

VALIDITE DES CAPTURES DE THON ROUGE A LA SENNE TOURNANTE EN MEDITERRANEE,  
CONSIDEREES COMME INDEX D'ABONDANCE

C. Piccinetti, H. Farrugio

*Laboratorio di Biologia Marina e di Pesca, Fano, Italy; ISTPM, Sete, France*

SUMMARY

A comparison of French and Italian bluefin tuna landings between the young bluefin age-classes shows that these fish have large catchability variations in area and time. Their exploitation scheme is not constant and may depend on abiotic factors (economic motives, changes in fishing fleet strategy, etc.). The catch variability can be noted by the heterogeneity of catches proceeding from various fleets. Due to this, the total catches, or CPUE of different cohorts cannot be considered as a representative abundance index of the real population of the exploited stock.

RESUME

La comparaison des débarquements italiens et français des thons rouges des classes d'âge les plus jeunes montre que ces poissons présentent d'importantes variations de capturabilité dans l'espace et dans le temps. Leur schéma d'exploitation n'est pas constant, et peut dépendre de facteurs abiotiques (motivations économiques, modifications dans la stratégie des

flottes de pêche, etc.). Ces variations se traduisent par une hétérogénéité des prises des diverses flottilles. De ce fait, les captures totales ou les CPUE des diverses cohortes ne peuvent être considérées comme un index d'abondance représentatif de la structure démographique réelle du stock exploité.

RESUMEN

La comparación de los desembarques italianos y franceses de atún rojo de las clases de edad más jóvenes, muestra que estos peces presentan variaciones importantes de capturabilidad en el tiempo y en el espacio.

El tipo de explotación no es constante y podría depender de factores abióticos (motivación económica, modificación en la estrategia de las flotas etc.). Estas variaciones producen heterogeneidad en las capturas de las diversas flotas. Por esta razón, las capturas totales o las CPUE de las diversas cohortes, no pueden considerarse índices de abundancia representativos de la estructura demográfica real del stock explotado.

## 1) INTRODUCTION.

La majeure partie des thons rouges pêchés en Méditerranée provient des captures effectuées à la senne tournante par les navires italiens, français et yougoslaves. Ces pêcheries ont déjà été décrites en détail, notamment lors de la réunion du groupe de travail de l'ICCAT à Santander en septembre 1979, et sont ainsi réparties (fig 1<sup>o</sup>):

## a) Italie:

- Mer Ligurienne (Golfe de Gênes): exploitation de jeunes classes d'âge essentiellement.

- Mer Adriatique: exploitation de jeunes classes d'âge essentiellement.

- Sud Mer Thyrrénienne: exploitation des classes les plus âgées (reproducteurs).

## b) Yougoslavie:

- Mer Adriatique: exploitation de jeunes classes d'âge essentiellement.

## c) France:

- Le long des côtes françaises de méditerranée: exploitation de jeunes classes d'âge essentiellement.

## 2) DONNEES ET METHODES.

Pour un certain nombre d'années récentes, on dispose d'indications concernant la répartition des fréquences de tailles des thons rouges capturés dans ces zones. Les connaissances sur la reproduction de l'espèce en Méditerranée permettent de penser raisonnablement que ces poissons n'appartiennent pas à des groupes géographiques isolés, mais font partie d'une population ayant une origine commune. On peut alors formuler l'hypothèse que l'importance relative d'une classe d'âge dans les prises des navires pourrait être considérée comme un index d'abondance de la cohorte correspondante en fonction du temps. Pour que cette hypothèse soit acceptable, il faut vérifier

l'identité des compositions démographiques des captures des flottilles exploitant simultanément une même strate d'âges de la population. Cette comparaison est possible entre les pêcheries française et adriatique italienne, pour lesquelles on dispose de données. On notera que les classes d'âge capturées par les navires français dans le Golfe de Gênes sont les mêmes que celles qui constituent les prises italiennes dans ce secteur. La même observation peut être faite à propos des captures italiennes et yougoslaves dans l'Adriatique. Toutes ces pêcheries exploitent les classes de jeunes thons rouges, essentiellement de 1 à 4 ans, durant les mêmes époques de l'année et sont donc comparables entre elles. Il n'en est pas de même pour les captures italiennes de la mer Thyrrénienne, qui intéressent des poissons de taille beaucoup plus élevée.

