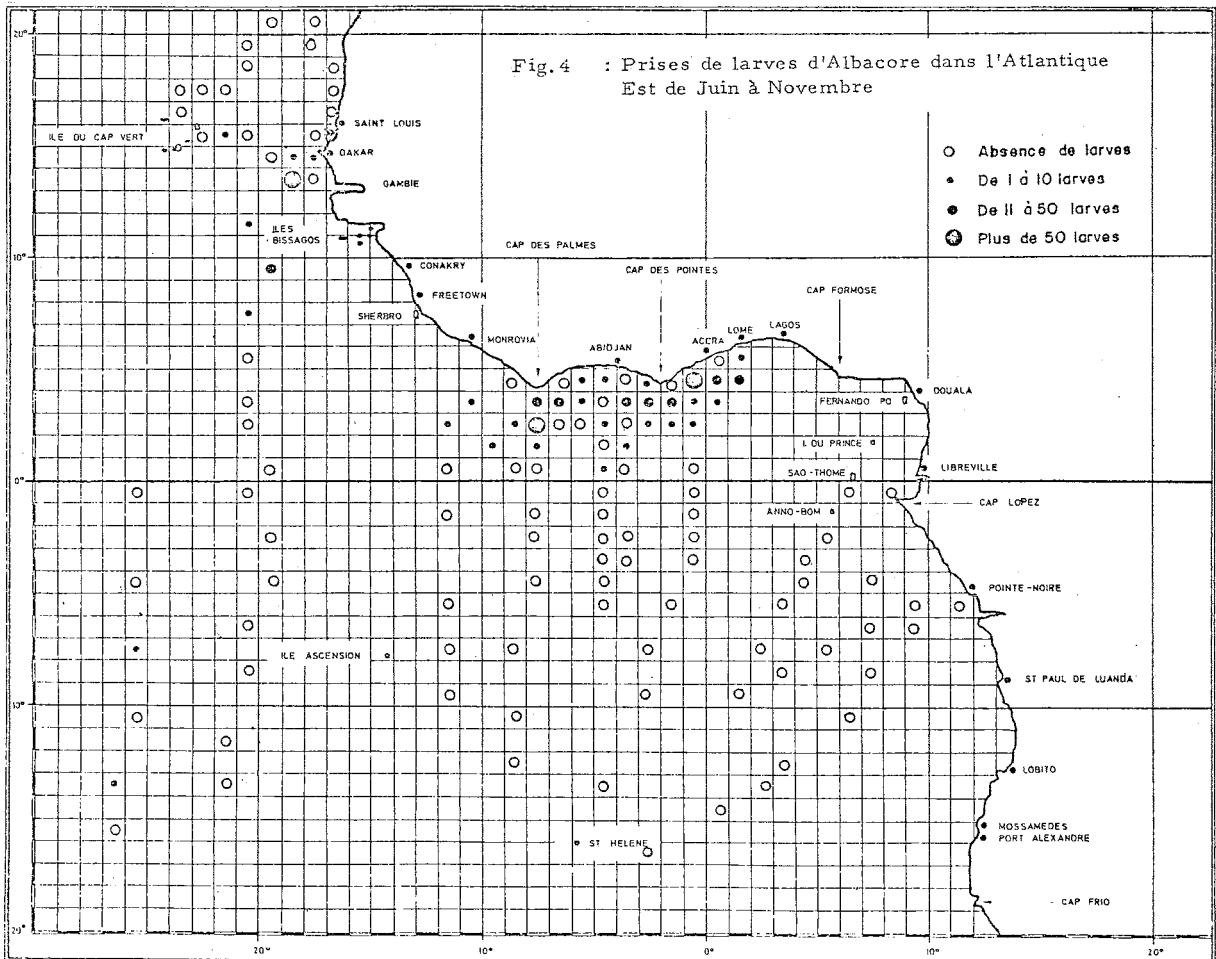
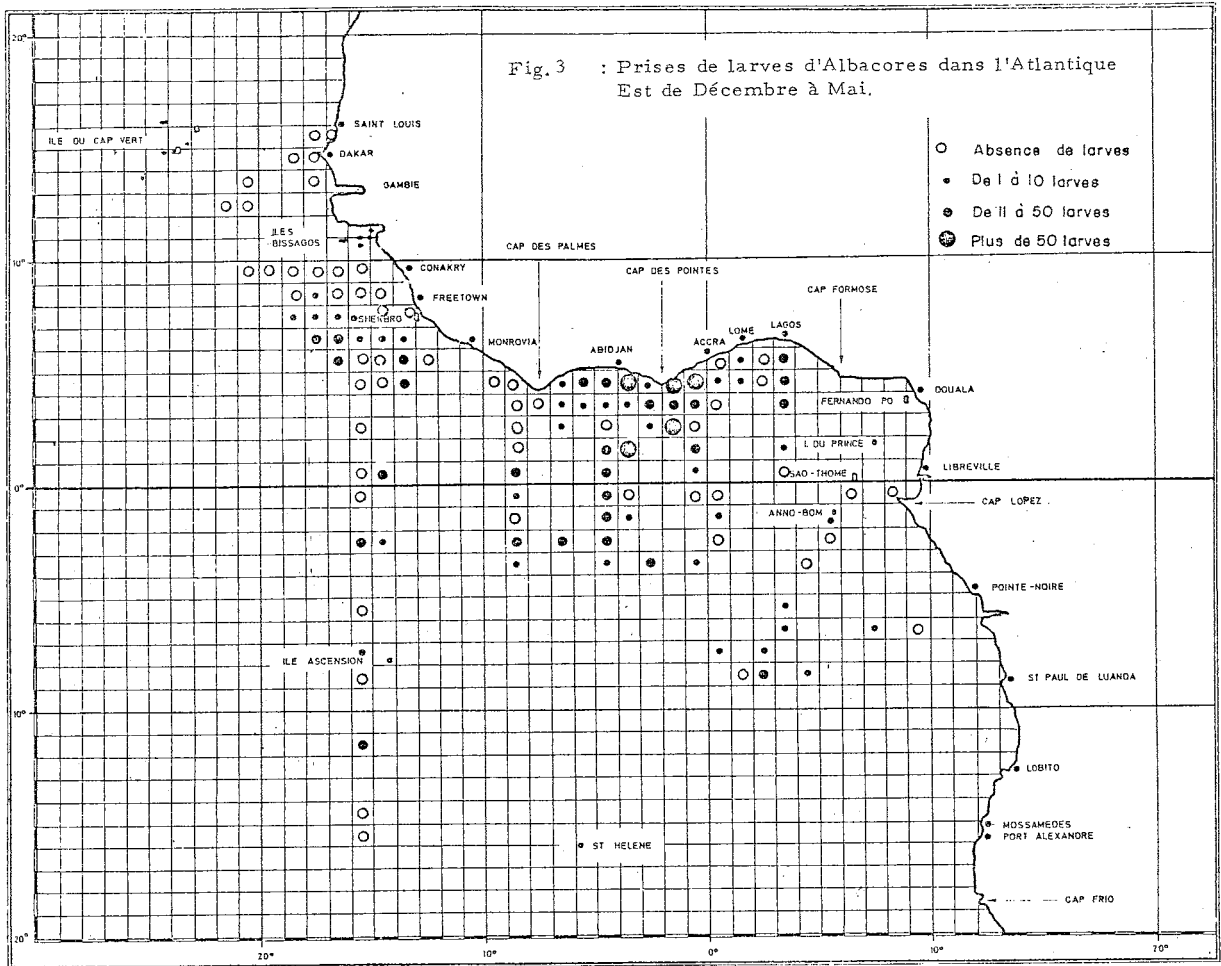
Deux grilles température salinité (fig. 5 et 6) nous donnent le nombre de larves en fonction de la température et de la salinité. Ces tableaux (données brutes) sont sujets aux mêmes restrictions que les cartes du paragraphe précédent.

