

ANALYSE DE L'ETAT DU STOCK D'ALBACORE ATLANTIQUE AU 30 SEPTEMBRE 1985.

T. Diouf
Centre de Recherches Océanographiques
B. P. 2241, Dakar, Sénégal

SUMMARY

This paper analyzes the status of the stock of yellowfin tuna in the east Atlantic Ocean after the departure of most of the purse seiners to the Indian Ocean. The production model used is applied to recent ICCAT catch data and to corrected CPUE. The present fishing effort seems to be slightly lower than the optimum fishing effort corresponding to MSY. It is thus necessary to control this fishing effort level within a program on yellowfin tuna for the regeneration of the east Atlantic stock.

RESUME

L'article analyse l'état du stock de l'albacore est Atlantique à la suite du départ d'une fraction importante de senneurs en Océan indien. Le modèle de production généralisé utilisé, est appliqué aux données de prises les plus récentes diffusées par l'ICCAT et aux indices de PUE corrigées. L'effort de pêche actuel semble être légèrement inférieur à l'effort optimum correspondant à la production maximale équilibrée. Aussi, il y a nécessité de contrôler le niveau de cet effort dans le cadre d'un programme portant sur l'albacore pour la régénération du stock est-Atlantique.

RESUMEN

Este documento analiza el estado de las poblaciones de rabil en el Atlántico Este después de la partida de un importante número de cerqueros al Océano Indico. El modelo de producción generalizado se aplica a los datos de capturas más recientes publicados por ICCAT, y a los índices de CPUE corregidos. El actual esfuerzo de pesca parece estar ligeramente por debajo del esfuerzo óptimo correspondiente a la producción máxima equilibrada. Asimismo, existe la necesidad de controlar el nivel de este esfuerzo dentro del contexto de un programa sobre el rabil, para la regeneración de su población en el Atlántico Este.

INTRODUCTION

Le stock d'albacore de l'Atlantique a subi jusqu'à une date récente, une forte exploitation ; aussi, le SCRS s'est régulièrement préoccupé de l'état de ce stock lors de ses réunions antérieures. Mais depuis 1984, on assiste à une baisse significative de l'effort de pêche suite au départ d'une fraction importante des senneurs FISM et espagnols de l'Atlantique. La présente étude a pour objectif de mener à bien une analyse de l'état de ce stock suite à cette baisse naturelle de l'effort en utilisant le modèle de production généralisé appliqué aux nouvelles estimations de la composition spécifique des prises.

1 . DONNEES UTILISEES

1.1. LES PRISES

Les données de prises sont celles issues des plus récentes statistiques de l'ICCAT diffusées en octobre 1985 (tab. 1).

1.2. LES PRISES PAR UNITE D'EFFORT

Les PUE sont calculées pour l'ensemble de la zone de pêche (tab. 1). Pour la période 1969-78, l'indice de base est celui qui combine les PUE des senneurs moyens et des grands senneurs FISM. Le paramètre de conversion de l'effort des senneurs moyens en grands senneurs est de 0.48 c'est-à-dire qu'une heure de pêche de senneurs moyens est égal à 0,48 heure de pêche de grands senneurs. Cet indice, décrit par FONTENEAU (1979) est une moyenne par quinzaine de pêche des PUE dans les carrés de 1° ou un effort de pêche jugé significatif a été exercé. Un seuil de 12 heures a été retenu, le calcul étant effectué à partir des temps de recherche estimés du fait que cette unité est théoriquement plus justifiée (FONTENEAU, 1985).

Pour la période 79-84, le principe de la méthode reste accepté mais l'indice calculé combine les PUE des senneurs FISM et espagnols. Le paramètre de conversion de l'effort des senneurs FISM en senneurs espagnols est égal à 1.38 c'est-à-dire qu'une heure de pêche des senneurs espagnols est égal à 1.38 heures de pêche de senneurs FISM.

2 . RESULTATS

Le modèle de production appliqué aux données a été ajusté avec trois valeurs de m : 0,1 et 2 (fig. 2). Le nombre de classes d'âges K contribuant significativement aux prises est constant et égal à 3. Les résultats obtenus par le modèle sont donnés au tableau 2. Ils correspondent à l'hypothèse d'un stock d'albacore isolé de l'Atlantique-Est.

Les estimations des prises maximales équilibrées varient de 112.00 t. à 140.000 t. Le meilleur ajustement avec les données observées est obtenu pour $m = 2$: $PME = 118.000$ t., $F_{opt} = 45$ 000 heures de recherche. L'effort

optimum conduisant à une production maximale équilibrée est inférieur de 31 % à la moyenne de l'effort enregistré de 1981 à 1983 mais légèrement supérieur à l'effort actuel.