## 3) COMPARAISON DES CAPTURES.

Le tableau n°1 résume les données concernant la structure démographique des prises dans l'Adriatique et le long des côtes méditerranéennes françaises en 1972, 1973 et en 1976, 77 et 78. Pour les époques durant lesquelles la pêche a eu lieu simultanément dans les deux secteurs, les données sont visualisées par des histogrammes (fig 2, 3, 4).

On constate en premier lieu que la disponibilité des diverses classes d'âge en fonction des lieux de pêche, pour une époque donnée, est très variable (fig 2 & 3). Ainsi on notera par exemple la grande abondance de la classe IV en août et septembre 1972 dans l'Adriatique, alors qu'au même moment la classe II prédominait dans les prises françaises (fig 2, A, B, C, D). De semblables différences existent entre les classes II et III en septembre 1973 (fig 2, E, F) et durant les années 1976, 1977 et 1978 (fig 2, G à L & fig 3).

De même, les conclusions que l'on peut tirer de l'examen des captures annuelles totales (fig 4) sont très variables selon que l'on considère l'une ou l'autre des pêcheries. Ainsi pour l'année 1973, par exemple, la classe III semble très abondante en Adriatique, alors que la classe II domine dans les pêches françaises (fig 4, D, E, F).

De la même façon, en 1976 (fig 4, J, K) la classe III est dominante à la fois dans les pêches françaises et italiennes. Cependant la classe IV est très réduite en Adriatique, alors qu'elle est importante en France, tandis que la situation inverse s'observe pour la classe II. Si l'on considère la composition démographique

de l'ensemble des deux pêcheries (fig 4,L), les abondances des classes II et IV apparaissent alors comme équivalentes. Ce phénomène se retrouve à des degrés plus ou moins importants pour les autres années.

D'autres exemples montrent que la disponibilité du poisson joue un grand rôle dans les résultats annuels des campagnes de pêche, même dans le cas de secteurs géographiquement très voisins. C'est ainsi qu'en Adriatique les années 1977 et 1978 ont été caractérisées par de mauvais rendements pour les senneurs italiens, alors que ces mêmes années ont été bonnes pour les navires yougoslaves pêchant dans les mêmes eaux (doc. ICCAT WGEF 79/13).

Par ailleurs la répartition spatiale des différentes classes d'âge et celle de la flottille, sur les lieux de pêche, sont très hétérogènes. Certains jours les navires sont éloignés les uns des autres et l'effort de pêche s'applique sur de nombreux bancs composés de classes d'âge variées. Mais il arrive aussi fréquemment que tous les senneurs restent groupés plusieurs jours de suite sur une concentration importante de même âge, pendant que les bancs d'individus plus jeunes ou plus âgés (qui sont présents au même moment en d'autres secteurs de la pêcherie) ne sont pas exploités.

Dans le même ordre d'idées, l'estimation de l'abondance d'une classe d'âge dans une pêcherie doit aussi tenir compte des captures exceptionnelles qui peuvent survenir certaines années. En 1977 par exemple, les senneurs français ont pêché pour la première fois dans un nouveau secteur, au voisinage de la frontière espagnole. Ces pêches ont duré une vingtaine de jours et ont permis de capturer un millier de tonnes de thons rouges des classes II et IV (doc. ICCAT SCRS 78/48). Selon que l'on intègre, ou non, ces captures inhabituelles, les conclusions sur l'abondance des diverses cohortes en 1977 sont différentes (fig 4, M; N).