- De décembre à mai.

Ce tableau montre la présence régulière de larves d'albacore à partir de valeurs supérieures à 24°C de température et à 33,4‰ de salinité. Les plus fortes présences sont enregistrées pour des températures supérieures à 28°C et des salinités comprises entre 34,0‰ et 35,3‰.

- De juin à novembre.

Ce tableau montre les mêmes caractéristiques générales que la tableau précédent; de fortes présences sont enregistrées:



- Pour les eaux de température supérieure à 28°C avec une salinité comprise entre 33,7‰ et 35,0‰. Ces eaux correspondent à la saison chaude de Dakar.

- Pour les eaux de 24 à 26°C de température et de 34,7 à 35,6‰ de salinité. Ces eaux correspondent à la saison froide dans le Golfe de Guinée.

3°/ Campagnes prévues en 1976.

Une étude basée sur les recueils de données de l'ICCAT montre que les seuls jeunes albacores de moins de 13 mois (moins de 800g et de 35cm de longueur à la fourche) pêchés dans l'Atlantique tropico-oriental, l'ont été dans le Golfe de Guinée, dans la zone comprise entre l'équateur et le continent jusqu'au niveau du Cap des Trois Pointes.

REFERENCES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GHANA CANNEURS 1973 - 1974					X	X	X					
JAPON Surface 1970 - 1972	X	X			X	X		X	X		X	

- Poissons de longueur à la fourche inférieure à 35cm, pêchés dans le Golfe de Guinée et dont la prise est supérieure à 2% de l'échantillon.

En saison chaude cette zone présente des conditions de température et de salinité correspondant aux fortes présences enregistrées dans la figure 5.

Aussi deux campagnes de prospection pendant la saison chaude 1976 ont été prévues par les chercheurs de l'ORSTOM dans cette région encore peu étudiée. Celles-ci, d'une durée de trois semaines chacune, auront lieu au départ d'Abidjan sur le N/O CAPRICORNE, mis à la disposition de l'ORSTOM par le Centre National pour l'Exploitation des Océans (CNEOX).

La première campagne se déroulera en janvier et la seconde en février-mars, de façon à ce que cette région soit étudiée durant la majeure partie de la saison chaude.

III.- CONCLUSION

Les résultats de l'étude des rapports gonado-somatiques et de l'étude des larves s'accordent à montrer que la ponte de l'albacore a lieu en saison chaude dans l'Atlantique tropico-oriental.

Cependant pour la zone du Golfe de Guinée comprise entre l'équateur et le continent (Zone 6) la présence de larves montre que la ponte y aurait également lieu en saison froide, ce qui semble en désaccord avec les valeurs très faibles des rapports gonado-somatiques à cette époque. Ceci pourrait s'expliquer par la faible quantité de gonades provenant de cette zone. En effet, sur les 20 individus signalés en septembre, il n'y a que 4 femelles.

Il est à remarquer que l'étude des modes de distribution de fréquences de tailles des albacores pêchés dans le Golfe de Guinée ne s'accorderaient pas avec des pontes en saison froide. Celles-ci ne seraient peut-être pas suffisantes pour qu'un mode correspondant apparaisse.