2 . DISCUSSION

L'effort de 1984 est de 30 % inférieur à l'effort exercé en 1983 mais une légère augmentation de l'effort en 1985 semble se produire avec le nombre de retour de senneurs enregistré cette année.

Par rapport aux analyses antérieures, il y a eu changement de la PUE. La série anciennement utilisée étant biaisée et sous estimée très probablement l'abondance réelle de l'albacore (FONTENEAU, 1985). En effet, seules les données de la flottille FISM étaient utilisées pour le calcul alors que cette flottille manifeste un transfert partiel d'espèce cible de l'albacore vers le listao notamment durant la période récente 1979-1984. Pour la flottille espagnole par contre, l'activité essentielle est la recherche des grosses concentrations d'albacore, leur principale espèce cible. Aussi, les indices de PUE obtenues avec cette flottille traduisent mieux les tendances observées dans les variations de ce stock. Toutefois, du fait que l'albacore demeure une espèce cible pour les deux flottilles, les indices de PUE sont alors corrigés durant la période récente en combinant les données FISM et espagnoles ; les niveaux d'effort résultant sont, par conséquent, plus faibles que ceux obtenus avec les anciennes analyses mais les tendances restent identiques (fig. 2).

La situation actuelle observée en 1984, montre que l'effort de 44.000 heures de recherche est voisine de l'effort optimum appliqué pour obtenir la production maximale équilibrée de 118.000 t. Le calcul d'un effort nominal de 1984 comparé à la moyenne de l'effort nominal de 1981 à 1983 montre que l'effort théorique obtenu en 1984 n'est pas biaisé. Si la valeur de l'effort actuel est maintenu, le niveau d'équilibre pourrait être atteint en 5 - 6 ans.

CONCLUSION

La présente analyse de l'état du stock d'albacore montre que l'effort actuel est très proche de l'effort de pêche optimum produisant une prise maximale équilibrée. Toute augmentation de cet effort pourrait compromettre la reprise du niveau du stock observé avec le départ des senneurs vers l'océan indien. Il y a là donc nécessité de mener des programmes de recherche sur l'albacore atlantique notamment par le contrôle systématique des paramètres rentrant dans les modèles en particulier la PUE afin d'éviter dans le futur les biais rencontrés dans les anciennes analyses.

B I B L I O G R A P H I E

FONTENEAU (A.), 1984.- Analyse de l'état des stocks d'albacore au 30 mai 1984. Vol XXI (2) 80 - 101 (JTI/84/12).

FONTENEAU (A.), 1985.- Note sur les indices d'abondance de l'albacore calculées à partir des PUE des flottilles de senneurs FISM et espagnols doc. SCRS/85/66.

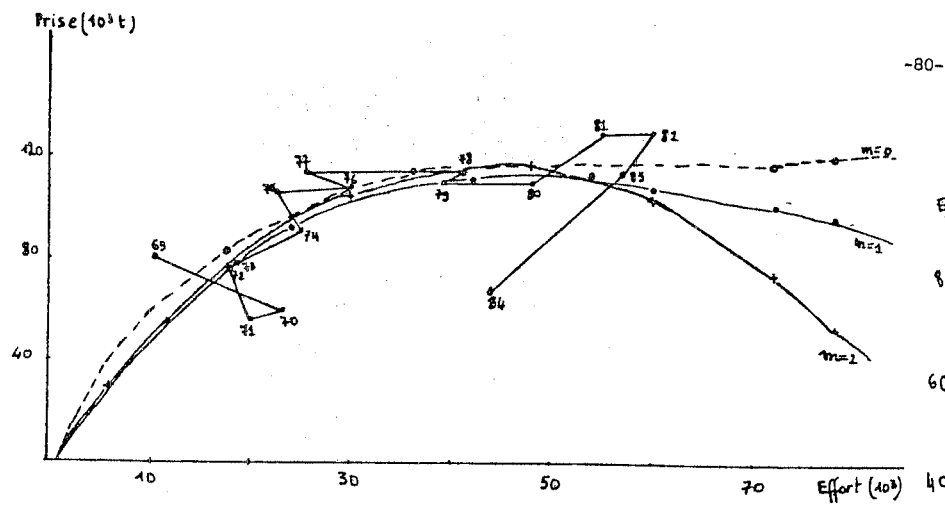
CAYRE (P.), FONTENEAU (A.) et DIOUF (T.), 1985.- Statistiques de la pêche thonière FISM durant la période 1969 à 1984. Doc. SCRS/85/

Tableau 1.- Prises et PUE d'albacore retenues dans la présente étude.(Le calcul est effectué à partir du temps de recherche).