Enfin, la capture d'une flottille donnée peut être influencée par les fluctuations des prix sur le marché du poisson. Ainsi les navires italiens orientent parfois leur effort sur d'autres espèces pélagiques pendant une période de l'année durant laquelle certaines classes de thon rouge sont pourtant abondantes dans la pêcherie, ou vice-versa (doc. ICCAT WGEF 79/13).

#### 4) CONCLUSION.

Dans la pêcherie de surface méditerranéenne, les thons rouges des classes juvéniles présentent d'importantes variations de capturabilité dans le temps et dans l'espace. Leur schéma d'exploitation n'est pas constant et peut dépendre de facteurs abiotiques (motivations économiques, modifications dans la stratégie des flottilles de pêche etc ...). Ces variations se traduisent par une hétérogénéité des prises des diverses flottilles et de ce fait les captures totales ou les CPUE des diverses cohortes ne peuvent être considérées comme un index d'abondance représentatif de la structure démographique réelle du stock exploité.

AGE	1972											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
0					7	100		2				
1				17	85							
2		100		3				77	31	76		
3			100	79	8		100	100	18	69		
4									24			
1973	1										50	
	2		100	100	62						54	
	3				3			36	100	73	50	41
	4							64	14		5	86
	5				5							
1976	1					17	5		4		6	
	2			0.6		83	75	17	98	94		
	3	100	100	0.8		38	3	7	0.1	5	11	
	4			77	100	88	27	19	89	85	25	75
	5			98	50	27	7	36	1	0.3	55	19
1977	0											
	1	62				54	100	11	40	17	10	
	2	35						47	0.1	9	0.3	0.2
	3	3				9		49	3	79	73	27
	4		89			0.4		34	11	100	4	2
1978	1										90	12
	2				82						9	36
	3									62		50
	4									38	96	1
	5										1	1

Tab 1 : distributions mensuelles ( en % ) des classes d'âge 0 à 5 dans l'Adriatique (A) et en Méditerranée française (F) en 1972,1973,1976,1977 et 1978.

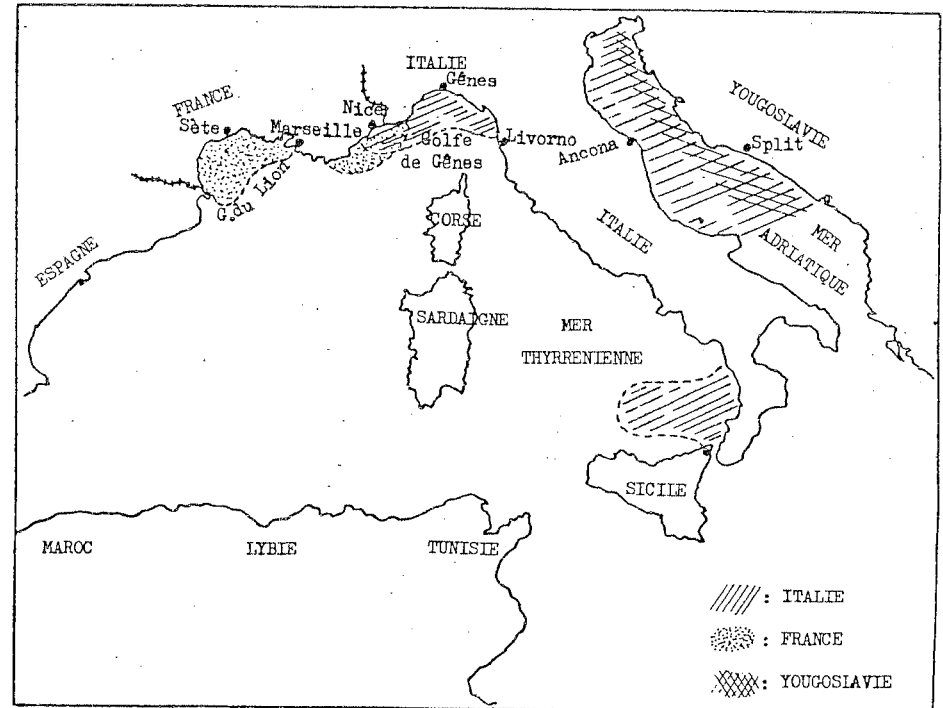


Fig 1 : Situation géographique des pêcheries de thon rouge italiennes,françaises et yougoslaves,à la senne tournante,en méditerranée.

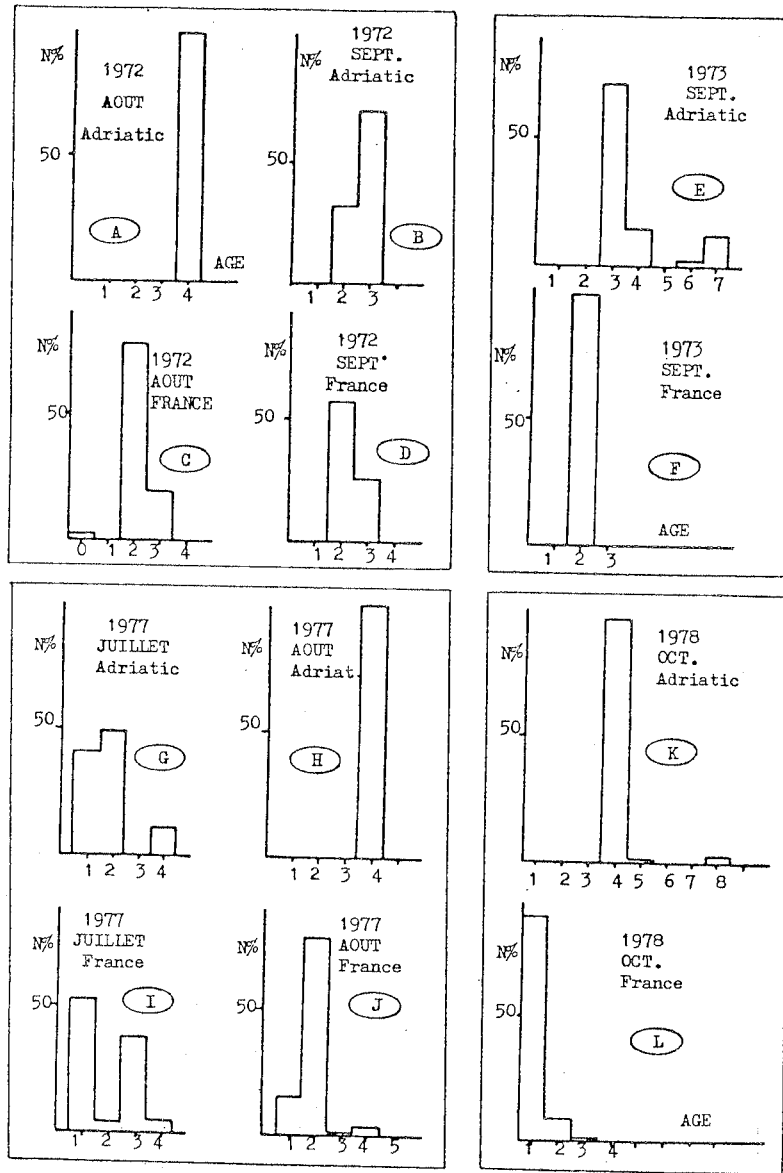


Fig. 2 : Comparaison des captures mensuelles italiennes (Adriatique) et françaises en 1972 (A,B,C,D), 1973 (E,F), 1977 (G,H,I,J) et 1978 (K,L). (les données pour les autres mois manquent pour l'une ou l'autre des pêcheries).