ANNEE	PRISES (TM)	PUE (KG/H)
1969	80.4	7.78
1970	60.0	2.57
1971	57.1	2.86
1972	77.7	4.34
1973	79.2	4.30
1974	91.8	3.68
1975	107.7	4.79
1976	109.1	3.65
1977	115.3	4.46
1978	115.4	2.82
1979	111.6	2.87
1980	111.2	2.30
1981	130.3	2.37
1982	131.5	2.19
1983	115.1	2.01
1984	68.4	1.56

Tableau 2.-Résultats du modèle de production généralisée (PRODFIT, FOX) appliqué au stock de yellowfin de l'Atlantique-est.
(effort en temps de recherche).

K	m	PME	Z	F opt	Z	R2
3	0	140.476	16.56	-	-	0.76
	1	112.818	6.04	47 785	15.01	0.94
	2	118.184	5.02	44 837	8.66	0.97



-80-

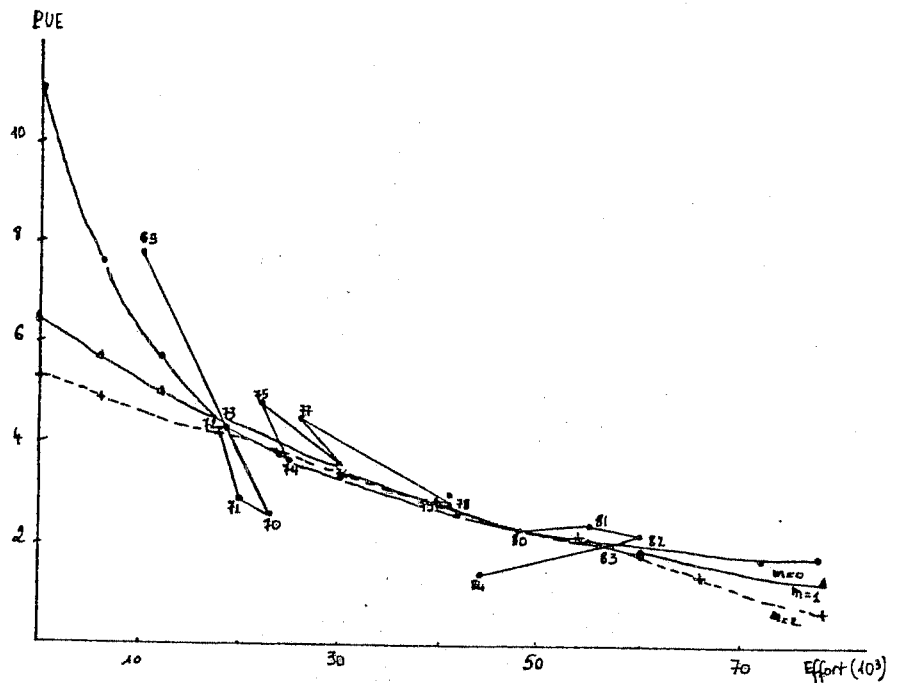
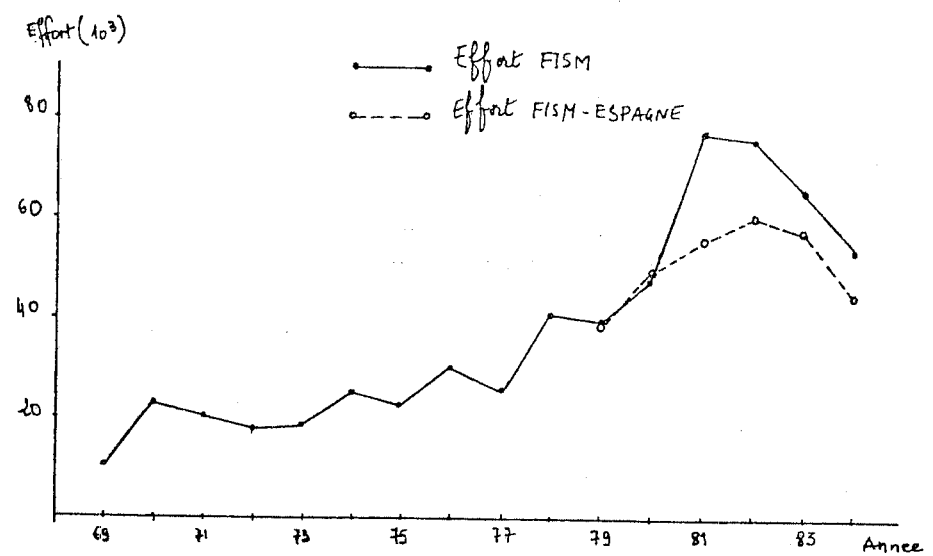


Fig. 2.- Evolution de l'effort de pêche calculé d'après les PUE FISM (69 à 84) et d'après les PUE combinées FISM-ESPAGNE de 1979 à 1984.

Fig. 1.- Relation prises-effort de pêche et PUE-effort de pêche dans l'Atlantique-est et courbes de production équilibrées calculées pour $m = 0.1$ et 2 avec $K = 3$.