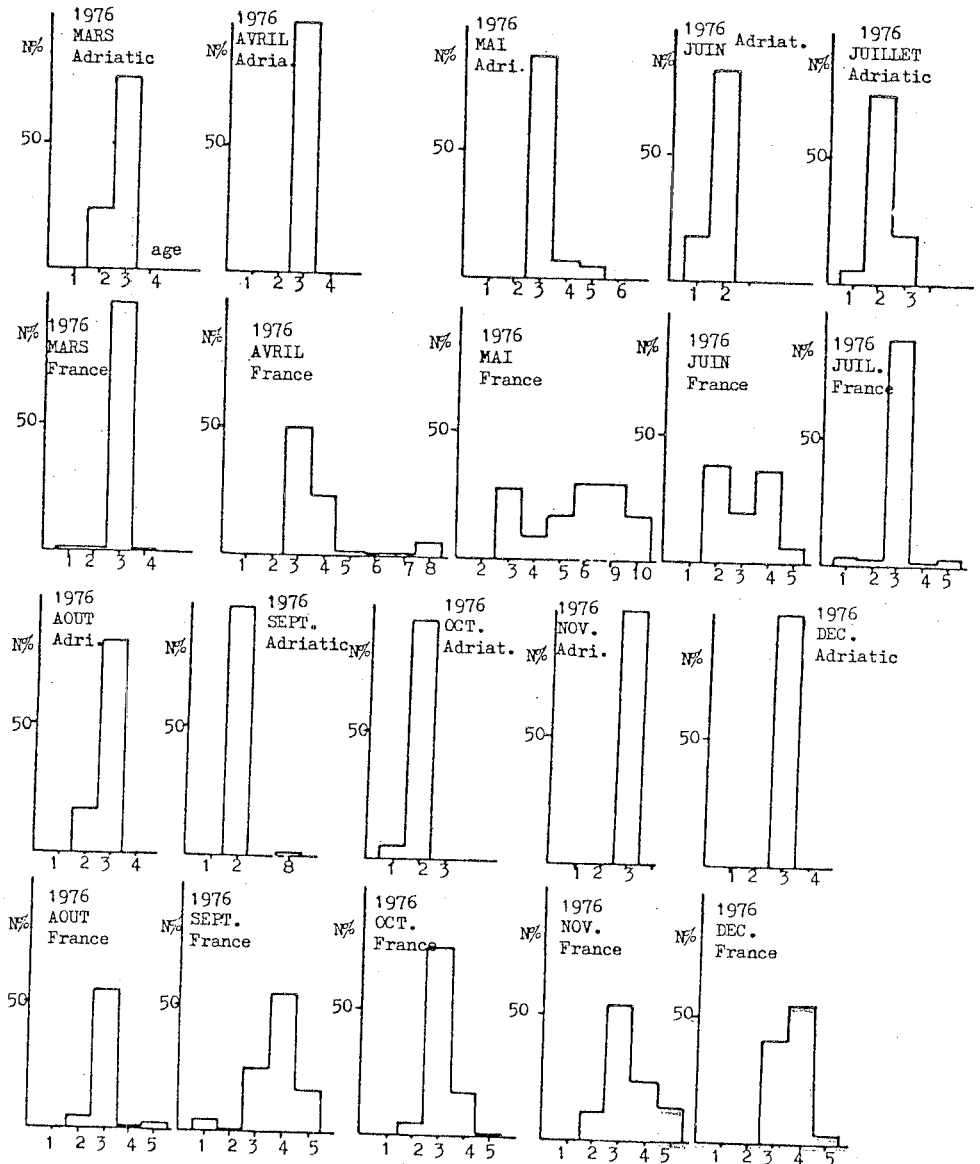


Fig. 3 : Comparaison des captures mensuelles italiennes (Adriatique) et françaises pour l'année 1976.

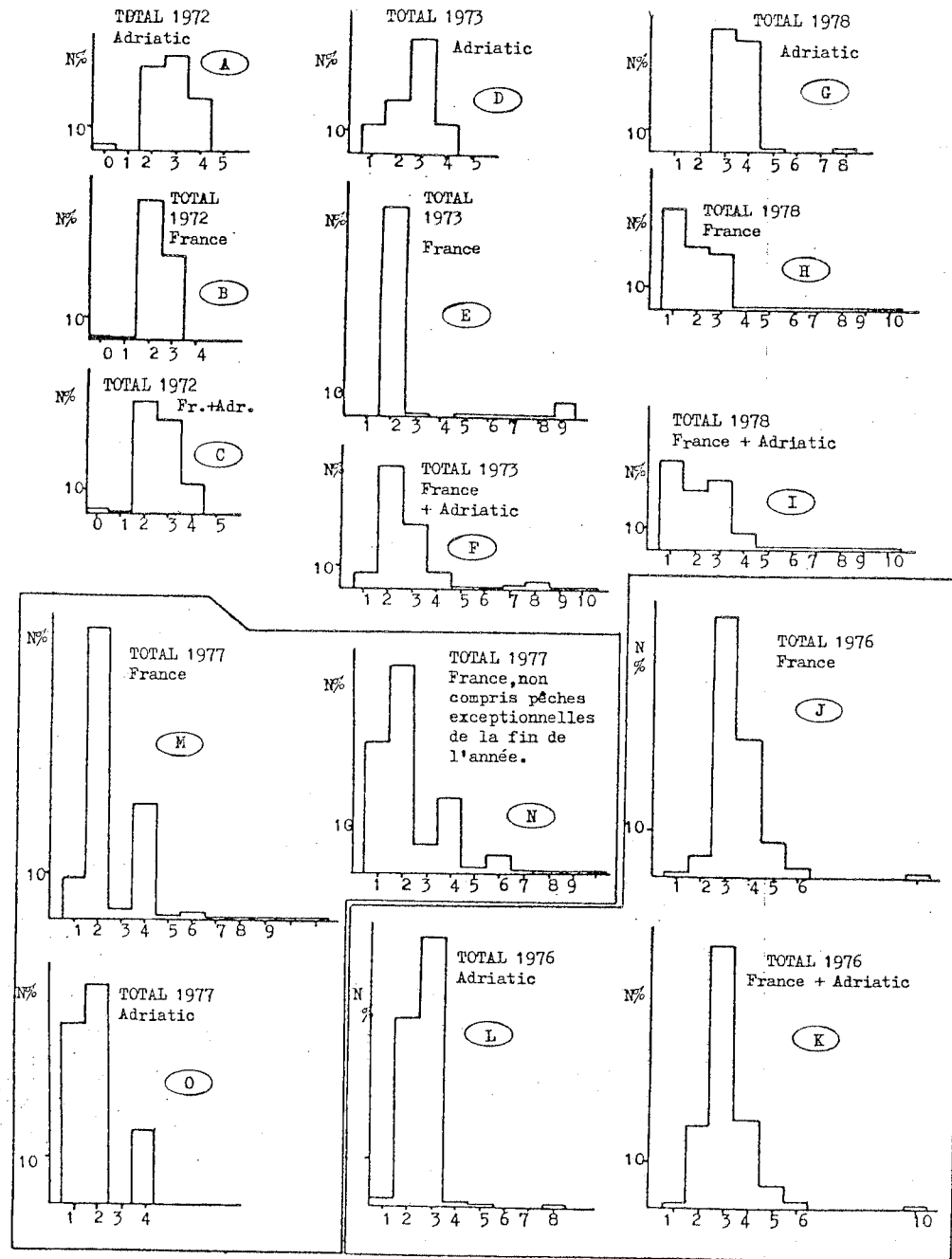


Fig 4 : Comparaison des captures totales annuelles italiennes (Adriatique) et françaises en 1972 (A,B,C) 1973 (D,E,F) 1976 (J,K,L) 1977(M,N,O) et 1978(G,H,I).